



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación en el estado de Michoacán de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

[SEMARNAT 02-001-A] TRAMITE UNIFICADO DE CAMBIO DE USO DE SUELO MODALIDAD A BITACORA: 16/MA-0461/03/23.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al domicilio, correo electrónico, teléfono y código QR; corresponde a 79 paginas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial 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.

V. Firma del titular del área.

Lic. Carlos Alberto García Salgado

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII en la sesión celebrada el 12 de julio del 2024

Disponible para consultar:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_16_2024_SIPOT_2T_2024_FXXVII



ACUSE



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

07/06/24

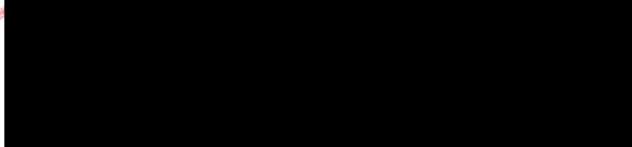
Recibi original

Adriana Hernandez Flores

ASUNTO: Autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón**, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.

Morelia, Mich., a 30 de abril de 2024.

ALMA CAROLINA MARTÍNEZ CHÁVEZ
APODERADA LEGAL DE GOLF BOSQUE MONARCA, S. A. DE C. V.



Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del Trámite unificado, Modalidad A, por una superficie de 2.873811 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón**, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., y

RESULTANDO

- I. Que con fecha 22 de diciembre de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.
- II. Que mediante formato FF-SEMARNAT-031. Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, de fecha 21 de marzo de 2023, Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., presentó ante esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Michoacán, la solicitud de autorización para el cambio de uso de suelo forestal.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Esta solicitud se presentó el 21 de marzo de 2023, a través del Trámite unificado en su Modalidad A, por una superficie de 2.873811 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

1. Formato FF-SEMARNAT-031: Solicitud del Trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, Modalidad A, de fecha 21 de marzo de 2023, signado por la Promovente.
2. Un documento impreso en original del Documento técnico unificado del Trámite de cambio de uso de suelo forestal, en su Modalidad A (DTU-A) y su respaldo en digital.
3. Copia certificada de la escritura número 4,237 de fecha 12 de junio del año 2006, relativa a la constitución del contrato de sociedad por el que se constituye la empresa denominada Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., que formalizan por su propio derecho los CC. José Francisco Medina Chávez y Alba Medina Flores, inscrita en la Dirección General del Registro Público de Comercio, en el folio mercantil número 349792, Cd. De México, D. F., el 24 de julio del año 2006.
4. Copia cotejada de certificación número 14,892, volumen 1,012, poder notarial de fecha 29 de enero de 2024, con vigencia al 31 de enero de 2026., a favor de Alma Carolina Martínez Chávez, como Apoderada legal de la empresa Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V.
5. Copia certificada de escritura número 12,695, volumen 868, de fecha 31 de diciembre de 2021, que acredita una extensión superficial de 11-79-63.11 ha. del predio Área Municipal D1, Identificada como Fracción A-2, la cual Surgió del Predio ubicado en el Rancho El Durazno, en la Tenencia de Santa María de Guido, Municipio de Morelia, Mich., inscrita en el Registro Público de la Propiedad bajo el número 28 del tomo 17,069, del libro de propiedad correspondiente al Municipio de Morelia, Mich., de fecha 17 de junio del año 2022.
6. Original del comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$85,415.00 (ochenta y cinco mil cuatrocientos quince pesos 00/100 M.N.), por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Documento técnico unificado y, en su caso, la autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del Trámite unificado, modalidad A, de fecha 06 de diciembre de 2023, conforme a lo establecido en el artículo 194-H-II-b de la Ley Federal de Derechos.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- III. Que en cumplimiento del artículo 37 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la SEMARNAT publicó en su portal electrónico, a través de la Gaceta Ecológica Año XXI, publicación No. DGIRA/0015/23 de fecha 30 de marzo de 2023, el listado de proyectos sometidos al procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, dentro de las cuales se incluyó el proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.
- I. Que mediante escrito de fecha 24 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 24 de marzo del mismo año, en cumplimiento al artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y el artículo 41 del REIA, Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., remitió a esta Oficina de Representación el original del periódico "La Voz de Michoacán", con fecha de publicación del 24 de marzo de 2023, en el que consta la publicación del extracto del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.
- II. Que mediante Oficio No. MICH/GA/04/3823/2023 de fecha 11 de agosto de 2023, esta Oficina de Representación, solicitó a Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., la información técnica faltante del expediente presentado con motivo de la Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo forestal por una superficie de 1.314192 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., haciéndole la prevención que al no presentarse dicha información en el plazo establecido, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

DE LA SOLICITUD:

1. Anotar el nombre y la firma de la Promovente en el lugar correspondiente de la Solicitud.

DEL DOCUMENTO TÉCNICO UNIFICADO (DTU-A):

1. Adecuar el contenido del Documento Técnico Unificado, Modalidad A (DTU-A), en la parte de cambio de uso de suelo, de acuerdo con lo que establece el Artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), publicado el 9 de diciembre de 2020, ya que el presentado, en su mayor parte, toma como base al Artículo 121 del RLGDFS publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005, que fue abrogado.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL PROMOVENTE.

2. En el numeral 1.4, se menciona que la superficie para cambio de uso del suelo será de 2.87 ha., y este dato debe proporcionarse aproximando al menos a 4 decimales, de manera que si el área de cambio de uso del suelo es de 28,738.11 m², entonces serían 2.873811 ha.

3. En el mismo numeral 1.4, se señala que, de acuerdo con la información que presenta la Carta de uso de suelo y vegetación de INEGI, Serie VII, el predio de interés corresponde a Agricultura de temporal anual y asentamientos humanos, por lo que deberá mencionar el tipo de vegetación que se encontró en el recorrido del área propuesta para el cambio de uso de suelo forestal y el muestreo, al elaborar el DTU-A.

II. DESCRIPCIÓN DEL O LOS USOS QUE SE PRETENDE DAR AL TERRENO.

4. En el numeral II.2, página 18, se refiere a la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales previsto en el Artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y debe ser el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal vigente.

5. En el numeral II.4. Reforestación y reubicación de especies de flora forestal, página 37, solamente considera 3 meses y, además, debe considerar el tiempo necesario para su mantenimiento, que como mínimo deben ser 5 años.

III. UBICACIÓN Y SUPERFICIE TOTAL DEL O LOS POLÍGONOS DONDE SE PRETENDA REALIZAR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO EN LOS TERRENOS FORESTALES, PRECISANDO SU LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA EN LOS PLANOS DEL PREDIO CORRESPONDIENTE, LOS CUALES ESTARÁN GEORREFERENCIADOS Y EXPRESADOS EN COORDENADAS UTM.

6. En el numeral III.1. Ubicación del predio donde se ubica el proyecto, página 3, el nombre del predio no coincide con el mencionado en el Título de propiedad, por lo que se deberá realizar la corrección correspondiente.

7. Corregir las coordenadas UTM que se proporcionan de los polígonos de las áreas de CUSTF 1 y 2, ya que con las que se presentan no se forman correctamente dichos polígonos.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

8. En numeral III.4.5, Áreas para la conservación de las aves (AICA´S), página 57, se dice que la superficie de las mismas se da en m² y debe ser en ha., por lo que deberá corregir la unidad de medida utilizada en este dato.

IV. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA, SUBCUENCA Y MICROCUENCA, DONDE SE ENCUENTRA UBICADA LA SUPERFICIE SOLICITADA INCLUYENDO CLIMA, TIPOS DE SUELO, TOPOGRAFÍA, HIDROGRAFÍA, GEOLOGÍA Y LA COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA FLORÍSTICA POR TIPOS DE VEGETACIÓN Y COMPOSICIÓN DE GRUPOS FAUNÍSTICOS.

9. Cita la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su Capítulo II, artículo 7, inciso XI, en la que se define Cuenca hidrológico-forestal, pero ese término se actualizó en la Fracción XVI, del mismo artículo como Cuenca Hidrográfica, en la LGDFS vigente, por lo que este término es el que se debe utilizar.

10. Presentar información básica de referencia sobre la Subcuenca del Río Efúcuaro.

11. En el numeral IV.2.1, página 54 se menciona que: "El uso de suelo habitacional (asentamientos humanos 63%) ocupa la mayor parte del sistema ambiental, y el uso de suelo de agricultura de temporal anual y agricultura de riego semipermanente son los siguientes con mayor presencia en el sistema ambiental", lo que refleja que solo existe 16.24 % de reserva forestal en el mismo, situación que deberá incluir en el análisis de la cuenca hidrográfica respecto del cambio de uso de suelo forestal.

12. Ubicar en el capítulo que le corresponde, el último párrafo de la página 72 "La vía de acceso al predio corresponde a una vialidad considerada como local que entronca con una vialidad secundaria como lo es la calle Manuel de la Parra, que a su vez se conecta directamente con la Avenida Amalia Solórzano de Cárdenas." y la Figura IV. 3. Calle 3 de marzo, página 73, ya que se encuentran en un capítulo equivocado.

13. Presentar en el plano georreferenciado del proyecto, la ubicación de las 2.9 ha. de áreas de conservación que se mencionan en la página 74, que representan poco más del 100% del área permeable que permitirá la continuidad de la captación e infiltración de agua al subsuelo.

14. Corregir la información del numeral IV.2.2.1. Clima, página 79, dice que el clima Cálido húmedo se encuentra con presencia del 0.5%, y se localiza en las regiones altas de Eje Neovolcánico.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

15. Presentar las normales climatológicas en la página 81, basadas en datos que consideren hasta el año 2022 y no solamente hasta 2010.
16. Uniformizar la nomenclatura de las Sierras y Bajíos Michoacanos, ya que en el numeral IV.2.2.2.1, en unas partes la menciona como provincia y en otras como subprovincia, y revisar la ubicación del sistema ambiental ya que no solamente se ubica en la Subprovincia Mil Cumbres, sino también se encuentra en la Noevolcánica Tarasca y Sierras y Bajíos Michoacanos.
17. Corregir la información en la Figura IV. 14. Subprovincia del área del proyecto, ya que presenta la Subprovincia del proyecto cuando se debe referir al SA.
18. En el numeral IV.2.2.2., páginas 85 y 87, ampliar la descripción de la geología y la edafología, ya que se está refiriendo solo al municipio de Morelia y debe incluir a toda la cuenca hidrográfica (SA).
19. En el numeral IV.2.3.1 Uso del suelo, la descripción del uso del suelo la refiere al municipio de Morelia, por lo que deberá enmarcarse en toda la cuenca hidrográfica (SA).
20. Ampliar la descripción de las ecuaciones alométricas que se muestran en C1, C2 y C3, en la página 100 y en el Anexo 14, ya que éstas no indican los parámetros de los árboles utilizados en las mismas para su aplicación, ni de dónde se obtienen los resultados que mencionan.
21. En el análisis de biodiversidad se incluye renuevo de una especie de árboles en el estrato arbustivo porque así lo consideraron en el muestreo, lo que sesga los resultados de la biodiversidad, por lo que será necesario considerar los individuos de renuevo de árboles en el estrato arbóreo para realizar correctamente dicho análisis.
22. Determinar la especie de *Croton sp.*, y definir en cual estrato debe quedar, ya que se encuentra incluida en los estratos arbustivo y herbáceo; además, determinar si la especie de que se trata, está enlistada o no en la NOM-059-SEMANRAT-2010.
23. Ubicar en el mapa de la cuenca, los tramos de 50 metros en los que se realizó el muestreo de la fauna y ampliar la descripción de la metodología del muestreo de la misma, como la forma, días y horarios en que se realizaron las tomas de muestra y las observaciones de evidencias, huellas, excretas, restos, madrigueras, etc., para definir el número de individuos existentes estimados.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

24. Describir el grado de conservación y las fuentes de deterioro que están afectando a la fauna en la cuenca hidrográfica, particularmente en el área muestreada, así como la ubicación geográfica de las posibles áreas de anidación, de crianza, de alimentación o de algunos puntos de paso en rutas migratorias en el área del proyecto y en la cuenca hidrográfica.

25. En el numeral IV2.3.3, página 120, se hace la descripción de los aspectos socioeconómicos del municipio de Morelia, y no de la cuenca hidrográfica completa, con todos los municipios o parte de ellos que abarca. Además, las referencias más recientes de la información que se presenta datan de 2010, por lo que se requiere complementar y actualizar dicha información en los aspectos mencionados.

V. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES DEL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, QUE INCLUYA CLIMA, TIPOS DE SUELO, PENDIENTE MEDIA, RELIEVE, HIDROGRAFÍA Y TIPOS DE VEGETACIÓN Y DE FAUNA.

26. Verificar y corregir en su caso, la afirmación de que el clima Cálido húmedo se localiza en las regiones altas del Eje Neovolcánico.

27. Los datos de precipitación y temperatura obtenidos 1951-2010 en la estación de Jesús del Monte, son antiguos y se requieren más recientes, al menos hasta 2020 para que sean más representativos de la situación actual del área de CUSTF.

28. Mencionar los fenómenos meteorológicos (tormentas, huracanes, entre otros eventos extremos) que ocurren en el área donde se localiza la superficie sujeta a CUSTF.

29. Presentar la descripción del perfil del suelo del área del CUSTF, ya que se presenta en lo general y no para el Luvisol existente en dicha área en específico.

30. En la página 140 se dice que, si se tiene que mitigar 2,215.29 ton/año de erosión, el volumen real a mitigar por trimestre es de 553.82 (Ton/3 meses), pero no se considera que no en todos los trimestres del año llueve lo mismo, ni se causa el mismo nivel de erosión, por lo que se deberá considerar la posibilidad de hacer la programación considerando toda la afectación y no por trimestre.

31. En la determinación de la erosión hídrica y eólica, los valores de los factores que intervienen en la Ecuación Universal de la Pérdida del Suelo, de los que se obtienen los resultados de la Tabla V. 2 Volumen total de erosión hídrica y eólica, página 141, deben ir por separado para cada tipo de erosión, tanto para la situación actual como la que se tendrá una vez que se realice la remoción de la vegetación forestal.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

32. En el numeral V.4.1. Hidrología superficial, página 142, se dice que son un total de 18 microcuencas que podemos encontrar en el municipio, pero en este capítulo debe referirse solamente la información hidrológica superficial del área del CUSTF, no de la cuenca hidrográfica, la cual ya se debió presentar en el Capítulo IV.

33. En la Figura V. 13. Hidrología subterránea, no está clara y legible la delimitación del Acuífero Morelia-Queréndaro respecto al área del CUSTF, ni se presentan datos de disponibilidad y consumo de agua, que refleje la suficiencia para abastecer al proyecto por lo que será necesario ampliar y aclarar dicha información.

34. Realizar la descripción de la vegetación secundaria arbustiva de bosque encino existente en el área del CUSTF en específico y no a nivel general.

35. En el numeral V.5.1. Diseño de muestreo, página 148, se refiere al muestreo estratificado sistemático, pero no se muestran los estratos en los que se divide el área del CUSTF; las dimensiones de los sitios no están claras porque no se indica si el dato lineal es el radio y en que unidad de medida y se anota que el radio es igual a la superficie; en la intensidad de muestreo no se hizo el cálculo de unidades de muestreo requeridas en función del nivel de confiabilidad y error de muestreo deseados; en este caso, en el numeral V.5.3. Distribución de las unidades de muestrales, página 150, se dice que se distribuyeron 4 sitios y en la lista de coordenadas dice que son 5 sitios, por lo que deberá realizar las aclaraciones y adecuaciones correspondientes a toda esta información.

36. En el apartado de Procesamiento de la información, página 152, se menciona que el procesamiento de los datos se realizó con el Microsoft Excel (2016) y se generaron los análisis y gráficos, y que los resultados se presentan en forma tabulada en los anexos, sin presentar ninguna información sobre los resultados en este apartado; debe considerarse que los anexos de los cálculos son para facilitar la comprobación de la información, pero no sustituyen la información que debe presentarse en el DTU; la misma observación aplica para el numeral V.5.5. Estimaciones realizadas, por lo que se deberá presentar la información indicada en el apartado correspondiente.

37. Revisar y corregir en su caso, la información de la página 155, en lo que corresponde al divisor de las fórmulas de Dominancia absoluta, Densidad absoluta y Frecuencia absoluta, el cual está confuso, así como la referencia que se hace a conglomerados en lugar de sitios de muestreo.

38. En el análisis de biodiversidad se incluye renuevo de especies de árboles en el estrato arbustivo porque así lo consideraron en el muestreo, lo que sesga los

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

resultados de la biodiversidad; situación similar se presenta en el estrato herbáceo en el que se incluyen especies arbóreas, por lo que será necesario considerar los individuos de renuevo de árboles y arbustos en el estrato que les corresponde, para realizar correctamente dicho análisis.

39. El apartado de Conclusión, página 159, se dice que, a fin de conservar la vegetación y asegurar la preservación del ecosistema, se dejará un área ajardinada en donde se respetará la vegetación original asegurando su mantenimiento y preservación, por lo que se requiere precisar la ubicación de dicha área, y asegurarse de que no forme parte del área propuesta para el cambio de uso del suelo.

40. Describir la forma o evidencia que sirvió para la identificación y determinación de la fauna enlistada en el Apartado de fauna registrada, páginas 163 y 164.

VI. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y FAUNÍSTICA DEL ÁREA SUJETA A CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES CON RELACIÓN A LOS TIPOS DE VEGETACIÓN DEL ECOSISTEMA DE LA CUENCA, SUBCUENCA O MICROCUENCA HIDROGRÁFICA, QUE PERMITA DETERMINAR EL GRADO DE AFECTACIÓN POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.

41. El numeral XII. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo, la fundamenta en el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada el 5 de junio de 2018 y no en su modificación publicada en el DOF el 26 de abril de 2021, por lo que deberá de realizar la actualización y adecuación correspondiente.

42. En el numeral XII.1.1. Análisis comparativo del IVI Predio vs SA, del componente flora, se observa que de las 10 especies encontradas en el área del CUSTF, solamente 3 se encontraron en la cuenca hidrográfica, situación que es necesario explicar o aclarar, ya que refleja una deficiencia en el muestreo de la misma y alta afectación a la biodiversidad al efectuarse el cambio de uso de suelo.

43. En la Tabla XII. 2 Índices de valor de importancia del estrato arbustivo en el SA y del área del proyecto, se encuentran consideradas algunas especies de árboles que deben excluirse de esta e incluirse en la tabla del estrato arbóreo, aunque en el muestreo se hayan tomado como renuevo. Igual situación se observa entre los estratos arbustivo y herbáceo, en la Tabla XII. 3., página 240.

VII. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TASAS DE EROSIÓN DE LOS SUELOS, ASÍ COMO LA CALIDAD, CAPTACIÓN E INFILTRACIÓN DEL AGUA, EN EL ÁREA



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

SOLICITADA RESPECTO A LAS QUE SE TENDRÍAN DESPUÉS DE LA REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN FORESTAL.

44. En el numeral X.3. Descripción y análisis del escenario sin proyecto, no se hace la determinación de las tasas de erosión hídrica y eólica del suelo, ni de la calidad, cantidad de captación e infiltración del agua, ni de la captura de carbono, y tampoco se hace esa determinación en el numeral X.4. Descripción y análisis del escenario con proyecto de dichos factores, para poder realizar la comparación entre ambos escenarios.

45. En el numeral XI.2. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo, presentar los cálculos del escurrimiento e infiltración para el área del CUSTF, antes y después del cambio de uso del suelo, para determinar el grado de afectación los servicios hidrológicos, a consecuencia de la remoción de la vegetación forestal.

VIII. ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN POR ESPECIE DE LAS MATERIAS PRIMAS FORESTALES DERIVADAS DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

46. Describir más ampliamente el procedimiento para el cálculo del volumen de materias primas por especie, ya que no se refleja claramente la aplicación de las fórmulas alométricas de Jáuregui, 2016, para obtener el volumen unitario de los árboles, ni se hace mención de tablas o tarifas de volúmenes para hacer dichos cálculos.

47. En la Tabla VI. 2 Volumen por estrato y por especie, página 180, *Condalia velutina* aparece tanto en el estrato arbóreo como en el arbustivo, y es necesario que se ubique en el estrato que le corresponde.

IX. PLAZO PROPUESTO Y LA PROGRAMACIÓN DE LAS ACCIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

48. Las acciones consideradas en la Tabla VII. 1. Programa general de trabajo para las actividades de construcción y operación del proyecto, difieren en el orden con las descritas en el punto VII.2. Programación para las acciones de ejecución del cambio de uso del suelo; se requiere que se maneje el mismo orden en ambos numerales; así mismo, el programa de trabajo debe considerar el calendario y las actividades de cambio de uso de suelo, medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y la supervisión técnica y ambiental, con el tiempo suficiente para el cumplimiento de las mismas.

49. En el numeral VII.1. se menciona que se requiere de un plazo de 12 meses (1 año) para cumplir con las actividades de ejecución del cambio de uso de suelo, y en el



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

numeral VII.2. Punto 7, dice que para llevar a cabo el cambio de uso del suelo en el terreno forestal que incluye un periodo de 2 años para las actividades de cambio de uso de suelo. y en la Tabla XI. 15, se hace referencia a un plazo de 3 meses, por lo que se requiere precisar el plazo en este punto.

50. En el mismo numeral VII.2. en el punto 6, página 184, se refiere al rescate de la flora como parte del programa de reforestación y son actividades diferentes que no se deben confundir, porque son compromisos distintos.

X. PROPUESTA DE PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT, EN CASO DE AUTORIZARSE EL CAMBIO DE USO DE SUELO.

51. La propuesta del programa de rescate y reubicación de especies de flora afectadas por el CUSTF, presentada en el Anexo 17, debe estar en este capítulo, no como un anexo. Así mismo, las obras de conservación de suelos, reforestación y arreglo de áreas verdes no deben considerarse en este programa de rescate y reubicación de especies de flora, sino en las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales y estableciendo claramente la vinculación entre ellos. De igual manera, la propuesta del programa de rescate y reubicación de especies de fauna afectadas por el CUSTF, presentada en el Anexo 18, debe estar en este capítulo, no como un anexo.

52. En la Tabla XII. 1. Programa general de trabajo de las obras del proyecto "Cerro Pelón", la reubicación y rescate de la flora y la fauna se está programando para realizarse en 5 años, cuando las actividades del cambio de uso del suelo se programan para 1 año, por lo que se requiere revisar y corregir en su caso, la programación, para que sean congruentes los tiempos de realización de todas las actividades.

53. De acuerdo con recomendación de la CONABIO, considerar en el programa de rescate y ahuyentamiento de la fauna silvestre, la inclusión de especies que cuentan con alguna categoría de riesgo, no solamente en la NOM-059-SEMARNAT-2010, sino también en el Apéndice de CITES, en la Lista Roja de la UINC, o consideradas como especies prioritarias, pues hay una posible existencia en el predio de las especies reportadas en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB).

XI. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

54. En el numeral VIII.2. Análisis de los impactos ambientales identificados, página 200, se afirma que los componentes ambientales que se verán más afectados son

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

el agua y el suelo, incluso más que a la flora y la fauna, y se requiere expresar los argumentos que sustentan esta aseveración.

55. En el numeral VIII.3. Descripción de los impactos significativos identificados, página 200, se mencionan como efectos benéficos algunos que se derivan de las medidas de prevención y mitigación por aplicar y que deben formar parte de dicho capítulo.

56. Corregir la información del numeral VIII.3, en el apartado de Flora, página 200, último párrafo, ya que dice que el predio cuenta principalmente con pinos, que serán retirados junto con el estrato herbáceo, cuando la vegetación que se ha descrito en el mismo es vegetación secundaria arbustiva de bosque encino.

XII. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN POR LA AFECTACIÓN SOBRE LOS RECURSOS FORESTALES, EL SUELO, EL AGUA, LA FLORA Y FAUNA SILVESTRES APLICABLES DURANTE LAS DISTINTAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

57. En el numeral X.1. Descripción de las medidas de prevención y mitigación, página 201, se mencionan medidas de control y correctivas de los impactos ambientales y debe referirse específicamente a las medidas de prevención y mitigación de dichos impactos.

58. En la Tabla IX. 6. Medidas de prevención, control y mitigación para la preparación y construcción del proyecto, en la página 202, se presentan las medidas de mitigación y correctivas por factor, pero no describen los criterios para calificarlas, lo que se confunde con la calificación de los impactos mismos, debiendo enfocar la descripción a las medidas de prevención y mitigación de dichos impactos.

59. En el numeral X.2. Impactos residuales, página 204, solamente relaciona la calidad del aire y el confort sonoro, y menciona que la caracterización con medidas y sin medidas resulta igual, por lo que es necesario indicar los criterios para sustentar tal afirmación y para realizar dicha clasificación como Despreciable.

60. En el numeral X.5. Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación, página 209, relacionar y describir las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales de manera que se evidencie que con las medidas por aplicar se mitigarán los impactos ambientales evaluados de las tasas de erosión hídrica y eólica del suelo, la calidad, cantidad de captación e infiltración del agua y la captura de carbono.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

61. El pronóstico ambiental, el programa de manejo ambiental y el seguimiento y control que se presentan en las páginas 210 a la 213, tienen planteamientos descriptivos y cualitativos, pero se deben precisar las acciones concretas a realizar.
XIII. SERVICIOS AMBIENTALES QUE SERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.

62. En el numeral XI.1. Importancia de los servicios ambientales, página 214, se mencionan 7 servicios ambientales, y se dice que los mismos no se dejarán de proporcionar por el cambio de uso del suelo, afirmación que es necesario argumentar, sobre todo para el área del proyecto, en donde habrá una afectación total de algunos servicios ambientales al remover la vegetación forestal.

63. El dato de precipitación media anual de 951.60 mm, página 222, fue tomado de la estación meteorológica 00016055 Jesús del Monte corresponde al periodo de 1951 a 2010, sin contar con datos de los últimos 12 años, por lo que deberá contar con datos actualizados para realizar los cálculos en los que se implica dicho dato.

64. En la Tabla XI. 15 Volumen de erosión hídrica y eólica, página 235, se dice que se tienen que mitigar 2,215.29 toneladas por año, de erosión hídrica y eólica, que por mes sería un total de 184.60 ton y, tomando en cuenta que solo destinará como máximo 3 meses, se estima un total a mitigar de 553.82 toneladas por año, sin embargo, este cálculo no aplica si no considera que la precipitación y vientos máximos tienen temporadas específicas a través del año, por lo que se deberá valorar la posibilidad de considerar las 2,215.29 toneladas a mitigar por todo el año, y no solamente las 553.82 toneladas que se proponen para los 3 meses.

XV. DATOS DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DEL PRESTADOR DE SERVICIOS FORESTALES QUE HAYA ELABORADO EL ESTUDIO, Y DEL QUE ESTARÁ A CARGO DE LA EJECUCIÓN DEL CAMBIO DE USO DE SUELO.

65. Presentar la copia certificada de la credencial para votar vigente, expedida por el INE, del Prestador de servicios forestales que elaboró el Documento Técnico Unificado, así como los datos y la copia certificada de la credencial para votar vigente, expedida por el INE, del Prestador de servicios forestales que estará a cargo de la ejecución del cambio de uso de suelo forestal.

XVI. VINCULACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LOS PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO EN SUS DIFERENTES CATEGORÍAS, LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y DEMÁS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

66. En la Tabla XIV. 1. UAB 54 y estrategias sectoriales para el municipio de Morelia, referidas al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), página 254-256, no es congruente la vinculación que se hace con las estrategias 4, 7, 8, 24, 31 y 35, por lo que se requiere revisar y corregir en su caso la información y la vinculación del proyecto con dicho ordenamiento.

67. En el numeral XIV.1.3. Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Michoacán (POEMO), páginas 260-261, realizar la vinculación del proyecto con los lineamientos de las UGA´s Agf895 y For905.

68. En el numeral XIV.1.4. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Morelia (POETMM), hacer la vinculación del proyecto con las UGA´s AhCUM192As y For905.

69. En el numeral XIV.1.5. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia, página 267, se vincula al proyecto indicando que el mismo se encuentra ubicado en un área urbana denominada Habitacional Densidad Baja Hasta 150 hab/ha., por lo que el uso de suelo pretendido es de compatibilidad permitida conforme a este Programa; sin embargo, en el proyecto contempla la construcción de 394 lotes habitacionales en 12 manzanas, con una densidad baja hasta 38 viviendas/hectárea, según la licencia de uso de suelo para el proyecto, pero es necesario precisar para qué número de habitantes se realizará, considerando el área del CUSTF.

70. En la Figura XIV. 11. Región Terrestre Prioritaria más cercana al predio, página 274, el radio del círculo está equivocado, pues no es 5 km ni 50 km. La misma observación aplica para la figura XIV. 13. AICA más cercana, página 277 y la Figura XIV. 14. Sitio RAMSAR cerca del predio del proyecto, página 278, por lo que se deberá hacer la corrección correspondiente.

71. En el numeral XIV.3. Normas Oficiales Mexicanas, páginas 278-286, en la vinculación y aplicación de los criterios establecidos en las mismas, mencionar las especificaciones establecidas que deberán aplicar al proyecto y como cumplirá éste cada una de ellas en forma congruente.

XVII. REQUISITOS QUE ESTABLECEN OTRAS DISPOSICIONES JURÍDICAS.

72. En el numeral XIV.5.6. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, página 301, en la vinculación del Artículo 27 con el proyecto, se menciona que se requerirá un plan de manejo para los residuos de manejo especial que se generen dentro del proyecto, y que para su cumplimiento, el Promoviente ingresará a la Secretaría, el plan de manejo correspondiente para el proyecto, para que sea

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

autorizado, en el cual se establecerán las medidas preventivas, así como la disposición final y/o reuso, pero deberá incluir dichas medidas preventivas y de mitigación en el Capítulo correspondiente de este DTU-A, sin menoscabo de los trámites adicionales que daba realizar al respecto de dicho plan de manejo, ante las Dependencias que corresponda.

XVIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

73. Presentar la información correspondiente a este apartado, que se omitió en el mismo.

DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL:

1. Presentar original y copia simple para cotejo o copia certificada de la credencial para votar vigente, expedida por el INE a nombre de la Arq. Alma Carolina Martínez Chávez, Representante Legal de la Empresa Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V.
2. Presentar original o copia certificada para cotejar la copia simple de la escritura, mediante la cual se constituye la empresa solicitante denominada: Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., con su debida inscripción ante el Registro Público correspondiente.
3. Corregir el nombre del predio en el que se localiza el proyecto, ya que no coincide con el nombre de acuerdo con el título de propiedad, ni con el Registro Público de la Propiedad.
4. Realizar el pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales por el proyecto, de conformidad con el Artículo 194-H-II-b de la Ley Federal de Derechos, ya que el recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales, emitido por el Banco Nacional de México, S. A., el 01/03/2023, por la cantidad de \$42,706.00, que presentó al ingreso del trámite, de conformidad con el Artículo 194-H-II-a de la Ley Federal de Derechos, no corresponde al proyecto
- I. Que mediante Escrito S/N de fecha 13 de diciembre de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el día 15 de diciembre de 2023, Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Representante Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., presentó la información faltante que fue solicitada mediante Oficio No. MICH/GA/04/3823/2023 de fecha 11 de agosto de 2023, la cual cumplió con lo requerido. 12 de julio de 2023 del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., la cual cumplió con lo requerido, adjuntando para tal efecto un documento impreso de la información faltante requerida y una memoria USB que contiene dicha información en digital.

- II. Que mediante el Oficio No. MICH/GA/04/2010/2023 de fecha 27 de marzo de 2023, esta Oficina de Representación solicitó la opinión fundada del Consejo Estatal Forestal, respecto a la viabilidad de la Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo forestal, Modalidad A, para el desarrollo del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., en acato a lo que establecen los Artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 143 Fracción III de su Reglamento.
- III. Que mediante Oficio No. D.G./001/0346/000341/2023 de fecha 19 de abril de 2023, recibido en esta Oficina de Representación en la misma fecha, 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 Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., de donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal:

Conforme al análisis realizado para el proyecto, se establece en el ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal en Michoacán (POEEMO, 2011) dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Agf895 y For905, con política de Conservación; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Cuitzeo (POER) dentro de la UGA PDUCEP15, con Uso propuesto de Asentamientos Humanos; el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Morelia, en la UGA AhCUM192As, con uso propuesto Programa de Desarrollo del Centro de Población Morelia (PDUCEP) y política de Aprovechamiento, por lo que se considera que es congruente con la actividad propuesta del proyecto y deberá dar cumplimiento a la normatividad aplicable y vigente.

- IV. Que mediante Oficio No. MICH/GA/04/0715/2023 de fecha 15 de enero de 2024 esta Oficina de Representación notificó a Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., que se llevaría a cabo la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., atendiendo lo siguiente:

- a) Que la superficie, ubicación geográfica y tipos de vegetación forestal que se pretende afectar, correspondan con lo manifestado en el Documento técnico unificado, Modalidad A.
- b) Que los sitios de muestreo se ubiquen en las coordenadas reportadas en el Documento técnico unificado, Modalidad A.
- c) Que a la fecha de la visita técnica no se haya realizado la remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales dentro del área propuesta.
- d) Que la información levantada en los sitios de muestreo dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso del suelo y de la cuenca hidrográfica, coincida con la reportada en el DTU-A.
- e) Que la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a la reportada en el DTU-A.
- f) Que los servicios ambientales que se pretenden afectar con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, correspondan a los manifestado en el Documento técnico unificado, Modalidad A.
- g) Que la superficie donde se pretende desarrollar el proyecto no haya sido afectada por incendios forestales, ni aprovechamientos clandestinos, ni cambios de uso del suelo recientes para otros fines.
- h) Que las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales sobre los recursos forestales, agua, suelo, biodiversidad y captura de carbono, contempladas en el Documento técnico unificado, Modalidad A, para el desarrollo del proyecto, sean las adecuadas y coincidan con las propuestas en el mismo.
- i) Que las áreas que se destinarán para la reubicación y rescate de flora y fauna silvestre sean las adecuadas y coincidan con las propuestas en el DTU-A.

V. Que derivado de la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo forestal realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 25 de enero de 2024 y firmada por las Representantes de la Promovente, se observó lo siguiente:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Del informe de la Visita Técnica:

- a) La superficie, ubicación geográfica y tipos de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponden con lo manifestado en el Documento técnico unificado, Modalidad A, encontrándose Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino.
- b) En los sitios de muestreo verificados se tomaron las coordenadas de los centros, para comparar con las reportadas en el Documento técnico unificado, Modalidad A, con muy pequeñas variaciones inherentes a la precisión de los geoposicionadores, por lo que se consideran coincidentes con las especificadas en el DTU-A.
- c) A la fecha de la visita técnica se observó que no existe remoción de vegetación forestal que haya implicado cambio de uso de suelo en terrenos forestales dentro del área propuesta.
- d) Respecto del cotejo de información levantada en los sitios de muestreo dentro de la superficie solicitada para el cambio de uso del suelo y de la cuenca hidrográfica, se encontraron las siguientes especies adicionales: del estrato arbóreo: 2 individuos de la especie *Forestiera phillyreoides* (Granjeno o Acebuche), 1 de *Tecoma stans* (Timboco) y 1 de *Prunus persica* (Durazno); del estrato arbustivo: 1 de *Vitis tiliifolia* (Bejuco blanco), y del estrato herbáceo; 1 de *Ageratina adenophora* (Raíces de serpiente), en relación con las reportadas en el DTU-A, lo que implica realizar las correcciones necesarias en el mismo por parte de la Promovente.
- e) La vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino, en proceso de degradación.
- f) Los servicios ambientales que se pretenden afectar con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden a lo manifestado en el Documento técnico unificado, Modalidad A.
- g) La superficie donde se pretende desarrollar el proyecto no ha sido afectada por incendios forestales, ni aprovechamientos clandestinos, ni cambios de uso del suelo recientes para otros fines.
- h) Las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

el Documento técnico unificado, Modalidad A, para el desarrollo del proyecto, se consideran adecuadas.

- i) El área que se destinará para el reubicación y rescate de especies vegetales y de fauna silvestre que se verán afectadas con el proyecto, se considera adecuada.

VI. Que mediante oficio N° MICH/GA/04/2083/2024 de fecha 04 de abril de 2024, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 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 Alma Carolina Martínez Chávez en su carácter de Representante Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de \$657,312.46 (seiscientos cincuenta y siete mil trescientos doce pesos 46/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.21 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el Estado de Michoacán.

Que mediante el Escrito S/N de fecha 10 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 12 de abril de 2024, Alma Carolina Martínez Chávez en su carácter de Representante Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de \$ 657,312.46 (seiscientos cincuenta y siete mil trescientos doce pesos 46/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.21 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Michoacán.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto en el lineamiento Cuarto, fracción I del Acuerdo; en los artículos 6, 14 fracción XI, 93 y 98 de la LGDFS; 139, 141 y 143 de su Reglamento; 5 fracciones II y X, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo y último, 35 BIS y 109 BIS 1 de la LGEEPA; 2, 3 fracciones I, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 inciso O) fracción I y 47 del REIA y .4 y 35 fracción X Inciso c, y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que el proyecto en evaluación se encuentra dentro de los supuestos previstos en el artículo 93 de la LGDFS y 139 de su Reglamento, así como en el artículo 28 primer párrafo fracción VII de la LGEEPA, en el artículo 5 inciso O) fracción I del REIA, por lo que el proyecto es de competencia federal, toda vez que se realizará la remoción de vegetación forestal en 2.873811 hectáreas de vegetación de bosque de encino para el Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., por lo que esta Oficina de Representación, con fundamento en los lineamientos Cuarto, Fracción I y Décimo del Acuerdo citado en el resultando I y al artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentado el Documento técnico unificado, Modalidad A (DTU-A), inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en el Acuerdo, en la LGDFS y la LGEEPA, así como en sus Reglamentos y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Así mismo, se evaluaron los posibles efectos de las actividades en el ecosistema, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

En atención de lo anterior, esta Oficina de Representación analizó lo referido en el artículo 93 de la LGDFS y 35 de la LGEEPA, a efecto de demostrar su cumplimiento.

- III. Que con el objeto de analizar que el DTU-A para el proyecto de referencia se haya ajustado a las formalidades previstas en los artículos 93 de la LGDFS y 141 de su Reglamento; 30 primer párrafo de la LGEEPA; 9, 12 fracciones I, III, V y VIII, 14, 17 y 36 del REIA, así como a los lineamientos Segundo fracción II, Sexto, Noveno y Décimo



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

del Acuerdo, esta Oficina de Representación procedió como lo disponen los artículos 93 de la LGDFS y 35 primer párrafo de la LGEIPA.

IV. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como lo indicado en el lineamiento Noveno del Acuerdo, esta autoridad administrativa se abocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por la 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, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, fueron satisfechos mediante lo siguiente:

- Formato de solicitud FF-SEMARNAT-031 de fecha 21 de marzo de 2023, referido en el Resultando II de este resolutivo, suscrito en la ciudad de Morelia, en el Mich., por Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., dirigido esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Michoacán.
- Copia de la credencial para votar de la Promovente, expedida por el Instituto Nacional Electoral.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- Copia cotejada de certificación número 14,892, volumen 1,012, poder notarial de fecha 29 de enero de 2024, con vigencia al 31 de enero de 2026., a favor de Alma Carolina Martínez Chávez, como Apoderada legal de la empresa Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V.
2. Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el lineamiento Noveno del Acuerdo, que dispone:

NOVENO. A la solicitud de trámite unificado de cambio de uso del suelo forestal, en sus modalidades A y B, se anexará:

- I. Documento técnico unificado, en original impreso y en formato electrónico;*
- II. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;*
- III. Resumen del contenido del documento técnico unificado, en formato electrónico;*
- IV. Copia de la constancia del pago de derechos correspondientes;*
- V. Cuando se trate de actividades altamente riesgosas, el estudio de riesgo correspondiente;*
- VI. Original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo en terrenos forestales. En ambos casos se anexará copia simple para su cotejo;*
- VII. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio de uso de suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo, y*
- VIII. Cuando se trate del reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en terrenos forestales, la documentación que acredite el derecho a realizar las actividades propuestas.*



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el lineamiento Noveno del Acuerdo, fueron satisfechos conforme a lo siguiente:

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado lineamiento Noveno Fracción I, consistente en presentar el Documento técnico unificado del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado Documento técnico unificado, modalidad A y la información técnica faltante del expediente presentado, el cual fue elaborado por el Ing. Gregorio Mendoza Guzmán, quién se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Libro Tamps, Tipo UI, Volumen 1, Número 1, Año 21.

Con relación a las fracciones II, III y IV del lineamiento en cuestión, la Promovente adjuntó a su solicitud lo siguiente:

- Copia de la credencial para votar de la Promovente, expedida por el Instituto Nacional Electoral.
- Original del Documento Técnico Unificado e información técnica faltante del expediente presentado, impreso y en formato digital.
- Original del comprobante de pago de derechos por la cantidad de \$85,415.00 (ochenta y cinco mil cuatrocientos quince pesos 00/100 M.N.), por concepto de recepción, evaluación y dictamen del Documento técnico unificado y, en su caso, la autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del Trámite unificado, modalidad A, de fecha 08 de septiembre de 2023, conforme a lo establecido en el artículo 194-H-II-b de la Ley Federal de Derechos.

Por lo que corresponde al requisito previsto en la Fracción VI del lineamiento Noveno del Acuerdo, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad inscrito en el Registro Público que corresponda o del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar las actividades que impliquen el cambio de uso de suelo forestal, éste quedó satisfecho con la copia certificada de escritura número 12,695, volumen 868, de fecha 31 de diciembre de 2021, que acredita una extensión superficial de 11-79-63.11 ha. del predio Área Municipal D1, Identificada como Fracción A-2, la cual Surgió del Predio ubicado en el Rancho El Durazno, en la Tenencia de Santa María de Guido, Municipio de Morelia, Mich., inscrita en el Registro Público de la Propiedad bajo el número 28 del tomo 17,069, del libro de propiedad correspondiente al Municipio de Morelia, Mich., de fecha 17 de junio del año 2022, a la cual se hace referencia en el Resultando II de este resolutivo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Así mismo, considerando la naturaleza y características del proyecto en cuestión, se exige a la Promovente de dar cumplimiento a las fracciones V y VIII del citado lineamiento, toda vez que el proyecto no está considerado como una actividad altamente riesgosa que amerite presentar un estudio de riesgo y tampoco se trata de reconocimiento, exploración superficial y explotación petrolera en la cual se tenga que presentar la documentación que acredite el derecho para realizar las actividades propuestas.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por la Promovente, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de la solicitud previstos por el lineamiento Noveno del Acuerdo, así como los del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

- V. Que el Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, Modalidad A, es el que integra en un sólo procedimiento administrativo, el trámite relativo a la autorización de cambio de uso de suelo en terreno forestal previsto en el artículo 93 de la LGDFS y el correspondiente a la autorización en materia de impacto ambiental para las obras y actividades señaladas en la Fracción VII del artículo 28 de la LGEEPA. trámite mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas, así como otorgar el cambio de uso de suelo en terreno forestal por excepción, cuando la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono y el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen, en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

Para cumplir con este fin, la Promovente presentó un Documento técnico unificado en su Modalidad A, para solicitar la autorización del proyecto Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., modalidad que se considera procedente por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del REIA. Asimismo, el contenido del Documento Técnico Unificado presentado por la Promovente, se ajusta a lo establecido en el lineamiento Sexto del Acuerdo a que se sujeta el Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, Modalidad A.

- VI. Que conforme a los artículos 40 y 41 del REIA, el cual dispone que a solicitud de cualquier persona de la comunidad de que se trate, se podrá llevar a cabo una consulta pública, siempre y cuando se presente dentro del plazo de diez días

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental y la Secretaría notificará al interesado la determinación de dar o no inicio a la consulta pública.

Al respecto, mediante Escrito S/N presentado en esta Oficina de Representación el 05 de abril de 2023, dentro del cuarto día hábil después de la publicación del listado mencionado en el párrafo anterior, José Emilio Valencia Duarte, Representante Legal de la Asociación de Residentes y Propietarios Bosque Monarca, A. C., solicitó poner a disposición del público y por ende acceso a Él y Acompañantes, el expediente completo del Documento Técnico Unificado Modalidad A del Proyecto gestionado con el nombre de "Desarrollo Habitacional Tipo Interés Social Bajo Régimen de Propiedad en Condominio Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón", con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.

En atención a lo anterior, mediante el Oficio No. MICH/GA/04/2141/2023 del 14 de abril de 2023, recibido el 19 de abril de 2023, se informó a José Emilio Valencia Duarte, Representante Legal de la Asociación de Residentes y Propietarios Bosque Monarca, A. C., sobre el inicio de la consulta pública del proyecto Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, en el Municipio de Morelia, Mich.

De igual manera, también se le informó a Alma Carolina Martínez Chávez, Representante Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., Promovente del proyecto, mediante el Oficio No. MICH/GA/04/2142/2023 del 14 de abril de 2023, recibido el 19 de abril de 2023, sobre el inicio de la consulta pública del proyecto y se le solicitó lo siguiente:

Con fundamento en los Artículos 34 de la LGEEPA y 41 de su REIA, Alma Carolina Martínez Chávez, Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., deberá publicar en un término no mayor de 5 (cinco) días, contados a partir de que surta efectos la notificación del presente documento, el extracto del proyecto "Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón", en un periódico de amplia circulación en el Estado de Michoacán, entidad federativa donde se pretende llevar a cabo el proyecto de referencia, observando los requisitos establecidos en la Fracción I del Artículo 41 del REIA.

En atención a lo solicitado que se menciona en el párrafo anterior, con fundamento en el Artículo 42 del REIA, Alma Carolina Martínez Chávez, Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., mediante el Escrito S/N del 25 de abril de 2023, recibido en la misma fecha, remitió a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Michoacán, la página del diario La Voz de Michoacán del 22 de abril de 2023, donde se realizó la publicación del extracto del proyecto "Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón", para incorporarla al

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

expediente administrativo instaurado para el mismo, para los efectos legales a que haya lugar.

Con fundamento en el Artículo 19 del REIA, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Michoacán, solicitó a la Promovente que proporcionara una copia impresa de la versión pública, del Documento técnico unificado para el cambio de uso del suelo forestal, Modalidad A, para el proyecto "Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón", la cual deberá ser presentada directamente en la Oficina Representación de la SEMARNAT en Michoacán, dentro de los tres días siguientes a la recepción del Oficio de solicitud.

Mediante el Escrito S/N del 27 de abril de 2023, la Promovente entregó a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Michoacán, una copia impresa de la versión pública, del Documento técnico unificado para el cambio de uso del suelo forestal, Modalidad A, para el proyecto "Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón", en el Municipio de Morelia, Mich.

Mediante el Oficio No. PMDFRBM del 18 de julio de 2023, recibido el 20 de julio de 2023, la Asociación de Residentes y Propietarios del Fraccionamiento Bosque Monarca, A. C., como parte de la consulta pública, solicita que se rechace el proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, promovido por la empresa Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., cuyo Documento Técnico Unificado (DTU-A) fue presentado en la Oficina de Representación de la SEMARNAT en Morelia, Mich., el 21 de marzo de 2023 y registrado con la Bitácora 16/MA-0461/03/23.

Con el Oficio No. MICH/GA/04/3641/2023 del 21 de julio de 2023, notificado el 10 de agosto de 2023 a la Promovente, se le hizo llegar copia del Escrito S/N del 18 de julio de 2023, presentado el 20 del mismo mes por la Asociación de Residentes y Propietarios del Fraccionamiento Bosque Monarca, A. C., con el cual solicita que se rechace el proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, promovido por la empresa Golf Bosque Monarca, S. A., para que en un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación, hiciera llegar a esta Oficina de Representación las aclaraciones, complementos y justificaciones correspondientes respecto de dicha opinión, con fundamento en el Artículo 143 último párrafo del RLGDFS.

En respuesta a lo requerido en el párrafo anterior, mediante el Escrito S/N del 23 de agosto de 2023, recibido en la misma fecha, la Promovente presenta las aclaraciones, complementos y justificaciones en relación con lo expuesto por la Asociación de Residentes y Propietarios del Fraccionamiento Bosque Monarca, A. C., en su escrito antes mencionado, *y considera que no ha lugar a la petición de rechazar el trámite,*

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

en virtud de la inoperancia de los argumentos integrados, ya que las manifestaciones que formula la Asociación son subjetivas y motivadas en suposiciones sin presentar claras evidencias de lo asentado, por lo cual no pueden fungir como factores para la negación de la autorización. La relación del proyecto con el aseverado, tendría que presentar las resoluciones administrativa de un procedimiento sancionador con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente a la Promovente, del mismo proyecto que se sometió a evaluación y autorización, por lo que no ha lugar, no es el caso y no se hizo presente ningún documento que acredite que la Promovente actuó de manera ilícita porque no lo ha hecho.

- VII. Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos de excepción que establece el artículo 93, párrafo primero de la LGDFS, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo forestal solicitada, esta autoridad administrativa se abocó al análisis de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

El artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, establece:

Artículo 93. La Secretaría solo podrá autorizar el cambio de uso de 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 cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición arriba citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo forestal por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo y, en este caso, Documento Técnico Unificado, que se actualizan los supuestos siguientes:

1. Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantengan.
2. Que la erosión de los suelos se mitigue.
3. Que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue.
4. Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por la Promovente, se entra en el examen de las cuatro hipótesis arriba referidas, 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 la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Respecto a la flora, la superficie solicitada para el Cambio de uso de suelo en terreno forestal es de 2.873811 ha., que presenta Bosque de encino, en fase secundaria, en proceso de degradación, con una cobertura estimada del 30%.

Las especies encontradas en la cuenca hidrográfica (CH) fueron 66, mientras que en el área de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) fueron 19 especies.

Haciendo un comparativo entre riqueza específica y biodiversidad, el estrato arbóreo tiene una riqueza de especies de 23 para la CH y 6 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.331 para la CH y de 1.506 para el área de CUSTF; el estrato arbustivo tiene una riqueza de especies de 15 para la CH y de 7 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.131 para la CH y de 1.355 para el área de CUSTF; el estrato herbáceo tiene una riqueza de especies de 27 para la CH y de 5 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.997 para la CH y de 1.448 para el área de CUSTF; el estrato cactáceas tiene una riqueza de especies de 1 para la CH y de 1 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 0.000 para la CH y de 0.000 para el área de CUSTF por haberse encontrado solamente una especie de cactácea en cada área.

Las especies de herbáceas *Fleischmannia incarnata* (Hierba rosada), *Oplismenus hirtellus* (Zacate de labor), *Salvia polystachia* (Chía), no se encontraron en los puntos muestreados de la CH, pero sí en los del CUSTF; sin embargo, sí están presentes en la zona y tienen una capacidad de regeneración muy rápida que no pone en riesgo su permanencia.

De acuerdo con los resultados de riqueza específica y biodiversidad, se puede observar que en la CH se tiene mayor presencia de especies en los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo que están en el área de CUSTF, e iguales en el caso de las cactáceas, de manera que la vegetación en la CH se encuentra en mejores condiciones de riqueza y biodiversidad que en el área de CUSTF, lo que permite aseverar que la afectación con el cambio de uso de suelo forestal no pone en riesgo la estabilidad de la biodiversidad del área, complementado con la implementación de la medida de mitigación mediante el programa de rescate y reubicación de las



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

especies de flora por afectar, que se realizará como medida obligatoria derivada de la autorización del CUSTF.

Con base en los resultados de los diferentes análisis de diversidad para los estratos arbóreo, arbustivo, herbáceo y cactáceas, así como las medidas de mitigación que se aplicarán para el componente de flora, se determina que el ecosistema de la CH es más diverso que el área del CUSTF, por lo que se concluye que, al realizar el cambio de uso de suelo en el área propuesta, se mantendrá la biodiversidad de la flora dentro de la CH, y se destinarán para el rescate y reubicación de la flora, áreas que actualmente tienen problemas serios de degradación, para ser restauradas con especies nativas del área. Por otro lado, en el área del CUSTF no se reportan especies listadas en la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Respecto de la fauna, al hacer un comparativo entre riqueza específica y biodiversidad, la Herpetofauna tiene una riqueza de especies de 4 para la CH y de 2 para el área del CUSTF, con un índice de biodiversidad de 1.321 para la CH y de 0.673 para el área de CUSTF; en cuanto a las Aves se tiene una riqueza de especies de 15 para la CH y de 5 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.583 para la CH y de 1.560 para el área de CUSTF; en relación con los Mamíferos se tiene una riqueza de especies de 8 para la CH y de 2 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.008 para la CH y de 0.673 para el área de CUSTF.

En cuanto a endemismos, en el grupo de la Herpetofauna se encontraron *Sceloporus scalaris* (Lagartija espinosa de pastizal), *Sceloporus dixonii* (Lagartija Espinosa de San Gabriel) y *Sceloporus dugesii* (Lagartija espinosa de Duges), se localizan tanto en la CH, como en el área del CUSTF, en tanto que la tercera solamente se localizó en esta última área. En el grupo de Mamíferos se encontraron *Baiomys musculus* (Ratón Pigmeo Sureño) y *Sylvilagus cunicularius* (Conejo de Monte) en la CH, pero no en el área de CUSTF, las cual son tomadas en cuenta en el programa de rescate y reubicación de fauna.

La especie de Ave *Toxostoma curvirostre* (Cuitlacoche piquicurvo), no se encontró en los puntos muestreados de la CH, pero sí en los del CUSTF; sin embargo, esta especie es muy común en la zona y no se pone en riesgo su permanencia; pero deberá considerarse con prioridad en el Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.

Considerando los índices de riqueza específica y la diversidad faunística en cada uno de los grupos de vertebrados registrados en la CH y el Área de CUSTF, estos indican que la ejecución del Cambio de uso de suelo de terreno forestal dentro del área del proyecto no representa una amenaza para la extinción de alguna especie, tampoco presenta un riesgo para su sobrevivencia, toda vez que las especies que



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

se encuentran presentes en el área de CUSTF tienen una amplia distribución en la cuenca hidrográfica, además de que las medidas de mitigación con el programa de rescate y reubicación de la fauna, que se plantea ejecutar previo a la remoción de la vegetación aseguran la permanencia y continuidad de las mismas.

De acuerdo con las consideraciones antes mencionadas y con la estricta aplicación de las medidas de mitigación propuestas, la biodiversidad de flora y fauna existente en el predio, no se verá comprometida con la ejecución del proyecto, toda vez que las especies que se encuentran presentes en el sitio tienen una amplia distribución en la cuenca hidrográfica, además de que las medidas de mitigación que se plantea ejecutar previo a la remoción de la vegetación aseguran la permanencia y continuidad de las mismas.

Como parte de las medidas de mitigación para disminuir el impacto a la fauna, se plantea rescatar los vertebrados terrestres de desplazamiento lento en los que se incluyen reptiles y aquellos mamíferos que así lo requieran, dando especial atención a las especies que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en la lista de especies prioritarias para la conservación por medio de la ejecución de un Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.

De acuerdo a los análisis de diversidad para fauna mencionados anteriormente y a las medidas de mitigación que se aplicarán para disminuir los impactos ocasionados por el CUSTF se puede concluir que no se compromete la diversidad de especies de fauna en el área.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por la Promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 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, mantiene la biodiversidad del ecosistema que se verá afectado.

2. Por lo que corresponde al segundo de los supuestos, referente a la obligación de **demostrar que la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

La erosión actual en el área de CUSTF que presenta Vegetación secundaria de Bosque de encino, en estado de degradación, corresponde a 76.490 ton/ha/año, para la erosión hídrica y 1.029 ton/ha/año para la eólica, para un total de 77.519 ton/ha/año; considerando la superficie de 2.873811 ha. del área de CUSTF se tiene una erosión de 222.774 ton/año, considerando la erosión hídrica y eólica.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

La erosión hídrica con remoción de la vegetación en el área de CUSTF y sin la aplicación de medidas de mitigación, corresponde a 764.921 ton/ha/año, lo que significaría una erosión hídrica potencial de 2198.238 ton/año en la superficie de 2.873811 ha. del área de CUSTF. La erosión eólica promedio es de 10.289 ton/ha/año, lo que significaría una erosión eólica potencial de 29.568 ton/año en la superficie de 2.873811 ha. del área de CUSTF; lo anterior significa que con remoción de la vegetación en el área del CUSTF se generaría una pérdida de suelo de 775.209 ton/ha/año, por erosión hídrica y eólica, por lo que, considerando la superficie de 2.873811 ha., la erosión hídrica y la erosión eólica en mención, serían de 2227.806 ton/año.

Para evitar el incremento en la pérdida de suelo por efectos de la implementación del proyecto, se tienen previsto el establecimiento de reforestación en 2.904818 ha., con la construcción de 3,120 cepas comunes modificadas en forma de terrazas individuales, las cuales, con un 30% de efectividad, retendrán 0.184 ton/año cada una, reteniendo en conjunto 577.040 Ton/año, con el propósito de mitigar 2,005.020 toneladas, que es lo que se aumentará por las obras del cambio de uso de suelo, aplicándose durante 5 años, lo que permitirá controlar la erosión hídrica y favorecer la infiltración pluvial y el almacenamiento de agua en el suelo.

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 93, 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, la erosión de los suelos se mitiga.

3. Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de **demostrar que la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

La captura de carbono es uno de los temas que más han cobrado relevancia en la actualidad ya que se considera, como una medida de combate contra el cambio climático, de ahí su importancia en los ecosistemas, el caso del área del CUSTF el bosque de encino tiene una cobertura semiabierta, por lo que presenta un promedio de 20.53 ton/ha (\pm 10.53). Así mismo los reservorios de carbono (biomasa aérea*0.50) se estimaron con valores de 12.6 Mg C ha/año. Por otro lado, el almacenamiento de carbono en el suelo se encuentra en un 40% aproximadamente del total contenido en un ecosistema, y la biomasa aérea sólo contiene el 50% del carbono total secuestrado en un ecosistema



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Con base en los datos mencionados anteriormente se estimaron los valores de contenido de carbono almacenado para la vegetación de cobertura semiabierta, con un contenido de carbono en la vegetación de 12.60 ton/ha/año, un contenido de carbono en el suelo de 10.08 ton/ha/año, una pérdida de carbono en condiciones actuales de 2.52 ton y un contenido de carbono en el suelo después del desmonte de 4.54 ton/ha/año.

Para calcular el carbono almacenado en el escenario 1, antes de que se realicen las actividades de CUSTF y para el escenario 2, donde ya se han realizado las actividades de CUSTF, se multiplican con el área de CUSTF de 2.873811 ha. por los valores correspondientes a carbono almacenado en la vegetación, contenido en el suelo y la pérdida de carbono, resultando lo que se presenta en la siguiente tabla:

Carbono almacenado antes y después de ejecutar el CUSTF

Captura de C	Escenario 1 (ton C)	Escenario 2 (ton C)	Pérdida de carbono (ton C)
Biomasa (50%)	36.21	0.00	36.21
Suelo (40%)	28.97	13.04	15.93
Liberación de carbono (10%)	7.24	---	7.24
Total	72.42	13.04	59.38

Para la superficie del CUSTF, el tipo de vegetación que más se asemeja es la vegetación de cobertura semiabierta. Para las condiciones del escenario 1, de la superficie solicitada para CUSTF, la biomasa almacena 36.21 ton., en tanto el suelo almacena 28.97 ton. con una liberación de carbono de 7.24 ton., dando como resultado que en esas condiciones se tienen 72.42 ton. almacenadas en la superficie de interés.

Una vez que se ejecute el CUSTF el carbono almacenado se reducirá a 13.04 ton., lo que representa una disminución de 59.38 Ton.

Al llevarse a cabo la reforestación, el carbono almacenado aumentara de manera constante, ya que las plántulas al crecer almacenan carbono en su biomasa, dando como resultado que, para 4 años de la reforestación, el carbón que se pierde por acción del CUSTF será recuperado, y continuará aumentando almacenado con el paso del tiempo. dando como resultado que la superficie almacenará una cantidad mucho mayor, a la que se pierde por acción del cambio



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

de uso de suelo de terreno forestal, por lo que este servicio no será afectado y se demuestra en la tabla siguiente, que las acciones de reforestación son beneficiosas.

Captura de carbono.

Concepto	Carbono almacenado en el área de CUSTF (ton)	Pérdida de carbono por el CUSTF (ton)	Volumen total de C para recuperar (ton)
Escenario 1 (actual)	72.42	7.24	66.63
Escenario 2 (después del CUSTF)	13.04	59.38	
1er año (con medida de mitigación)	21.97	---	44.66
2do año (con medida de mitigación)	11.16	---	33.50
3er año (con medida de mitigación)	11.16	---	22.34
4to año (con medida de mitigación)	11.16	---	11.18
5to año (con medida de mitigación)	54.48	---	-43.31

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, 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, la capacidad de almacenamiento se mitiga.

4. Por lo que corresponde al tercero de los supuestos arriba referidos, relativo a la obligación de **demostrar que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue**, se observó lo siguiente:

La remoción total o parcial de la vegetación trae consigo una serie de afectaciones ecológicas, como la reducción de la captación de agua. Siendo el agua un recurso clave y necesario para la vida, se realizaron una serie de cálculos como la infiltración de agua y balance hídrico bajo tres escenarios el primero de ello considerando el estado actual de la superficie solicitada para cambio de uso de suelo de terreno forestal, el segundo considerando la remoción de la vegetación en la superficie mencionada anteriormente y el tercero considerando las medidas de mitigación para este impacto.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

La conservación de los recursos hídricos es de gran importancia, por lo que para este proyecto se realizó un análisis de la infiltración que se tiene en las condiciones actuales, la captación que se tendría una vez realizado el CUSTF, así como la cantidad de agua que se captaría implementado las medidas de mitigación, esto con la finalidad de demostrar que este servicio ambiental no será afectado por la ejecución del proyecto.

Dicho análisis se realiza con el objetivo de demostrar que la captación de agua no será afectada por las obras de cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

El cálculo de balance hídrico se realizó para cada uno de los escenarios con base en una temperatura media anual de 17.4 °C y una precipitación media anual de 1051 mm anuales, bajo el escenario actual, donde se cuenta con la cobertura vegetal, posteriormente bajo un escenario donde la cobertura vegetal es removida las obras realizadas durante el CUSTF, dando como resultado una superficie sin vegetación y un escenario donde se realizará una reforestación en cepa común modificada con terraza individual y la construcción de 15 bordos de tierra en curvas de nivel, de 100 m de largo cada uno para un total de 1,500 m en 2.904818 ha.

Al aplicar la ecuación del balance hídrico se determinó que la superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales para las condiciones actuales se presenta una infiltración de 6,598.35 m³ de agua, una vez se ejecute el CUSTF la infiltración será de 4,895.36 m³/año, por lo que el volumen que deberá ser mitigado es de 1,702.99 m³/año, para lo cual se realizará la reforestación en 3,120 cepas comunes modificadas por terraza individuales y 15 bordos de tierra en curvas de nivel de 100 m de lago cada uno, para un total de 1,500 m de largo, que captarán 1,371.87 m³/año por las cepas y 468.00 m³ /año por los bordos, para un total de infiltración de 1,839.87 m³, que superior a la pérdida de infiltración por el CUSTF, por lo que se cumple con el precepto normativo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Como medida adicional, para el abastecimiento de agua potable a la futura población del fraccionamiento, se prevé abastecer del sistema de agua potable del Sistema de Agua Potable de Montaña Monarca (SIAMM), mismo que cuenta con infraestructura para abastecer, y pozos de extracción con concesiones que amparan el gasto propio del futuro fraccionamiento, siendo regulado por la CONAGUA sin generar nuevas perforaciones al acuífero ni alumbramientos de pozos para abastecimiento de agua potable, respetando el decreto de veda. De igual forma, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que tratará el agua residual del futuro fraccionamiento, cumplirá con la NOM-003-SEMARNAT



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, para dar reúso total al agua residual de la operación del fraccionamiento en las áreas verdes y aquellas no urbanizadas del predio para garantizar que el volumen se infiltre mediante el riego.

Para no afectar la calidad del agua durante las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se propone una serie de medidas preventivas, de control y mitigación para no afectar la calidad del agua dentro del área del proyecto, tales como:

- Realizar las actividades de preparación del sitio (trazo y excavación) cuando no exista escurrimiento (en temporada de estiaje).
- Las reparaciones, mantenimiento y abasto de combustibles se harán alejados de cualquier escurrimiento tomando las medidas necesarias para evitar derrames que ocasionen contaminación a la hidrología superficial y subterránea.
- Los residuos líquidos sanitarios serán manejados por el contratista o la empresa que brinde el servicio de sanitarios móviles.
- Evitar el vertido de cualquier sustancia al suelo o escurrimientos y mantener libre de residuos sólidos el área del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la cuarta de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, 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, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.

VIII. Que en cumplimiento de la obligación que a esta Oficina de Representación le impone lo dispuesto en el artículo 93 párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93 párrafos segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

1. En lo que corresponde a la opinión fundada del Consejo Estatal Forestal, mediante el Oficio No. D.G./001/0345/000341/2023 del 17 de abril de 2023, recibido el 19 de abril de 2023, emite la siguiente opinión fundada:

Conforme al análisis realizado para el proyecto, se establece en el ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal en Michoacán (POEEMO, 2011) dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Agf895 y For905, con política de Conservación; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Cuitzeo (POER) dentro de la UGA PDUCP15, con Uso propuesto de Asentamientos Humanos; el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Morelia, en la UGA AhCUM192As, con uso propuesto Programa de Desarrollo del Centro de Población Morelia (PDUCP) y política de Aprovechamiento, por lo que se considera que es congruente con la actividad propuesta del proyecto y deberá dar cumplimiento a la normatividad aplicable y vigente.

2. En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de especies de la flora y la fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, los programas de ordenamiento ecológico correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, la Promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de especies de flora y un programa de rescate y reubicación de especies de fauna, con base en el artículo 93 párrafo tercero de la LGDFS y 123 Bis de su Reglamento. Dichos programas se anexan al presente resolutivo, los cuales serán ejecutados por la Titular de la presente autorización.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Programas de ordenamiento ecológicos aplicables.

El proyecto, se establece en el ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), en la Unidad Ambiental Biofísica 54, con Rectores del desarrollo: Industrial, Coadyuvantes del Desarrollo: Forestal-Ganadería, Otros sectores de interés: Minería; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal en Michoacán (POEEMO, 2011) dentro de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) Agf895 y For905, ambas con Aptitud Forestal, con Conflicto Alto, con una Política de Conservación; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Cuitzeo (POER) dentro de la UGA PDUCP15, con Uso propuesto de Asentamientos Humanos; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Morelia (POEL-Mor), aplicándole las regulaciones de la UGA AhCUM192As, con política de Aprovechamiento, con uso propuesto como lo establece el Programa de Desarrollo del Centro de Población Morelia (PDUCP), por lo que se considera que es congruente con la actividad propuesta del proyecto y deberá dar cumplimiento a la normatividad aplicable y vigente.

Normas Oficiales Mexicanas.

- a) **NOM-080-SEMARNAT-1994.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Se dará mantenimiento preventivo a los automóviles y camionetas de los empleados del CUSTF, para minimizar la emisión de ruido y garantizar los estándares ambientales.

- b) **NOM-001-SEMARNAT-2021.** Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.

Las aguas residuales que se generarán corresponden únicamente al uso de los sanitarios portátiles para los trabajadores cuyo tratamiento y disposición correrá a cargo de la empresa contratada para tal efecto.

- c) **NOM-002-SEMARNAT-1996.** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de Alcantarillado urbano o municipal.

Se generarán aguas residuales en la etapa de desmonte de vegetación y despalme que serán recolectadas y tratadas por la empresa arrendataria de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

las cabinas sanitarias, la cual cumplirá con los límites permisibles de contaminantes.

- d) **NOM-041-SEMARNAT-2006.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Se dará un correcto mantenimiento y servicio a los vehículos y maquinaria que se utilicen.

- e) **NOM-045-SEMARNAT-2006.** Que establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan Diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

El proyecto considera el mantenimiento preventivo de todas las unidades y maquinaria para que sus emisiones se mantengan dentro de los límites que señala la norma.

- f) **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Se ejecutarán los programas de reforestación y fauna silvestre que se integran el este DTU-A para la protección de especies listadas en la NOM que se pudieran presentar.

- g) **NOM-098-SEMARNAT-2002.** Que establece las especificaciones de operación, así como los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera para las instalaciones de incineración de residuos.

Dentro del predio y con la vegetación removida no se realizará incendios de residuos ni de ningún otro material. Se establecerá el señalamiento correspondiente de prohibida la quema.

- h) **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.

Los residuos peligrosos que se generen no serán dentro del predio, serán por la aplicación de combustible para la maquinaria, como motosierras, sin

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

embargo, el mantenimiento y las demás actividades que produzcan residuos peligrosos serán en el taller mecánico.

3. Para no comprometer a las especies de flora y fauna que se desarrollan en el área solicitada para cambio de uso del suelo, la Promovente ha propuesto llevar a cabo un Programa de Rescate y Reubicación de Flora y un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

Los objetivos de estos programa son identificar las especies silvestres dentro del área del CUSTF de importancia ecológica, con especial énfasis en aquellas que se encuentran dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que deban ser susceptibles de proteger y conservar la riqueza, estructura florística y faunística del ecosistema afectado, así como establecer y realizar estrategias técnicas para el rescate y reubicación de las especies identificadas, con la finalidad de ser ubicadas fuera del área de CUSTF y garantizar su permanencia en el ecosistema.

4. Programas de Manejo de ANP's, AICA's, RTP y RHP.

El proyecto no afecta Áreas Naturales Protegidas de carácter Federal, Estatal o Municipal.

El área del proyecto se encuentra ubicado en Región Hidrológica Prioritaria (RHP) denominada Pátzcuaro y Cuencas Endorreicas Cercanas, por lo que se contemplan medidas de prevención, control y mitigación, para atenuar cualquier desequilibrio que el cambio de uso de suelo pudiera ocasionar.

5. Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El proyecto se encuentra en el ámbito espacial de aplicación del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población (PDUCP) de Morelia 2010 y sus Adecuaciones 2012. En la Zonificación Primaria de las Adecuaciones 2012 del PDUCP 2010 se define que el predio en cuestión se encuentra en un área urbanizable; en la Zonificación Secundaria de las Adecuaciones 2012 al PDUCP 2010 de Morelia, dicho predio tiene definido un uso de suelo predominantemente habitacional densidad baja (de 51 a 150 habitantes por hectárea (Hab/ha)(HB), por lo que el predio es compatible con el uso genérico habitacional..

- IX. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad le impone lo dispuesto por el artículo 97 de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente: El artículo 97 establece:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto 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 al sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

X. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 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:

1. Mediante oficio N° MICH/GA/04/2083/2024 de fecha 04 de abril de 2024, se notificó a la Promovente 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 **\$ 657,312.46 (seiscientos cincuenta y siete mil trescientos doce pesos 46/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.21 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el estado de Michoacán.

2. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante Escrito S/N de fecha 10 de abril de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 12 de abril de 2024, Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 657,312.46 (seiscientos cincuenta y siete mil trescientos doce pesos 46/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 11.21 hectáreas con vegetación de Bosque de encino, para aplicar preferentemente en el estado de Michoacán.

XI. Conforme al lineamiento DÉCIMO del Acuerdo y al artículo 44 del REIA, esta Oficina de Representación dictaminó la viabilidad ambiental del proyecto que la obliga a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

de las actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, para lo cual, se tomó en cuenta el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, esta Oficina de Representación sustentó su resolución en los siguientes razonamientos:

- La superficie sujeta de cambio de uso de suelo forestal y en materia de impacto ambiental para el desarrollo del proyecto es de 2.873811 hectáreas cubiertas de Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de encino.
- Se ubica en un área que tiene infraestructura urbana en su parte Noreste y Norte, con vialidades en operación, que provocan impactos que afectan al área del proyecto, como la disminución de la cobertura vegetal y el ahuyentamiento de la fauna silvestre por el ruido y tránsito continuo de vehículos y personas.
- Por el límite Sureste del proyecto cruza el a Arroyo El Guayabito, que tiene corriente intermitente y es necesario proteger.
- En el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la mayoría de las especies de flora y fauna se registraron en la microcuenca, por lo que no existe un riesgo de comprometer la biodiversidad de la región al realizar el CUSTF.
- Se considera que, por la distribución de las especies y las acciones a realizar, se garantiza la permanencia de estas en el ecosistema, ya que además se consideraron acciones que permitirán mitigar los impactos ocasionados, así como llevar a cabo acciones de rescate, reubicación y reforestación de las especies que componen la vegetación y la flora del área.
- Con las medidas de prevención y mitigación propuestas, se garantizará que el suelo no sufrirá deterioro más allá de lo contemplado, así como evitar el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación.
- Aunado al cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de especies vegetales anexo al presente resolutivo, así como un programa de reforestación, el cual contempla a las especies de importancia biológica y ecológica que por su condición física puedan ser rescatadas y reubicadas, con el fin de mitigar los efectos causados por el cambio de uso de suelo forestal, favoreciendo también el hábitat de la fauna local.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- De acuerdo a la información técnica vertida en el documento técnico, se determinó que, con el cambio de uso de suelo forestal, no se contraviene ningún ordenamiento jurídico aplicable, de acuerdo a la ubicación del proyecto.
- El área del proyecto se encuentra ubicado en Región Hidrológica Prioritaria (RHP) denominada Pátzcuaro y Cuencas Endorreicas Cercanas, por lo que el proyecto contempla medidas de prevención, control y mitigación, para atenuar cualquier desequilibrio que el cambio de uso de suelo pudiera ocasionar; el proyecto no se encuentra en algún Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, municipal o estatal, tampoco se ubica en una Región Terrestre Prioritaria (RTP), Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) o Sitio Ramsar, por lo que se asume que el ecosistema solo presenta características excepcionales para su conservación y protección indicadas en la RHP.

Que por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis Fracciones I, III y IX y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 10 fracciones XXX, 14 fracciones XI, 68 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 3 fracción I y XIX, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo y fracción VII, 30, 34 y 35 párrafos primero, segundo y último, 35 BIS, 109 BIS 1 y 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 3 fracciones I, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV, V y VII, 5 inciso O) fracción I, 9 primer párrafo, 21, 37 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 47 y 49 del Reglamento de la LGEEPA; 2, 3, 16 fracciones VII, IX y X, 35, 57 fracción I y 59, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción VII, inciso a, 33, 35 fracciones X, inciso c y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y en el Acuerdo, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO.- AUTORIZAR en materia de impacto ambiental y el cambio de uso de suelo forestal en una superficie de 2.873811 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón**, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich. promovido por Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., bajo los siguientes:

TÉRMINOS

- I. El cambio de uso de suelo forestal que se autoriza, corresponde Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de encino y comprende una superficie total de

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

2.873811 hectáreas, ubicado en el Municipio de Morelia en el Estado de Michoacán, el cual se encuentra delimitado por las coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 14Q) siguientes:

Predio: Área Municipal D1 Identificada como Fracción A-2, la cual Surgió del Predio Ubicado en el Rancho el Durazno en la Tenencia de Santa María de Guido.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	271982	2173720	29	272030	2173653
2	271984	2173717	30	272032	2173651
3	271985	2173714	31	272035	2173649
4	271986	2173711	32	272038	2173647
5	271987	2173709	33	272042	2173644
6	271988	2173707	34	272043	2173642
7	271990	2173704	35	272045	2173639
8	271991	2173702	36	272047	2173636
9	271993	2173700	37	272049	2173633
10	271995	2173697	38	272051	2173630
11	271998	2173695	39	272052	2173628
12	272001	2173693	40	272054	2173625
13	272003	2173693	41	272055	2173623
14	272008	2173692	42	272056	2173621
15	272011	2173690	43	272057	2173618
16	272014	2173687	44	272059	2173617
17	272015	2173683	45	272062	2173615
18	272017	2173679	46	272064	2173614
19	272020	2173677	47	272065	2173613
20	272021	2173675	48	272066	2173610
21	272021	2173673	49	272067	2173607
22	272023	2173671	50	272068	2173603
23	272023	2173670	51	272069	2173600
24	272023	2173666	52	272070	2173598
25	272025	2173664	53	272072	2173596
26	272026	2173661	54	272076	2173594
27	272028	2173658	55	272078	2173592
28	272029	2173655	56	272080	2173590



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

57	272082	2173588	93	272135	2173495
58	272084	2173585	94	272137	2173492
59	272087	2173583	95	272139	2173490
60	272089	2173581	96	272142	2173488
61	272091	2173578	97	272144	2173486
62	272092	2173575	98	272147	2173485
63	272094	2173572	99	272150	2173483
64	272095	2173569	100	272152	2173481
65	272097	2173566	101	272155	2173479
66	272099	2173564	102	272157	2173477
67	272101	2173561	103	272159	2173475
68	272102	2173558	104	272161	2173472
69	272104	2173555	105	272163	2173469
70	272107	2173551	106	272165	2173466
71	272108	2173549	107	272167	2173465
72	272110	2173546	108	271950	2173333
73	272112	2173543	109	271948	2173334
74	272113	2173540	110	271942	2173339
75	272114	2173537	111	271930	2173354
76	272116	2173533	112	271908	2173382
77	272117	2173530	113	271880	2173434
78	272119	2173528	114	271874	2173453
79	272121	2173527	115	271862	2173497
80	272124	2173525	116	271858	2173511
81	272126	2173524	117	271853	2173525
82	272129	2173522	118	271849	2173540
83	272131	2173520	119	271841	2173569
84	272134	2173517	120	271836	2173585
85	272136	2173515	121	271831	2173599
86	272137	2173513	122	271829	2173604
87	272138	2173511	123	271825	2173613
88	272140	2173508	124	271818	2173631
89	272141	2173505	125	271805	2173664
90	272141	2173503	126	271799	2173678
91	272139	2173501	127	271797	2173684
92	272136	2173499	128	271794	2173692



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

129	271788	2173706	165	271884	2173841
130	271786	2173711	166	271887	2173839
131	271774	2173741	167	271890	2173837
132	271760	2173776	168	271894	2173835
133	271744	2173817	169	271899	2173834
134	271736	2173837	170	271902	2173834
135	271730	2173853	171	271906	2173831
136	271726	2173861	172	271909	2173829
137	271716	2173887	173	271918	2173824
138	271710	2173902	174	271921	2173819
139	271691	2173952	175	271923	2173816
140	271689	2173954	176	271925	2173811
141	271696	2173974	177	271928	2173807
142	271727	2173962	178	271931	2173798
143	271731	2173959	179	271933	2173795
144	271742	2173955	180	271934	2173792
145	271760	2173946	181	271935	2173789
146	271798	2173914	182	271936	2173786
147	271808	2173903	183	271938	2173783
148	271820	2173897	184	271940	2173780
149	271822	2173895	185	271944	2173775
150	271836	2173881	186	271944	2173774
151	271839	2173880	187	271944	2173771
152	271843	2173879	188	271945	2173767
153	271847	2173877	189	271946	2173764
154	271852	2173875	190	271948	2173760
155	271856	2173874	191	271949	2173758
156	271858	2173871	192	271951	2173754
157	271860	2173868	193	271953	2173752
158	271862	2173865	194	271956	2173749
159	271864	2173861	195	271959	2173747
160	271867	2173858	196	271961	2173743
161	271871	2173854	197	271963	2173741
162	271874	2173852	198	271966	2173738
163	271878	2173849	199	271968	2173736
164	271881	2173843	200	271970	2173733



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

201	271975	2173729	203	271979	2173723
202	271977	2173725			

Polígono 1 del área del CUSTF.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	271,710.83	2,173,955.21	30	271,877.96	2,173,833.98
2	271,708.37	2,173,961.43	31	271,880.76	2,173,831.24
3	271,708.41	2,173,961.42	32	271,888.94	2,173,822.73
4	271,721.03	2,173,954.80	33	271,896.95	2,173,814.06
5	271,733.46	2,173,947.82	34	271,905.41	2,173,804.48
6	271,746.87	2,173,939.75	35	271,915.43	2,173,792.58
7	271,760.02	2,173,931.26	36	271,925.12	2,173,780.41
8	271,772.89	2,173,922.36	37	271,931.74	2,173,771.71
9	271,778.65	2,173,918.17	38	271,938.19	2,173,762.88
10	271,789.45	2,173,909.99	39	271,945.58	2,173,752.30
11	271,800.01	2,173,901.51	40	271,945.55	2,173,752.39
12	271,805.78	2,173,895.89	41	271,948.48	2,173,748.05
13	271,809.45	2,173,892.31	42	271,958.68	2,173,734.77
14	271,813.96	2,173,887.58	43	271,980.69	2,173,706.36
15	271,818.79	2,173,883.21	44	271,986.57	2,173,698.82
16	271,821.01	2,173,881.20	45	271,986.78	2,173,698.35
17	271,823.93	2,173,884.52	46	271,988.97	2,173,695.75
18	271,834.81	2,173,873.47	47	272,001.92	2,173,679.27
19	271,835.75	2,173,873.20	48	272,007.57	2,173,672.11
20	271,835.80	2,173,873.15	49	272,010.57	2,173,668.32
21	271,838.60	2,173,872.35	50	272,036.28	2,173,636.09
22	271,842.44	2,173,871.18	51	272,051.23	2,173,615.78
23	271,846.90	2,173,869.49	52	272,065.66	2,173,595.09
24	271,849.56	2,173,868.36	53	272,080.56	2,173,572.44
25	271,843.59	2,173,861.46	54	272,088.85	2,173,559.03
26	271,853.52	2,173,854.56	55	272,085.10	2,173,542.23
27	271,863.08	2,173,847.16	56	272,078.51	2,173,553.11
28	271,865.18	2,173,845.43	57	272,071.17	2,173,564.85
29	271,871.58	2,173,839.91	58	272,063.53	2,173,576.66



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

59	272,055.72	2,173,588.36	95	272,002.66	2,173,645.39
60	272,043.56	2,173,605.88	96	272,003.13	2,173,645.97
61	272,031.00	2,173,623.13	97	272,011.04	2,173,640.38
62	272,030.78	2,173,623.38	98	272,008.08	2,173,636.31
63	272,030.53	2,173,623.59	99	272,014.16	2,173,631.80
64	272,030.25	2,173,623.76	100	272,014.45	2,173,631.61
65	272,029.94	2,173,623.88	101	272,014.77	2,173,631.48
66	272,029.62	2,173,623.94	102	272,015.10	2,173,631.41
67	272,029.29	2,173,623.96	103	272,015.44	2,173,631.39
68	272,028.96	2,173,623.92	104	272,015.77	2,173,631.43
69	272,028.65	2,173,623.83	105	272,016.10	2,173,631.53
70	272,028.35	2,173,623.69	106	272,016.41	2,173,631.68
71	272,028.13	2,173,623.54	107	272,016.68	2,173,631.88
72	272,027.94	2,173,623.37	108	272,016.92	2,173,632.12
73	272,025.80	2,173,621.63	109	272,017.11	2,173,632.40
74	272,023.40	2,173,620.28	110	272,017.25	2,173,632.71
75	272,020.81	2,173,619.36	111	272,017.34	2,173,633.04
76	272,018.10	2,173,618.89	112	272,017.37	2,173,633.38
77	272,015.35	2,173,618.90	113	272,017.34	2,173,633.72
78	272,012.63	2,173,619.38	114	272,017.26	2,173,634.05
79	272,010.04	2,173,620.31	115	272,017.12	2,173,634.36
80	272,007.65	2,173,621.67	116	272,016.93	2,173,634.64
81	272,001.20	2,173,626.47	117	272,003.53	2,173,651.44
82	271,993.59	2,173,631.87	118	271,999.62	2,173,648.33
83	271,990.97	2,173,633.63	119	271,992.18	2,173,657.75
84	271,985.85	2,173,637.07	120	271,992.78	2,173,658.22
85	271,982.93	2,173,638.96	121	271,969.32	2,173,688.04
86	271,981.23	2,173,640.03	122	271,968.76	2,173,687.59
87	271,970.64	2,173,646.51	123	271,960.67	2,173,697.89
88	271,964.29	2,173,650.10	124	271,964.61	2,173,700.96
89	271,970.12	2,173,660.59	125	271,954.03	2,173,714.59
90	271,974.24	2,173,658.30	126	271,949.59	2,173,720.35
91	271,977.04	2,173,656.67	127	271,948.26	2,173,722.07
92	271,979.77	2,173,660.93	128	271,943.20	2,173,728.65
93	271,990.09	2,173,654.63	129	271,937.52	2,173,736.05
94	271,989.66	2,173,653.98	130	271,935.49	2,173,738.70





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

131	271,930.99	2,173,745.28	167	271,938.93	2,173,695.61
132	271,922.03	2,173,757.83	168	271,941.51	2,173,689.10
133	271,921.26	2,173,758.88	169	271,944.09	2,173,682.60
134	271,917.39	2,173,755.99	170	271,945.52	2,173,678.99
135	271,917.25	2,173,755.89	171	271,946.69	2,173,676.10
136	271,915.82	2,173,757.81	172	271,948.08	2,173,672.68
137	271,915.99	2,173,757.94	173	271,948.21	2,173,672.41
138	271,916.42	2,173,758.26	174	271,948.38	2,173,672.17
139	271,913.76	2,173,761.83	175	271,948.58	2,173,671.96
140	271,917.16	2,173,764.37	176	271,948.81	2,173,671.78
141	271,914.50	2,173,767.86	177	271,949.07	2,173,671.63
142	271,914.27	2,173,768.11	178	271,951.44	2,173,670.47
143	271,914.01	2,173,768.32	179	271,962.94	2,173,664.58
144	271,913.71	2,173,768.48	180	271,969.68	2,173,660.83
145	271,913.39	2,173,768.59	181	271,963.85	2,173,650.35
146	271,913.06	2,173,768.64	182	271,959.84	2,173,652.62
147	271,912.72	2,173,768.64	183	271,959.54	2,173,652.75
148	271,912.39	2,173,768.58	184	271,959.23	2,173,652.83
149	271,912.07	2,173,768.46	185	271,958.90	2,173,652.86
150	271,911.78	2,173,768.30	186	271,958.57	2,173,652.83
151	271,911.52	2,173,768.09	187	271,958.25	2,173,652.76
152	271,911.30	2,173,767.83	188	271,957.95	2,173,652.63
153	271,911.12	2,173,767.54	189	271,957.68	2,173,652.45
154	271,911.00	2,173,767.23	190	271,957.43	2,173,652.23
155	271,910.93	2,173,766.90	191	271,957.23	2,173,651.98
156	271,910.91	2,173,766.57	192	271,957.07	2,173,651.69
157	271,910.95	2,173,766.23	193	271,956.96	2,173,651.38
158	271,911.05	2,173,765.91	194	271,956.90	2,173,651.06
159	271,912.01	2,173,763.49	195	271,956.89	2,173,650.73
160	271,915.34	2,173,755.11	196	271,956.94	2,173,650.41
161	271,920.86	2,173,741.16	197	271,957.04	2,173,650.10
162	271,924.92	2,173,730.94	198	271,959.40	2,173,644.00
163	271,928.24	2,173,722.57	199	271,962.80	2,173,634.66
164	271,931.19	2,173,715.13	200	271,965.20	2,173,628.07
165	271,933.77	2,173,708.63	201	271,966.06	2,173,625.71
166	271,936.35	2,173,702.12	202	271,967.39	2,173,621.41





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

203	271,969.41	2,173,614.71	239	271,969.62	2,173,571.79
204	271,971.43	2,173,608.01	240	271,968.56	2,173,575.48
205	271,973.44	2,173,601.31	241	271,968.33	2,173,576.30
206	271,975.46	2,173,594.60	242	271,966.63	2,173,582.21
207	271,977.48	2,173,587.90	243	271,964.70	2,173,588.94
208	271,979.41	2,173,581.17	244	271,962.77	2,173,595.66
209	271,981.35	2,173,574.45	245	271,961.12	2,173,601.40
210	271,983.38	2,173,567.74	246	271,960.73	2,173,602.65
211	271,985.40	2,173,561.04	247	271,959.40	2,173,606.89
212	271,987.32	2,173,554.31	248	271,958.47	2,173,609.66
213	271,989.24	2,173,547.58	249	271,956.24	2,173,616.30
214	271,991.22	2,173,540.87	250	271,954.01	2,173,622.94
215	271,993.22	2,173,534.16	251	271,951.79	2,173,629.57
216	271,995.19	2,173,527.44	252	271,950.64	2,173,633.00
217	271,995.43	2,173,526.63	253	271,949.31	2,173,636.64
218	271,998.17	2,173,521.59	254	271,948.17	2,173,639.78
219	271,998.53	2,173,520.95	255	271,946.74	2,173,643.47
220	271,984.60	2,173,518.93	256	271,945.78	2,173,645.93
221	271,984.71	2,173,519.13	257	271,944.21	2,173,650.02
222	271,984.80	2,173,519.45	258	271,942.16	2,173,655.37
223	271,984.84	2,173,519.78	259	271,941.54	2,173,656.89
224	271,984.83	2,173,520.11	260	271,939.31	2,173,662.39
225	271,984.77	2,173,520.43	261	271,939.19	2,173,662.64
226	271,982.65	2,173,527.70	262	271,939.03	2,173,662.87
227	271,978.44	2,173,526.46	263	271,938.84	2,173,663.08
228	271,977.19	2,173,530.68	264	271,938.62	2,173,663.26
229	271,976.42	2,173,530.45	265	271,938.46	2,173,663.36
230	271,975.73	2,173,532.74	266	271,938.30	2,173,663.45
231	271,980.71	2,173,534.23	267	271,926.37	2,173,668.72
232	271,978.39	2,173,541.89	268	271,915.53	2,173,673.07
233	271,978.12	2,173,542.79	269	271,914.26	2,173,673.58
234	271,976.46	2,173,548.62	270	271,909.36	2,173,675.41
235	271,974.55	2,173,555.35	271	271,893.55	2,173,668.98
236	271,973.96	2,173,557.40	272	271,896.13	2,173,662.48
237	271,972.56	2,173,562.06	273	271,897.26	2,173,659.62
238	271,970.53	2,173,568.76	274	271,898.74	2,173,655.98





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/CA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

275	271,901.37	2,173,649.50	311	271,922.32	2,173,544.21
276	271,904.01	2,173,643.01	312	271,916.12	2,173,544.61
277	271,904.95	2,173,640.68	313	271,909.90	2,173,544.51
278	271,906.56	2,173,636.49	314	271,903.71	2,173,543.90
279	271,906.79	2,173,635.90	315	271,901.71	2,173,543.59
280	271,909.01	2,173,629.94	316	271,896.12	2,173,542.44
281	271,911.46	2,173,623.38	317	271,890.64	2,173,540.88
282	271,913.91	2,173,616.81	318	271,885.28	2,173,538.91
283	271,916.35	2,173,610.25	319	271,884.95	2,173,538.65
284	271,918.51	2,173,603.59	320	271,884.66	2,173,538.33
285	271,920.60	2,173,596.91	321	271,884.44	2,173,537.97
286	271,922.70	2,173,590.23	322	271,884.28	2,173,537.58
287	271,922.81	2,173,589.89	323	271,884.19	2,173,537.16
288	271,924.64	2,173,583.51	324	271,884.17	2,173,536.73
289	271,926.57	2,173,576.78	325	271,884.23	2,173,536.31
290	271,928.50	2,173,570.05	326	271,885.68	2,173,531.51
291	271,930.51	2,173,563.07	327	271,885.81	2,173,531.04
292	271,931.25	2,173,560.49	328	271,886.65	2,173,528.09
293	271,932.51	2,173,556.37	329	271,875.31	2,173,524.09
294	271,933.65	2,173,552.53	330	271,874.25	2,173,527.82
295	271,933.77	2,173,552.22	331	271,872.81	2,173,532.60
296	271,933.95	2,173,551.93	332	271,872.68	2,173,532.93
297	271,934.17	2,173,551.68	333	271,872.50	2,173,533.22
298	271,934.43	2,173,551.47	334	271,872.27	2,173,533.48
299	271,934.72	2,173,551.30	335	271,871.99	2,173,533.70
300	271,936.80	2,173,550.35	336	271,871.69	2,173,533.87
301	271,938.59	2,173,549.47	337	271,871.36	2,173,533.97
302	271,943.95	2,173,546.66	338	271,871.01	2,173,534.02
303	271,925.33	2,173,538.32	339	271,870.66	2,173,534.01
304	271,924.08	2,173,542.70	340	271,870.32	2,173,533.94
305	271,923.95	2,173,543.03	341	271,868.22	2,173,533.31
306	271,923.77	2,173,543.33	342	271,865.92	2,173,541.06
307	271,923.55	2,173,543.59	343	271,865.15	2,173,540.84
308	271,923.28	2,173,543.82	344	271,864.05	2,173,544.58
309	271,922.98	2,173,544.00	345	271,866.93	2,173,545.45
310	271,922.66	2,173,544.13	346	271,867.25	2,173,545.58





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

347	271,867.54	2,173,545.76	383	271,879.73	2,173,551.63
348	271,867.80	2,173,545.99	384	271,879.90	2,173,551.34
349	271,868.02	2,173,546.26	385	271,880.12	2,173,551.09
350	271,868.18	2,173,546.57	386	271,880.37	2,173,550.87
351	271,868.29	2,173,546.89	387	271,880.66	2,173,550.70
352	271,868.35	2,173,547.23	388	271,880.97	2,173,550.58
353	271,868.34	2,173,547.58	389	271,881.30	2,173,550.51
354	271,868.27	2,173,547.92	390	271,881.63	2,173,550.50
355	271,866.51	2,173,554.05	391	271,881.97	2,173,550.54
356	271,864.58	2,173,560.78	392	271,882.29	2,173,550.63
357	271,862.65	2,173,567.51	393	271,890.25	2,173,553.30
358	271,861.52	2,173,571.46	394	271,898.44	2,173,555.20
359	271,860.65	2,173,574.22	395	271,900.42	2,173,555.54
360	271,858.55	2,173,580.90	396	271,908.71	2,173,556.46
361	271,856.17	2,173,588.46	397	271,917.05	2,173,556.59
362	271,855.88	2,173,589.28	398	271,917.37	2,173,556.60
363	271,853.48	2,173,595.86	399	271,917.69	2,173,556.65
364	271,851.09	2,173,602.44	400	271,918.00	2,173,556.75
365	271,850.82	2,173,603.18	401	271,918.29	2,173,556.91
366	271,850.37	2,173,604.32	402	271,918.55	2,173,557.10
367	271,857.71	2,173,618.45	403	271,918.77	2,173,557.34
368	271,858.22	2,173,617.17	404	271,918.96	2,173,557.61
369	271,859.95	2,173,612.82	405	271,919.09	2,173,557.90
370	271,860.79	2,173,610.65	406	271,919.18	2,173,558.22
371	271,862.05	2,173,607.40	407	271,919.22	2,173,558.54
372	271,863.25	2,173,604.10	408	271,919.21	2,173,558.86
373	271,865.65	2,173,597.52	409	271,919.14	2,173,559.18
374	271,867.54	2,173,592.32	410	271,917.16	2,173,566.07
375	271,867.98	2,173,590.92	411	271,915.23	2,173,572.80
376	271,870.08	2,173,584.24	412	271,913.30	2,173,579.52
377	271,872.18	2,173,577.56	413	271,911.37	2,173,586.25
378	271,873.01	2,173,574.92	414	271,911.32	2,173,586.43
379	271,874.17	2,173,570.86	415	271,909.28	2,173,592.93
380	271,876.10	2,173,564.13	416	271,907.18	2,173,599.61
381	271,878.03	2,173,557.40	417	271,905.43	2,173,605.16
382	271,879.60	2,173,551.94	418	271,904.94	2,173,606.51





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

419	271,902.55	2,173,613.08	455	271,827.75	2,173,661.29
420	271,900.65	2,173,618.30	456	271,825.17	2,173,667.80
421	271,900.13	2,173,619.65	457	271,824.85	2,173,668.60
422	271,897.58	2,173,626.26	458	271,823.23	2,173,672.67
423	271,895.05	2,173,632.79	459	271,823.09	2,173,672.95
424	271,892.53	2,173,639.32	460	271,822.91	2,173,673.21
425	271,889.92	2,173,645.81	461	271,822.69	2,173,673.43
426	271,887.28	2,173,652.30	462	271,822.44	2,173,673.62
427	271,884.68	2,173,658.80	463	271,822.16	2,173,673.76
428	271,882.10	2,173,665.30	464	271,821.86	2,173,673.87
429	271,879.52	2,173,671.81	465	271,821.55	2,173,673.92
430	271,876.94	2,173,678.32	466	271,821.24	2,173,673.92
431	271,874.35	2,173,684.85	467	271,820.92	2,173,673.88
432	271,854.83	2,173,677.11	468	271,820.62	2,173,673.78
433	271,852.96	2,173,681.82	469	271,818.60	2,173,672.97
434	271,836.46	2,173,678.15	470	271,815.58	2,173,680.48
435	271,836.13	2,173,678.05	471	271,814.84	2,173,680.18
436	271,835.82	2,173,677.89	472	271,813.39	2,173,683.81
437	271,835.55	2,173,677.68	473	271,816.17	2,173,684.93
438	271,835.31	2,173,677.43	474	271,816.45	2,173,685.07
439	271,835.12	2,173,677.14	475	271,816.71	2,173,685.25
440	271,834.99	2,173,676.82	476	271,816.93	2,173,685.47
441	271,834.91	2,173,676.48	477	271,817.12	2,173,685.72
442	271,834.89	2,173,676.13	478	271,817.27	2,173,686.00
443	271,834.93	2,173,675.79	479	271,817.37	2,173,686.29
444	271,835.03	2,173,675.46	480	271,817.42	2,173,686.60
445	271,836.00	2,173,673.03	481	271,817.42	2,173,686.92
446	271,837.52	2,173,669.20	482	271,817.38	2,173,687.23
447	271,840.10	2,173,662.69	483	271,817.28	2,173,687.53
448	271,842.68	2,173,656.19	484	271,817.07	2,173,688.06
449	271,845.26	2,173,649.68	485	271,815.42	2,173,692.17
450	271,845.91	2,173,648.06	486	271,814.65	2,173,694.08
451	271,835.27	2,173,642.32	487	271,826.15	2,173,697.64
452	271,832.95	2,173,648.18	488	271,827.44	2,173,694.42
453	271,832.91	2,173,648.28	489	271,829.02	2,173,690.51
454	271,830.33	2,173,654.79	490	271,829.16	2,173,690.23



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

491	271,829.34	2,173,689.97	527	271,864.49	2,173,742.00
492	271,829.56	2,173,689.75	528	271,865.67	2,173,739.08
493	271,829.81	2,173,689.56	529	271,867.08	2,173,735.50
494	271,830.08	2,173,689.42	530	271,867.72	2,173,733.85
495	271,830.38	2,173,689.32	531	271,869.65	2,173,728.99
496	271,830.69	2,173,689.26	532	271,872.22	2,173,722.48
497	271,831.00	2,173,689.26	533	271,873.10	2,173,720.27
498	271,831.31	2,173,689.30	534	271,874.82	2,173,715.98
499	271,848.45	2,173,693.11	535	271,876.45	2,173,711.93
500	271,850.43	2,173,693.55	536	271,877.43	2,173,709.48
501	271,866.93	2,173,697.22	537	271,878.68	2,173,706.38
502	271,867.26	2,173,697.32	538	271,880.04	2,173,702.99
503	271,867.56	2,173,697.48	539	271,882.26	2,173,697.41
504	271,867.84	2,173,697.69	540	271,882.42	2,173,697.10
505	271,868.07	2,173,697.95	541	271,882.63	2,173,696.82
506	271,868.26	2,173,698.24	542	271,882.89	2,173,696.59
507	271,868.40	2,173,698.56	543	271,883.10	2,173,696.44
508	271,868.47	2,173,698.89	544	271,883.34	2,173,696.32
509	271,868.49	2,173,699.24	545	271,883.59	2,173,696.23
510	271,868.45	2,173,699.58	546	271,894.82	2,173,692.95
511	271,868.35	2,173,699.92	547	271,905.94	2,173,689.34
512	271,866.01	2,173,705.74	548	271,906.81	2,173,689.04
513	271,865.32	2,173,707.46	549	271,908.44	2,173,688.48
514	271,863.39	2,173,712.24	550	271,918.37	2,173,684.86
515	271,861.95	2,173,715.83	551	271,928.20	2,173,680.96
516	271,860.80	2,173,718.74	552	271,928.51	2,173,680.86
517	271,858.22	2,173,725.25	553	271,928.84	2,173,680.82
518	271,856.56	2,173,729.45	554	271,929.18	2,173,680.83
519	271,855.65	2,173,731.76	555	271,929.50	2,173,680.89
520	271,854.52	2,173,734.64	556	271,929.81	2,173,681.01
521	271,853.06	2,173,738.26	557	271,930.10	2,173,681.18
522	271,850.45	2,173,744.76	558	271,930.35	2,173,681.39
523	271,848.84	2,173,748.75	559	271,930.57	2,173,681.64
524	271,860.13	2,173,752.86	560	271,930.74	2,173,681.93
525	271,861.88	2,173,748.50	561	271,930.86	2,173,682.24
526	271,864.38	2,173,742.29	562	271,930.93	2,173,682.56



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

563	271,930.94	2,173,682.90	599	271,876.47	2,173,807.89
564	271,930.90	2,173,683.23	600	271,876.81	2,173,807.95
565	271,930.80	2,173,683.54	601	271,877.13	2,173,808.07
566	271,926.07	2,173,695.47	602	271,877.43	2,173,808.24
567	271,923.49	2,173,701.98	603	271,877.70	2,173,808.46
568	271,921.49	2,173,707.04	604	271,877.92	2,173,808.72
569	271,920.91	2,173,708.48	605	271,878.09	2,173,809.01
570	271,918.32	2,173,714.99	606	271,878.22	2,173,809.33
571	271,915.81	2,173,721.26	607	271,878.28	2,173,809.67
572	271,915.72	2,173,721.49	608	271,878.29	2,173,810.01
573	271,913.11	2,173,727.98	609	271,878.24	2,173,810.35
574	271,910.50	2,173,734.48	610	271,878.13	2,173,810.68
575	271,907.91	2,173,740.98	611	271,878.02	2,173,810.88
576	271,905.33	2,173,747.49	612	271,877.94	2,173,810.99
577	271,902.75	2,173,753.99	613	271,877.76	2,173,811.25
578	271,900.16	2,173,760.50	614	271,873.97	2,173,815.27
579	271,897.55	2,173,766.99	615	271,872.09	2,173,813.47
580	271,894.94	2,173,773.49	616	271,865.95	2,173,816.08
581	271,892.32	2,173,779.98	617	271,860.59	2,173,821.26
582	271,889.72	2,173,786.48	618	271,859.24	2,173,822.53
583	271,889.55	2,173,786.93	619	271,857.45	2,173,824.20
584	271,889.30	2,173,787.34	620	271,858.01	2,173,824.79
585	271,888.99	2,173,787.70	621	271,845.21	2,173,835.27
586	271,888.62	2,173,788.01	622	271,832.02	2,173,845.26
587	271,876.39	2,173,794.36	623	271,834.49	2,173,848.66
588	271,863.84	2,173,800.08	624	271,832.04	2,173,850.39
589	271,861.31	2,173,801.03	625	271,829.26	2,173,847.18
590	271,861.44	2,173,801.08	626	271,821.32	2,173,854.05
591	271,851.51	2,173,804.94	627	271,825.58	2,173,858.98
592	271,843.59	2,173,807.66	628	271,825.81	2,173,859.30
593	271,847.18	2,173,819.15	629	271,825.98	2,173,859.65
594	271,855.26	2,173,816.34	630	271,826.09	2,173,860.03
595	271,865.45	2,173,812.41	631	271,826.13	2,173,860.42
596	271,875.47	2,173,808.07	632	271,826.10	2,173,860.81
597	271,875.79	2,173,807.95	633	271,826.01	2,173,861.19
598	271,876.13	2,173,807.89	634	271,825.85	2,173,861.55





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

635	271,825.63	2,173,861.87	671	271,820.22	2,173,852.77
636	271,825.35	2,173,862.15	672	271,820.99	2,173,853.67
637	271,825.03	2,173,862.38	673	271,828.94	2,173,846.80
638	271,824.68	2,173,862.55	674	271,828.74	2,173,846.58
639	271,824.30	2,173,862.66	675	271,824.39	2,173,841.55
640	271,823.91	2,173,862.70	676	271,824.86	2,173,840.51
641	271,823.52	2,173,862.67	677	271,829.45	2,173,842.55
642	271,823.14	2,173,862.58	678	271,833.36	2,173,833.78
643	271,822.78	2,173,862.41	679	271,828.92	2,173,831.81
644	271,822.59	2,173,862.28	680	271,828.94	2,173,831.77
645	271,822.50	2,173,862.22	681	271,828.79	2,173,831.75
646	271,822.46	2,173,862.19	682	271,828.63	2,173,831.68
647	271,822.18	2,173,861.92	683	271,829.92	2,173,828.44
648	271,818.51	2,173,857.68	684	271,831.43	2,173,824.66
649	271,818.26	2,173,857.39	685	271,831.56	2,173,824.38
650	271,817.04	2,173,855.98	686	271,831.74	2,173,824.13
651	271,816.81	2,173,855.72	687	271,831.95	2,173,823.91
652	271,816.67	2,173,855.52	688	271,832.20	2,173,823.72
653	271,816.43	2,173,855.08	689	271,832.47	2,173,823.57
654	271,816.32	2,173,854.73	690	271,832.76	2,173,823.47
655	271,816.27	2,173,854.36	691	271,833.60	2,173,823.23
656	271,816.28	2,173,853.99	692	271,839.04	2,173,821.69
657	271,816.35	2,173,853.62	693	271,846.71	2,173,819.30
658	271,816.48	2,173,853.28	694	271,843.12	2,173,807.82
659	271,816.67	2,173,852.96	695	271,841.75	2,173,808.29
660	271,816.91	2,173,852.67	696	271,841.43	2,173,808.40
661	271,817.19	2,173,852.43	697	271,841.10	2,173,808.48
662	271,817.51	2,173,852.23	698	271,840.75	2,173,808.49
663	271,817.85	2,173,852.09	699	271,840.40	2,173,808.45
664	271,818.21	2,173,852.01	700	271,840.07	2,173,808.35
665	271,818.58	2,173,852.00	701	271,839.76	2,173,808.19
666	271,818.95	2,173,852.04	702	271,839.49	2,173,807.98
667	271,818.97	2,173,852.04	703	271,839.25	2,173,807.73
668	271,819.31	2,173,852.14	704	271,839.06	2,173,807.44
669	271,819.65	2,173,852.30	705	271,838.92	2,173,807.12
670	271,819.95	2,173,852.51	706	271,838.84	2,173,806.78





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

707	271,838.82	2,173,806.43	743	271,766.22	2,173,815.38
708	271,838.87	2,173,806.09	744	271,766.07	2,173,815.69
709	271,838.97	2,173,805.75	745	271,765.86	2,173,815.97
710	271,839.77	2,173,803.75	746	271,765.61	2,173,816.21
711	271,840.62	2,173,801.60	747	271,765.31	2,173,816.40
712	271,825.23	2,173,807.81	748	271,764.99	2,173,816.53
713	271,824.45	2,173,809.75	749	271,764.65	2,173,816.61
714	271,823.30	2,173,812.64	750	271,764.31	2,173,816.63
715	271,823.16	2,173,812.93	751	271,763.96	2,173,816.59
716	271,822.97	2,173,813.19	752	271,763.63	2,173,816.49
717	271,822.75	2,173,813.41	753	271,761.64	2,173,815.70
718	271,822.49	2,173,813.60	754	271,758.61	2,173,823.21
719	271,822.21	2,173,813.75	755	271,757.88	2,173,822.92
720	271,821.90	2,173,813.85	756	271,756.43	2,173,826.54
721	271,817.21	2,173,814.92	757	271,759.23	2,173,827.66
722	271,808.98	2,173,816.58	758	271,759.54	2,173,827.81
723	271,800.71	2,173,817.98	759	271,759.82	2,173,828.02
724	271,798.42	2,173,818.32	760	271,760.06	2,173,828.27
725	271,797.94	2,173,818.37	761	271,760.25	2,173,828.56
726	271,789.13	2,173,819.49	762	271,760.38	2,173,828.88
727	271,780.28	2,173,820.30	763	271,760.47	2,173,829.22
728	271,779.94	2,173,820.29	764	271,760.49	2,173,829.57
729	271,779.61	2,173,820.23	765	271,760.45	2,173,829.91
730	271,779.29	2,173,820.12	766	271,760.35	2,173,830.25
731	271,779.00	2,173,819.95	767	271,758.22	2,173,835.67
732	271,778.74	2,173,819.74	768	271,769.39	2,173,840.05
733	271,778.52	2,173,819.48	769	271,770.04	2,173,838.41
734	271,778.34	2,173,819.20	770	271,771.77	2,173,833.99
735	271,778.22	2,173,818.88	771	271,771.92	2,173,833.69
736	271,778.15	2,173,818.55	772	271,772.11	2,173,833.43
737	271,778.13	2,173,818.22	773	271,772.34	2,173,833.20
738	271,778.17	2,173,817.88	774	271,772.61	2,173,833.00
739	271,778.27	2,173,817.56	775	271,772.90	2,173,832.86
740	271,779.68	2,173,814.04	776	271,773.21	2,173,832.76
741	271,767.86	2,173,811.28	777	271,773.54	2,173,832.72
742	271,767.13	2,173,813.12	778	271,783.44	2,173,832.09



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/CA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

779	271,793.32	2,173,831.09	815	271,815.17	2,173,869.91
780	271,795.57	2,173,830.82	816	271,815.32	2,173,870.21
781	271,804.77	2,173,829.49	817	271,815.42	2,173,870.53
782	271,813.91	2,173,827.86	818	271,815.46	2,173,870.87
783	271,814.23	2,173,827.82	819	271,815.44	2,173,871.20
784	271,814.56	2,173,827.84	820	271,815.37	2,173,871.53
785	271,814.88	2,173,827.91	821	271,815.25	2,173,871.84
786	271,815.18	2,173,828.03	822	271,815.08	2,173,872.13
787	271,815.46	2,173,828.20	823	271,814.86	2,173,872.38
788	271,815.71	2,173,828.41	824	271,803.59	2,173,883.37
789	271,815.92	2,173,828.65	825	271,805.52	2,173,879.03
790	271,816.09	2,173,828.93	826	271,805.65	2,173,878.72
791	271,816.21	2,173,829.24	827	271,796.25	2,173,875.27
792	271,816.28	2,173,829.55	828	271,795.49	2,173,876.96
793	271,816.29	2,173,829.88	829	271,793.67	2,173,881.06
794	271,816.26	2,173,830.20	830	271,792.03	2,173,884.74
795	271,807.36	2,173,850.31	831	271,790.33	2,173,888.55
796	271,805.50	2,173,854.48	832	271,790.18	2,173,888.82
797	271,802.23	2,173,861.82	833	271,790.00	2,173,889.06
798	271,798.89	2,173,869.32	834	271,789.78	2,173,889.28
799	271,796.45	2,173,874.81	835	271,786.65	2,173,891.86
800	271,805.86	2,173,878.26	836	271,784.10	2,173,893.93
801	271,810.21	2,173,868.49	837	271,780.80	2,173,889.86
802	271,810.37	2,173,868.20	838	271,778.91	2,173,891.35
803	271,810.58	2,173,867.93	839	271,779.42	2,173,891.97
804	271,810.83	2,173,867.71	840	271,772.23	2,173,897.69
805	271,811.11	2,173,867.53	841	271,771.71	2,173,897.06
806	271,811.42	2,173,867.40	842	271,769.83	2,173,898.55
807	271,811.74	2,173,867.32	843	271,773.02	2,173,902.55
808	271,812.08	2,173,867.30	844	271,764.78	2,173,908.60
809	271,812.41	2,173,867.34	845	271,761.90	2,173,910.40
810	271,812.73	2,173,867.43	846	271,761.76	2,173,910.74
811	271,813.04	2,173,867.57	847	271,754.55	2,173,915.71
812	271,813.31	2,173,867.76	848	271,745.63	2,173,921.56
813	271,813.55	2,173,867.99	849	271,736.56	2,173,927.19
814	271,814.97	2,173,869.64	850	271,736.41	2,173,927.26



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

851	271,736.26	2,173,927.30	879	271,767.48	2,173,844.93
852	271,736.09	2,173,927.32	880	271,768.68	2,173,841.88
853	271,735.93	2,173,927.30	881	271,769.21	2,173,840.52
854	271,735.77	2,173,927.26	882	271,758.04	2,173,836.13
855	271,735.62	2,173,927.20	883	271,757.40	2,173,837.75
856	271,735.48	2,173,927.11	884	271,754.87	2,173,844.28
857	271,735.36	2,173,927.00	885	271,754.43	2,173,845.43
858	271,735.26	2,173,926.87	886	271,752.36	2,173,850.81
859	271,735.18	2,173,926.72	887	271,749.85	2,173,857.35
860	271,735.13	2,173,926.57	888	271,749.76	2,173,857.59
861	271,735.10	2,173,926.40	889	271,747.05	2,173,863.77
862	271,735.10	2,173,926.24	890	271,746.25	2,173,865.60
863	271,735.13	2,173,926.08	891	271,744.42	2,173,870.26
864	271,735.19	2,173,925.92	892	271,741.86	2,173,876.78
865	271,741.37	2,173,910.54	893	271,739.31	2,173,883.29
866	271,744.21	2,173,903.47	894	271,736.75	2,173,889.81
867	271,746.25	2,173,898.40	895	271,734.83	2,173,894.61
868	271,746.82	2,173,896.98	896	271,734.15	2,173,896.31
869	271,748.81	2,173,891.92	897	271,731.54	2,173,902.81
870	271,749.38	2,173,890.46	898	271,728.95	2,173,909.31
871	271,751.94	2,173,883.95	899	271,726.38	2,173,915.82
872	271,754.50	2,173,877.43	900	271,723.81	2,173,922.34
873	271,757.05	2,173,870.92	901	271,723.80	2,173,922.36
874	271,757.33	2,173,870.20	902	271,721.24	2,173,928.85
875	271,759.84	2,173,864.49	903	271,718.67	2,173,935.36
876	271,760.86	2,173,862.15	904	271,716.10	2,173,941.87
877	271,762.46	2,173,858.00	905	271,713.75	2,173,947.82
878	271,764.97	2,173,851.46	906	271,713.53	2,173,948.38

Polígono 2 del área del CUSTF.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	271973.75	2173350.08	4	271992.37	2173376.76
2	271990.11	2173360.04	5	271987.63	2173385.63
3	271998.55	2173365.19	6	271987.55	2173385.71





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

7	271984.02	2173389.31	43	271956.26	2173371.95
8	271980.33	2173392.74	44	271960.64	2173366.48
9	271975.60	2173396.69	45	271963.70	2173362.65
10	271970.66	2173400.37	46	271954.32	2173355.16
11	271969.46	2173401.20	47	271952.14	2173357.89
12	271967.17	2173397.67	48	271947.77	2173363.36
13	271961.56	2173401.15	49	271943.39	2173368.82
14	271961.07	2173400.39	50	271939.02	2173374.29
15	271955.91	2173403.29	51	271934.65	2173379.76
16	271958.61	2173407.69	52	271930.28	2173385.22
17	271953.48	2173410.19	53	271926.08	2173390.47
18	271948.23	2173412.42	54	271926.00	2173390.63
19	271946.83	2173412.95	55	271922.70	2173396.81
20	271940.87	2173415.01	56	271919.40	2173402.98
21	271934.80	2173416.71	57	271916.10	2173409.15
22	271928.64	2173418.05	58	271913.74	2173413.56
23	271928.30	2173418.09	59	271913.55	2173413.86
24	271927.95	2173418.06	60	271913.31	2173414.11
25	271927.62	2173417.98	61	271913.04	2173414.32
26	271927.30	2173417.84	62	271912.73	2173414.48
27	271927.01	2173417.64	63	271912.39	2173414.58
28	271926.76	2173417.40	64	271912.05	2173414.62
29	271926.56	2173417.12	65	271911.70	2173414.60
30	271926.41	2173416.82	66	271911.36	2173414.52
31	271926.31	2173416.48	67	271911.04	2173414.39
32	271926.27	2173416.14	68	271909.10	2173413.35
33	271926.29	2173415.80	69	271905.27	2173420.51
34	271926.37	2173415.46	70	271904.57	2173420.13
35	271926.51	2173415.14	71	271902.73	2173423.55
36	271934.81	2173399.60	72	271905.38	2173424.97
37	271936.15	2173397.10	73	271905.67	2173425.16
38	271938.78	2173393.81	74	271905.93	2173425.40
39	271941.13	2173390.87	75	271906.14	2173425.68
40	271943.15	2173388.35	76	271906.30	2173425.99
41	271947.52	2173382.88	77	271906.40	2173426.32
42	271951.89	2173377.41	78	271906.44	2173426.67





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

**OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.**

79	271906.42	2173427.02	115	271969.67	2173419.00
80	271906.34	2173427.35	116	271981.52	2173422.52
81	271906.20	2173427.68	117	271981.62	2173422.34
82	271902.76	2173434.13	118	271983.31	2173419.17
83	271901.87	2173435.78	119	271983.46	2173418.93
84	271912.54	2173441.28	120	271983.64	2173418.72
85	271914.63	2173437.37	121	271983.88	2173418.51
86	271917.21	2173432.53	122	271984.15	2173418.34
87	271917.39	2173432.25	123	271984.45	2173418.21
88	271917.62	2173432.01	124	271984.76	2173418.13
89	271917.88	2173431.80	125	271985.09	2173418.11
90	271918.17	2173431.64	126	271985.41	2173418.14
91	271918.48	2173431.54	127	271985.72	2173418.22
92	271918.81	2173431.48	128	271986.02	2173418.35
93	271926.47	2173430.58	129	271986.73	2173418.72
94	271934.06	2173429.20	130	271987.97	2173419.39
95	271941.54	2173427.33	131	271988.33	2173418.72
96	271944.23	2173426.53	132	271994.61	2173407.06
97	271947.79	2173425.29	133	271992.62	2173406.00
98	271954.27	2173422.91	134	271992.35	2173405.83
99	271956.46	2173421.94	135	271992.12	2173405.62
100	271960.59	2173420.12	136	271991.92	2173405.38
101	271963.60	2173418.57	137	271991.76	2173405.11
102	271966.72	2173416.95	138	271991.65	2173404.81
103	271967.03	2173416.81	139	271991.58	2173404.51
104	271967.37	2173416.73	140	271991.56	2173404.19
105	271967.71	2173416.70	141	271991.59	2173403.88
106	271968.05	2173416.73	142	271991.67	2173403.58
107	271968.38	2173416.82	143	271991.80	2173403.29
108	271968.69	2173416.97	144	271994.15	2173398.88
109	271968.97	2173417.16	145	271997.45	2173392.71
110	271969.21	2173417.40	146	272000.75	2173386.53
111	271969.41	2173417.68	147	272004.05	2173380.36
112	271969.56	2173417.99	148	272007.35	2173374.19
113	271969.65	2173418.32	149	272010.65	2173368.01
114	271969.69	2173418.66	150	272012.94	2173363.72



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

151	272010.98	2173362.52	156	271956.51	2173352.42
152	271953.81	2173327.71	157	271954.64	2173354.77
153	271950.98	2173330.08	158	271964.01	2173362.26
154	271965.25	2173341.49	159	271965.01	2173361.01
155	271960.88	2173346.96	160	271969.38	2173355.55

á
Polígono 3 del área del CUSF.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272042.88	2173381.95	18	272043.97	2173418.11
2	272062.56	2173393.94	19	272040.67	2173424.28
3	272059.47	2173399.70	20	272037.37	2173430.45
4	272056.34	2173405.56	21	272034.07	2173436.63
5	272056.08	2173405.97	22	272030.78	2173442.80
6	272055.75	2173406.34	23	272028.82	2173446.47
7	272055.37	2173406.64	24	272019.09	2173437.08
8	272054.95	2173406.88	25	272019.66	2173436.03
9	272054.49	2173407.04	26	272022.96	2173429.85
10	272054.01	2173407.13	27	272026.25	2173423.68
11	272053.52	2173407.15	28	272029.55	2173417.51
12	272053.04	2173407.08	29	272031.56	2173413.75
13	272052.57	2173406.93	30	272032.85	2173411.33
14	272052.14	2173406.71	31	272036.15	2173405.16
15	272050.57	2173405.76	32	272039.45	2173398.98
16	272047.27	2173411.93	33	272035.04	2173396.63
17	272046.30	2173413.75	34	272039.75	2173387.81

- II. El volumen de las materias primas forestales a remover con el cambio de uso del suelo forestal y el código de identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales, son los siguientes:

Predio afectado: Área Municipal D1 Identificada como Fracción A-2, la cual Surgió del Predio Ubicado en el Rancho el Durazno en la Tenencia de Santa María de Guido., Municipio de Morelia, Mich.

Código de identificación: C-16-053-MUN-001/24.

Especie	No. de Individuos	Volumen	Unidad de medida
---------	-------------------	---------	------------------





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

<i>Eysenhardtia polystachya</i>	67	9.63	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera cuneata</i>	29	2.34	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Quercus magnoliifolia</i>	182	13.30	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Quercus castanea</i>	182	7.77	Metros cúbicos v.t.a.
Total	460	33.04	

- III. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo 103 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, la solicitud de remisiones forestales con las que acreditará la legal procedencia de las mismas.
- IV. De conformidad con lo dispuesto en el lineamiento Décimo del Acuerdo y lo establecido por el artículo párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluado el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate.

Asimismo, considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva. Esta Oficina de Representación establece que la ejecución de las actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en el DTU-A y a las coordenadas UTM WGS 84 a las que refiere el Termino I, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

Condicionantes:

La **Promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III del REIA, la Promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en el DTU-A, las cuales son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona de estudio del proyecto evaluado, por lo que la Promovente deberá mostrar evidencia e indicadores de evaluación para llevar a cabo su adecuada ejecución como se señala en la Condicionante 3 del presente resolutivo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

2. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51 fracción II del REIA, que establece que la Secretaría podrá exigir el **otorgamiento de instrumentos de garantía** para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en este resolutivo, *“cuando...en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan...especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial”*, dado que de acuerdo con lo indicado en el DTU-A del proyecto, se han encontrado especies de flora y fauna bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo a lo anterior, el artículo 86 de la LGEEPA faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones sobre la preservación de las especies de flora y fauna silvestre establecidas por la propia LGEEPA y otras leyes, por lo que **la Promovente deberá presentar a esta Oficina de Representación en un plazo de un mes contado a partir de la fecha de recepción de esta autorización, la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de los Términos y Condicionantes, enunciados en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el DTU-A.

El tipo, monto y mecanismos de adquisición de dicho instrumento se soportará con los estudios técnicos-económicos que presente la Promovente, los cuales serán revisados y, en su caso, avalados por esta Oficina de Representación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del REIA y 50, párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las acciones, planes y programas que fueron propuestos como medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales incluidos en el DTU-A, así como de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, y que representen acciones con costo económico.

3. Con fundamento en lo establecido en los artículos 45 fracción II y 48 del REIA, la Promovente deberá cumplir con lo siguiente:
- i. Se deberá dar cumplimiento al Programa de Rescate y Reubicación de especies de flora silvestre afectada y su adaptación al nuevo hábitat, anexos al presente resolutivo.

Para dar cumplimiento a lo anterior, la Promovente deberá asignar personal capacitado en los diferentes frentes de trabajo, que rescate a los individuos presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del proyecto



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

y los reubique en las áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos.

Los resultados de dichas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas conforme se establece en el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental.

- ii. La Promovente deberá implementar el Programa de Reforestación que contempla una superficie de 2.904818 hectáreas con la especie y densidades señaladas en el Programa anexo al DTU-A.

Asimismo, deberá realizar las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, en los períodos de ejecución y de mantenimiento que se establecen en dicho programa. Los resultados de estas acciones deberán registrarse en una bitácora de campo que incluya la descripción de las actividades realizadas.

- iii. Las actividades para la protección de especies de fauna silvestre, propuestas por la Promovente, deberán considerar las especies que serán protegidas, entre las que se incluyan aquellas que se encuentran en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como las que presentan lento desplazamiento.
- iv. Quedan prohibidas las actividades de cacería o comercialización de cualquier especie de fauna silvestre y sólo se podrá realizar la captura de los individuos con el propósito de su rescate y reubicación.
- v. Deberá construir 3,120 cepas comunes modificadas y 15 bordos en curvas de nivel establecidos con la reforestación en la superficie de 2.904818 hectáreas donde será establecida la reforestación y reubicación de los individuos rescatados, así como el mantenimiento de esta área hasta asegurar el 70% de cobertura y 80% de supervivencia de los individuos establecidos, con el fin de favorecer la retención de suelo y la infiltración de agua.
- vi. El material producto del despalme deberá ser dispuesto en el sitio donde se llevará a cabo la revegetación con las especies rescatadas y la reforestación de forma perpendicular a la pendiente, para que no se obstruya el escurrimiento superficial del agua.
- vii. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y no se deberán utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin; la remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional para evitar daños



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

a la vegetación aledaña a las áreas del proyecto, así como para permitir el libre desplazamiento de la fauna silvestre a zonas seguras, fuera del proyecto.

- viii. Los residuos forestales resultantes del desmonte deberán ser triturados o picados y utilizados en el área de reubicación y reforestación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para defender el suelo de la acción del viento y la lluvia, evitando la erosión.
- ix. De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, éste deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo y los cuerpos de agua. En caso de derrame accidental de aceites o combustibles en el área del proyecto, se procederá a remediar el suelo o el cuerpo de agua afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto.

Los resultados deberán anexarse en los informes trimestrales establecidos en el Término XIV de la presente autorización. De igual forma, la Promovente deberá establecer los términos contractuales para que el constructor cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del proyecto.

- x. Presentar ante esta Oficina de Representación para su seguimiento, en un plazo de **3 meses** contados a partir de la recepción del presente resolutivo el **Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental**, el cual tendrá como objetivo el seguimiento a los impactos identificados en el DTU-A del proyecto, así como la cuantificación de la eficacia de las medidas preventivas de mitigación y compensación propuestas por la Promovente y las condicionantes establecidas en la autorización.

La Promovente deberá presentar a la Oficina de Representación copia de dicho programa, ejecutarlo e ingresar de manera trimestral ante la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Michoacán, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del proyecto.

El programa deberá considerar como contenido mínimo los siguientes puntos:

- Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/CA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- Acciones de respuesta cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.
 - Plazos de ejecución de las acciones y medidas.
- xi. No realizar bajo ninguna circunstancia:
- Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el proyecto. Será responsabilidad de la Promovente, adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición, además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
 - El vertimiento del material producto de excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.
 - Rebasar la superficie de desmonte y despilme fuera de las coordenadas UTM WGS 84 para la cual fue autorizado el cambio de uso de suelo forestal, establecidas en el Término I de la presente autorización.
 - Llevar a cabo acciones de reforestación y revegetación con especies exóticas y/o agresivas que puedan provocar desplazamiento y competencia de poblaciones vegetales nativas y del tipo de vegetación por afectar, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente especies nativas.
- V. El desarrollo del proyecto no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para bancos de materiales, de tiro, ni el establecimiento de campamentos, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal adicional a la autorizada, se deberá contar con la autorización correspondiente.
- VI. Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo, se deberá notificar por escrito a esta Oficina de Representación, con copia a la PROFEPA, quién será el responsable técnico de dirigir la ejecución del cambio de uso del suelo forestal autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XIV del presente resolutivo.

- VII. La Promovente será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del proyecto que no hayan sido considerados por el mismo y en la descripción contenida en el DTU-A.

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

- VIII. La presente autorización tendrá una vigencia de 12 meses para cumplir con las actividades de ejecución del cambio de uso de suelo del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.

La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser amplificada a solicitud de la Promovente, previa acreditación de haber dado cumplimiento satisfactoriamente con los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la Promovente en el DTU-A, por lo que, en caso de requerir ampliar la vigencia del proyecto, deberá solicitar por escrito a esta Oficina de Representación, la autorización de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de su vencimiento. Cabe señalar que dicho trámite corresponde únicamente en materia de impacto ambiental y de cambio de uso de suelo en terreno forestal.

Así mismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la Promovente debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la Promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. En el informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

- IX. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

la fauna será de **cinco años**, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de Flora y el Programa de Reforestación.

- X. De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales por la remoción de la vegetación forestal descritos en su Término Cuarto para el proyecto. Asimismo, esta autorización no exime a su Titular de solicitar y obtener aquellas otras licencias, permisos o autorizaciones que, en su caso, corresponda otorgar a otras autoridades federales, estatales o municipales para el desarrollo o ejecución del proyecto.
- XI. La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el Término Primero. Sin embargo, en el momento que la Promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al proyecto, deberá indicarlo a esta Oficina de Representación, atendiendo lo dispuesto en el Término XIII del presente oficio.
- XII. La Promovente queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización esta Oficina de Representación procederá, conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.
- XIII. La Promovente, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios solicitados no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente resolutivo. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, al Promovente deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, con base en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008.

Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

- XIV. La Promovente deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el DTU-A. El informe citado, deberá ser presentado a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Michoacán, con una periodicidad trimestral durante el tiempo de ejecución solicitado y posteriormente



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

deberá continuar reportando semestralmente el avance de las medidas de mitigación comprometidas durante el período otorgado en el Término IX de esta autorización.

Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Oficina de Representación. El primer informe deberá ser presentado tres meses después de recibido el presente resolutivo.

- XV. La presente resolución a favor de la Promovente es personal, por lo que, de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la Promovente deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar la documentación legal (contrato, convenio o en su caso acta de asamblea), en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

Asimismo, deberá de dar cumplimiento al artículo 22 del Reglamento de la LGDFS que establece que las modificaciones de los datos inscritos deberán informarse al Registro mediante aviso.

SEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental y forestal. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental y 148 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 174 de su Reglamento.

TERCERO.- Se hace del conocimiento de Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, LGDFS y sus Reglamentos respectivos, así como el Acuerdo y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, 163 de la LGDFS y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

CUARTO.- Notifíquese personalmente a Alma Carolina Martínez Chávez, en su carácter de Apoderada Legal de Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., la autorización del proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social



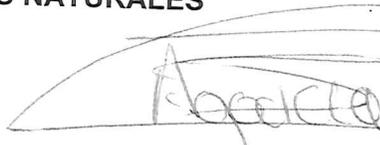
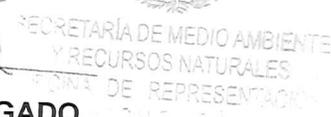
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich., por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES

LIC. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, previa designación, firma el C. Lic. Carlos Alberto García Salgado, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

- C.c.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez, Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
- C.c.p. QFB. Marco Antonio Méndez Cortez, Encargado del Despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Víctor Manuel Quiñonez Arroyo, Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Michoacán, de la CONAFOR.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Rosendo Caro Gómez, Director General de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. C.P. Melissa Vásquez Pérez, Síndica Municipal, Encargada del Despacho de la Presidencia Municipal de Morelia, Mich.

GAGS/HMAD





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

07/06/24

Recibi original

Adriana Hernández Flores

ASUNTO: Autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón**, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.

Morelia, Mich., a 30 de abril de 2024.

ANEXO I

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE Y PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE ESPECIES NATIVAS, DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES PARA EL PROYECTO "FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO INTERÉS SOCIAL DENOMINADO EXTRAOFICIALMENTE CERRO PELÓN", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, ESTADO DE MICHOACÁN.

Contenido	Pág
1. Programa de rescate y reubicación de flora silvestre	2
1.1. Objetivos	2
1.1.1. Objetivo general	2
1.1.2. Objetivos específicos	2
1.2. Especies de flora silvestre estimadas a rescate	3
1.3. Descripción de las actividades de rescate de flora silvestre	4
1.3.1. Estudio prospectivo	4
1.3.2. Identificación (marcaje)	4
1.3.3. Extracción y rescate	5
1.3.4. Manejo de plantas rescatadas, dentro del vivero	6
1.3.5. Ubicación del vivero	6
1.3.6. Tratamiento en el vivero de estancia temporal	7
1.3.7. Cicatrización	9
1.3.8. Preparación de suelo, aplicación de enraizante en el vivero	9
1.3.9. Trasplante al sitio definitivo	9
1.3.10. Método de plantación	10
1.3.11. Cuidados posteriores al trasplante	12
1.4. Calendario de actividades	12
2. Programa de reforestación de especies nativas	13
2.1. Objetivos	13
2.1.1. Objetivo general	13
2.1.2. Objetivos particulares	13



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

2.2.	Compra de ejemplares en vivero	14
2.3.	Traslado de planta del vivero al sitio de plantación	15
2.4.	Plantación inicial	15
2.5.	Especies de flora consideradas para la reforestación	16
2.6.	Calendario de actividades para la reforestación	19
2.7.	Sitio propuesto para la reubicación de flora y la reforestación	19
2.8.	Seguimiento y monitoreo	20
2.8.1	Seguimiento inicial	20
2.8.2	Indicador de seguimiento.....	22
2.8.3.	Acciones emergentes	23
2.9.	Medidas preventivas	24
3.	Bibliografía	25

1. PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE

1.1. Objetivos.

1.1.1. Objetivo general.

Mitigar los impactos negativos que se ocasionarán a la flora silvestre por la ejecución de las actividades inherentes al Cambio de uso de suelo del terreno forestal (CUSTF) donde se pretende el proyecto: Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social, Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, en el Municipio de Morelia, Mich. La superficie a cambio de uso de suelo corresponde únicamente a 2.873811 has.

1.1.2. Objetivos específicos.

- Identificar los sitios con presencia de flora susceptible a ser removida.
- Describir las técnicas más apropiadas para el rescate y reubicación de los organismos.
- Marcar los individuos aptos para el rescate y reubicación, individuos que no rebasen los 1.50 metros.
- Rescatar y reubicar a las especies florísticas, poniendo especial atención a las especies que de acuerdo con los muestreos y la identificación realizada.
- Rescatar y reubicar en la medida de lo posible, los organismos que habitan en el sitio que será alterado por las actividades del CUSTF.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

1.2. Especies de flora silvestre estimadas a rescate.

Las especies que se muestran en la siguiente tabla fueron identificadas dentro del área del Cambio de uso de suelo, mismas que serán identificadas en el proceso de cambio de uso de suelo.

Tabla 1.2.1. Estimación de especies arbóreas dentro del CUSTF.

Especie	Individuos por desmontar (ha)	CUSTF	Total de ind. a rescatar	Porcentaje (%)
<i>Bursera cuneata</i>	60	2.873811	172	13.0%
<i>Quercus castanea</i>	117		335	25.3%
<i>Quercus magnoliifolia</i>	140		402	30.4%
<i>Quercus rugosa</i>	27		77	5.8%
TOTAL	344	2.873811	986	100.0%

Sin embargo, se tomarán las especies más representativas, las cuales son *Bursera cuneata*, *Quercus castanea*, *Quercus magnoliifolia* y *Quercus rugosa* para rescate y reubicación de los individuos dentro del polígono del proyecto de CUSTF, concluyendo un total aproximado de 986 individuos para rescate, se consideran los índices de valor de importancia ecológica (IVIE) estimados en el Capítulo V, el tiempo de crecimiento para el rescate de los ejemplares y la importancia social que estos puedan tener.

***Bursera cuneata*:** Son árboles con importancia cultural desde la época prehispánica, ya que de ellos se obtiene la resina aromática (copal) que se usa en ceremonias religiosas hasta nuestros días. Su madera, además se usa para la elaboración de artesanías como alebrijes, máscaras, joyeros y diversas figurillas religiosas, principalmente en Oaxaca, Guerrero y Michoacán; presenta un IVIE de 66.86%.

***Quercus castanea*:** Como la mayoría de los encinos, presenta un ritmo de crecimiento lento, el cual se encuentra repartido pulso de crecimiento donde este se acelera (INECOL). Es la especie con el mayor IVIE con 73.275 %.

***Quercos magnoliifolia*:** Especie de lento crecimiento, formador de suelo y sirve para la recuperación de suelos degradados; es un árbol de 5 a 10 metros de altura, que habita en laderas y barrancas. Representa un IVIE de 53.48 %.

***Quercus rugosa*:** Es una especie de lento crecimiento, vive de 100 a 150 años. La tasa de crecimiento inicial (primeras 6 semanas) es de 0.0034 cm/día (Fuente: CONABIO), y presenta un IVIE de 32.77 %.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Es de importancia mencionar que serán los individuos rescatados y reubicados serán la mayoría de renuevo presentan una altura menor a 1.50 m, teniendo esta altura ayuda a su supervivencia y cuidado ya que facilita las actividades de manejo, transporte y almacenamiento temporal en el vivero.

1.3. Descripción de las actividades de rescate de flora silvestre.

A continuación, se describe la manera en que se realizará las actividades de rescate de flora silvestre, es de importancia mencionar que las especies a rescate solo serán aquellas que pertenecen al renuevo con una altura no mayor a 1.50 metros.

1.3.1. Estudio prospectivo

De manera anterior al rescate de los ejemplares se realizará un estudio prospectivo (censo) sobre el área del CUSTF para detectar la presencia de individuos de las especies consideradas en las tablas anteriores.

Durante esta fase se realizará el registro de los individuos mediante la utilización de formatos que contendrán la siguiente información:

- Fecha
- Hora
- Localidad
- Coordenadas UTM
- Nombre común
- Nombre científico
- Características del hábitat donde fue rescatada
- Observaciones

1.3.2. Identificación (marcaje).

La primera actividad por realizar para el rescate de las especies es la evaluación del área a intervenir y la identificación de los ejemplares que serán extraídos. Este proceso consiste en la marcación del individuo a rescatar, el levantamiento de la información, georreferenciando su ubicación (Coordenadas UTM, Datum WGS-84), y el registro de la especie, considerando todas las características importantes en el momento de su extracción y manejo. Los individuos de las especies consideradas que sean identificados en campo serán señalados con un listón de color llamativo o con una estaca de color sobresaliente. Esto con el fin, por un lado, de que el personal participante los ubique inmediatamente y por otro para que no sean dañados o derribados por los trabajadores durante la construcción.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

1.3.3. Extracción y rescate.

En esta etapa del procedimiento, dependiendo de las características, tamaño del individuo y del tipo de especie a rescatar, es posible establecer dos o tres tipos de extracción, las que pueden diferenciarse dependiendo del estrato al que pertenezcan ya sea arbóreas o arbustivas.

Es importante mencionar que al momento de realizar la extracción se debe colocar una marca de pintura en una de las espinas (hojas) que apuntan al sur, a fin de conocer la orientación original de la planta. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir al sol directo, sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataques de hongos o bacterias en las zonas quemadas.

El método utilizado para la extracción y rescate de los individuos se realizará mediante el siguiente procedimiento:

Se usarán palas rectas para el banqueo de los individuos a reubicar. El banqueo consiste en hacer una zanja alrededor del individuo a rescatar con el fin de formar una bola o cepellón donde quedarán confinadas las raíces que va a llevar el individuo a su nuevo sitio. Depende de la especie, su tamaño y el tipo de suelo. El diámetro de la bola se recomienda sea al del tamaño del diámetro de copa del individuo a rescatar. La profundidad depende de la extensión de las raíces laterales; en general se recomienda de 0.75 a 1.00 metro (Rivas, 2001), sin embargo, también se puede considerar la altura del individuo.

Los lados del cepellón tendrán un declive, razón por lo que la parte superior será mayor que la inferior (base); por ejemplo, si la parte superior tiene 3 metros la inferior puede tener 2 metros. Así también se efectuará la poda de raíces, utilizando el criterio de poda de la parte aérea. El cepellón quedará verticalmente en un pedestal del mismo suelo, para el siguiente paso.

Una vez que se haya hecho la excavación alrededor de la planta, se realizará la extracción y el transporte al vivero para mantenerlas hasta que se tenga el área de reforestación lista para la ejecución de la plantación. Se deberá tomar con mucho cuidado la planta para extraerla; se aconseja el uso de guantes de carnaza o en su defecto de jardinería.

La carga y descarga debe ser cuidadosa para no dañar al individuo. Durante el traslado se debe evitar heridas en el tallo, quebradura de ramas y romper las raíces.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

1.3.4. Manejo de plantas rescatadas, dentro del vivero.

Las plantas rescatadas se ubicarán en un vivero que fungirá a la vez como centro de acopio, aquí las plantas juveniles serán ubicadas en platabandas específicas para cada especie y se les dará seguimiento llevando un registro en bitácora relacionada con su crecimiento y estado físico, para posteriormente ser reubicadas en los sitios previamente seleccionados.

El vivero sólo tendrá la función de dar mantenimiento a las especies rescatadas y a la producción a partir de semillas que se hayan colectado.

1.3.5. Ubicación del vivero.

El vivero tiene que cumplir con los siguientes aspectos:

- Cercanía a las áreas de rescate y reubicación: el vivero se establecerá en el área de influencia del proyecto en construcción, cerca de las áreas de rescate para inmediatamente ser trasplantadas en bolsa evitando con esto que la planta se dañe por deshidratación o transporte.
- Caminos transitables: el vivero se establecerá cerca de una vía que se mantiene en buenas condiciones durante todo el año y con esto facilitará el movimiento de la planta para su salida del vivero.
- Suficiente cantidad y buena calidad de agua durante el período seco: el vivero necesita riegos periódicos durante la primavera y parte del verano. La cantidad de agua y la frecuencia de los riegos depende de la textura del suelo; los suelos arenosos retienen menos la humedad y deben regarse con mayor frecuencia, pero con menor cantidad de agua, en cambio, los suelos de textura más fina necesitan riegos más espaciados pero mayor cantidad de agua en cada riego.
- La evapotranspiración: las altas temperaturas y el viento provocan durante el verano la pérdida por evaporación de mucha agua tanto del suelo como de los cultivos.
- Calidad del agua: es importante analizarla para tener la seguridad de que tiene bajo contenido de sales.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- La topografía: los terrenos recomendables para el establecimiento del vivero no deben de exceder el 12% de pendiente.
- La exposición a la luz: con respecto a la luz, lo ideal es elegir el sitio que tenga el mayor tiempo de exposición al sol que sea posible. Se deben evitar las exposiciones Este o Sur, o lugares muy sombríos porque la falta de luz se traduce en menor desarrollo de la planta.
- Protección contra el viento: el sitio para instalar el vivero, debe tener una cortina forestal bien ubicada para proteger al suelo y a las especies albergadas de la desecación y de los daños que produce el viento sin quitarle luz a la planta.

La Promovente Golf Bosque Monarca, S. A. de C. V., cuenta con un vivero que cumple con lo dicho anterior, este se ubica en las coordenadas centrales $X=2734417.07$, $Y=2173488.63$, en este vivero se almacenan los ejemplares que serán rescatados para posteriormente reubicarlos en el polígono de reforestación.

El vivero se ubica a menos de 1.3 kilómetros del cambio de uso de suelo solicitado, por lo que presenta las mismas condiciones de clima y así se asegurará su sobrevivencia.

1.3.6. Tratamiento en el vivero de estancia temporal.

En el caso de los ejemplares extraídos totalmente, de porte leñoso, así como en aquellos en los que se extraen solamente algunos brazos, previo a la reubicación de estos ejemplares/clones, se realiza una aplicación de fungida preventivo, con el fin de evitar la proliferación de hongos que son el mayor problema sanitario de este tipo de plantas.

Posteriormente, se realiza la aplicación de un cicatrizante (pasta poda) en las zonas de corte de los brazos y también en aquellos lugares donde las raíces posiblemente pudiesen haber resultado dañadas, especialmente en individuos en los que se realiza una extracción completa.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.



Figura 1.3.1. Vivero donde se almacenarán los ejemplares rescatados para su posterior reubicación.

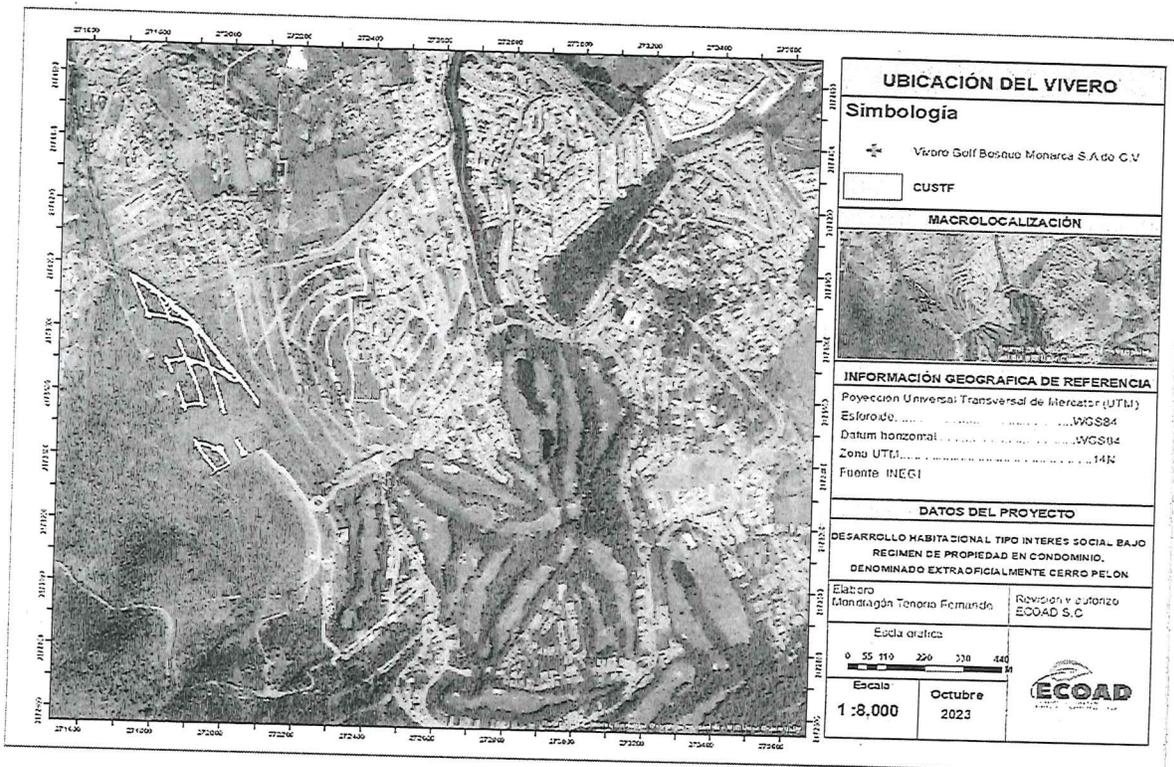


Figura 1.3.2. Distancia entre el vivero y el CUSTF.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

1.3.7. Cicatrización.

En el caso de los ejemplares extraídos completamente, el tratamiento a realizar consiste en la aplicación de fungicida y de cicatrizante (pasta poda) inmediatamente después de retirarse del sustrato. Posterior a esto, el ejemplar queda en condiciones para ser trasplantado en contenedores de plástico en el vivero y/o deben protegerse envolviendo su copa con malla media y que estén bien apiladas para evitar cualquier daño al tallo.

1.3.8. Preparación de suelos, aplicación de enraizante en el vivero.

Se preparará el suelo donde se va a trasplantar el ejemplar, tomándose en cuenta para ello los requerimientos de cada especie.

Para la preparación de suelos, se debe de esterilizar el sustrato inerte antes de aplicar materia orgánica, esto con la ayuda de fungicidas y otros químicos.

Para realizar un trasplante exitoso en los contenedores y aumentar la tasa de supervivencia de las plantas rescatadas, se seguirá el siguiente procedimiento:

- a. Previo al trasplante se aplicará una mezcla de enraizador (Radix 10000) al sistema radicular, para asegurar la supervivencia de la planta y la proliferación y formación de un buen sistema de raíces.
- b. Cada individuo por trasplantar deberá tomarse con cuidado. El individuo se colocará en la bolsa buscando que tenga la misma orientación de su sitio de origen.
- c. Una vez establecido los individuos en el vivero, se le darán las condiciones necesarias para favorecer su crecimiento y asegurar la sobrevivencia mínima del 90%.

1.3.9. Trasplante al sitio definitivo.

Una vez concluida la estancia temporal de los individuos en el vivero, se procederá al trasplante de los mismos en el lugar o sitio definitivo, para ello se deberá considerar los siguientes aspectos:

- Cada individuo por trasplantar deberá tomarse con cuidado y de preferencia se utilizarán guantes de carnaza para su manejo.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- El individuo se colocará en la cepa buscando que tenga la misma orientación de su sitio de origen y se retirará la bolsa de plástico (contenedor); se aflojarán las cuerdas y la arpillera para llenar la cepa aproximadamente a una tercera parte.
- Posteriormente se llenará de suelo la cepa, apisonando ligeramente al mismo tiempo, se formará un pequeño cajete temporal.
- Durante el trasplante, se deberá evitar plantarlos a distancias muy cortas entre ellos.

Finalmente, se realiza el levantamiento de la ubicación geográfica del sitio (de la misma forma que en el proceso de extracción), registrando las coordenadas UTM en cada lugar de trasplante y extracción por especie.

El sitio de reubicación de las especies será en el polígono propuesto de compensación (reforestación) que abarca 2.904818 hectáreas, ubicado en el lado Noreste de los polígonos del CUSTF, donde actualmente se encuentra en su mayoría desprovisto de vegetación forestal.

1.3.10. Método de plantación.

Es importante considerar que la distancia entre planta y planta dependerá del espaciamiento que la especie demande al ser adulta, tomando en cuenta que en sus etapas juveniles la plantación debe tener por lo menos el doble de densidad que cuando es adulta. Para este caso se utilizará el método de marco real con una distancia de 3 m entre plantas, lo que da una densidad de 1,100 plantas/ha. Este trazado en un principio dará la impresión de ser una plantación uniforme, pero con el transcurso del tiempo se modificará de manera natural como resultado del crecimiento espontáneo de nuevos individuos originados de la dispersión de semillas.

Las etapas previas para la realización de este método son:

El trazado de los cuadrados empieza con la marcación de la distancia entre hileras a nivel. En las hileras, se marcan las distancias entre las plantas. Para trazar cuadrados en marco real, se marcan los sitios de la hilera siguiente con un cordel.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

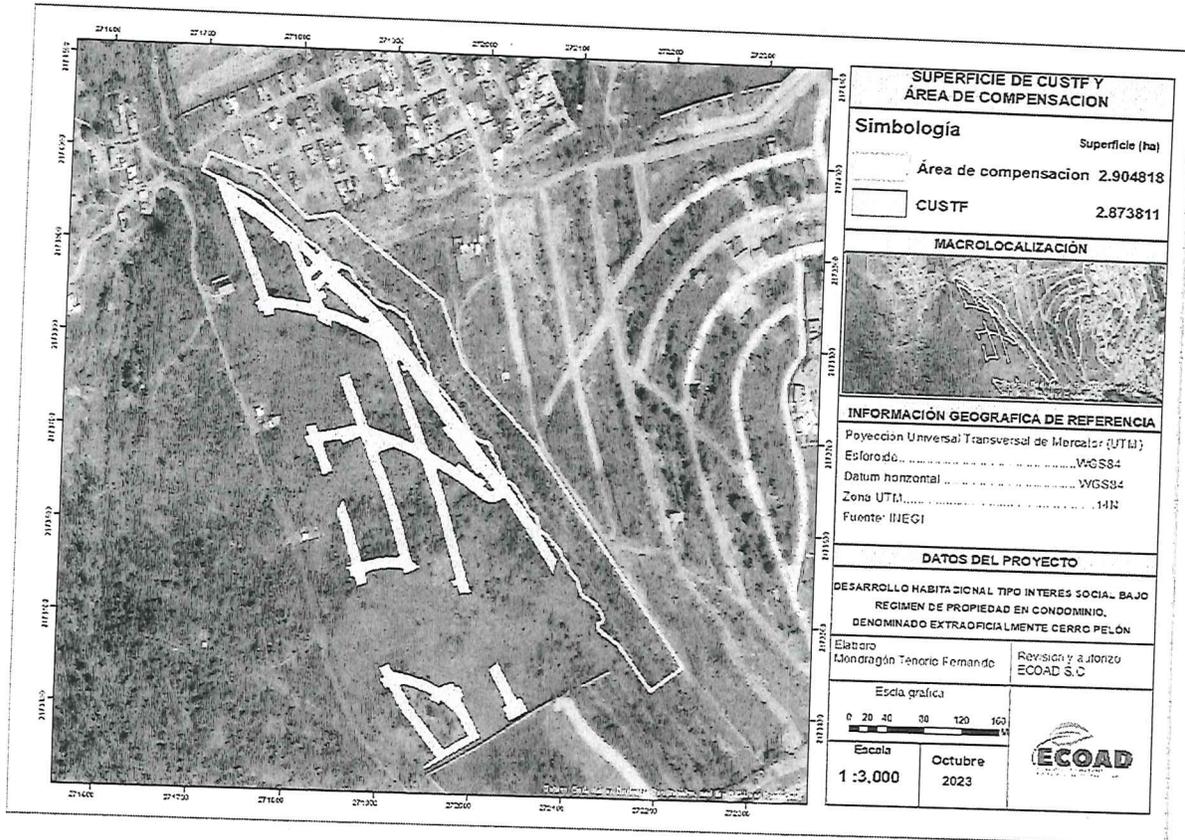


Figura 1.2.3. Polígono de reforestación.

Una distribución regular de las especies facilita los trabajos de mantenimiento en la plantación. Es importante orientar las líneas para el manejo de la luz. Se recomienda que la orientación de las líneas sea de este a oeste para captar la mayor cantidad de luz disponible durante el día, donde las condiciones del terreno lo permitan.

El diseño del programa de rescate y reubicación consistirá en hileras con las diferentes especies distribuidas de manera proporcional. Con ello se pretende proteger los suelos y mejorar las condiciones hidrológicas de la región.

El espaciamiento en una plantación dependerá de las propiedades genéticas de las especies a plantar, del objetivo económico, de los riesgos de mortalidad y de la calidad del suelo. Con la finalidad de cumplir con el objetivo de mayor prendimiento de las especies seleccionadas y de acuerdo con las características ecológicas de las mismas, en conjunto con las características de los sitios que se pretenden restaurar, el espacio más adecuado de espaciamiento entre árboles será un marco de plantación de 3x3 metros, con el método de marco real.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

El patrón de equidistancia es un parámetro aproximado ya que lo que se busca es una asociación de especies con reforestaciones de tipo irregular dentro de los terrenos seleccionados. La reubicación se debe realizar al inicio del periodo de lluvias, cuando el suelo tiene una humedad mínima de 20 cm de profundidad, lo antes posible dentro de los dos primeros tercios del periodo de lluvias (CONAFOR, 2007).

1.3.11. Cuidados posteriores al trasplante.

Después de la plantación, los individuos se recobrarán lentamente (shock de trasplante) y requerirán cuidados especiales, principalmente en su sistema de raíces, para permitir que se establezcan en su nuevo sitio y con ello recuperar el vigor y ritmo de crecimiento.

Cubrepiso. Se colocará una capa de "mulch" u hojarasca o en su caso astillas de madera como cubre piso. Esta capa será de aproximadamente 5 cm y se dejará libre alrededor del tronco. La finalidad del cubrepiso es proteger de la erosión provocada por la caída de gotas de lluvia en el suelo.

Riego. El riego es importante en las primeras etapas de establecimiento del individuo. Se debe de realizar un riego controlado acorde a las necesidades de la especie, de las condiciones climáticas; para las especies de estrato arbóreo y arbustivo el riego deberá ser semanal. A medida que el ejemplar reubicado se vaya estableciendo, los riegos se deben de ir reduciendo de tal manera que la planta aclimate a las condiciones del lugar.

Época de trasplante. Se recomienda realizar en la época donde se presenta mayor precipitación que es en los meses de junio y julio.

1.4. Calendario de actividades.

El periodo de ejecución de las actividades del programa de Rescate y reubicación de flora silvestre será de 6 meses, actividades que se ejecutarán dentro predio donde se plantea el proyecto y en el área propuesta de reubicación, ejemplares que se determinen que serán aptos para su rescate y reubicación con altura menor a 1.50 m.

Tabla 1.4.1. Calendario de actividades del Programa de rescate y reubicación de flora silvestre.

Actividad	Periodo de ejecución (meses)					
	1	2	3	4	5	6
Estudio prospectivo (censo)	X					





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Identificación de ejemplares (<1.50m de altura) que serán extraídos	X					
Extracción y rescate de los ejemplares		X				
Manejo de plantas rescatadas en el vivero		X				
Tratamiento en el vivero			X			
Cicatrización de los ejemplares				X		
Preparación de suelos (enraizante)				X		
Trasplante al sitio definitivo				X	X	X

2. PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE ESPECIES NATIVAS.

Se realizará una reforestación de especies nativas y presentes en el área donde se impactará por el cambio de uso de suelo pretendido, en el sitio seleccionado para las obras de compensación ambiental.

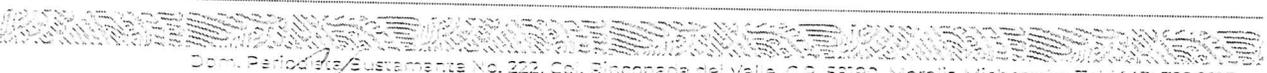
2.1. Objetivos.

2.1.1. Objetivo general.

Compensar los impactos que generará el Cambio de Uso de Suelo de una superficie de 2.873811 has para la futura urbanización del Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón, sobre los recursos naturales de la zona donde el proyecto se emplaza.

2.1.2. Objetivos particulares.

- Compensar el impacto negativo ambiental derivado del CUSTF.
- Establecer la cobertura vegetal en un área desprovista de cobertura vegetal forestal.
- Minimizar los impactos al microclima del área del CUSTF.
- Proteger el suelo desprovisto de cubierta vegetal nativo dado el uso actual de la zona.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- Realizar una reforestación en un área de 2.904818 has, con un total de 3,125 ejemplares de las especies: *Acacia farnesiana*, *Bursera cuneata*, *Quercus castanea*, *Quercus magnolifolia* y *Quercus rugosa*.

2.2. Compra de ejemplares en vivero.

El ecosistema por afectar es Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de encino, que forma parte de un ecosistema templado, donde la cantidad de planta por hectárea es de 1,100 individuos. Se debe plantar espaciamiento de 3 m X 3 m entre planta y planta e hileras, por lo que se requerirá para la reforestación de las 2.904818 ha, un total de 3,195 individuos (545 individuos de rescate y reubicación más los 2,650 dan el total de los individuos para recuperar 3,195 individuos) mismos que serán comprados en un vivero tradicional y de la zona o lo más cerca. La planta será producida en un vivero con capacidad y experiencia, contratada exprofeso para la producción de dicha planta.

Para la reproducción de la planta se utilizará el sistema tradicional, el cual consiste en producir en envases de polietileno, calibre 400 con costillas internas, fuelle y sellado térmico a un centímetro de la base, con 8 perforaciones a 4 centímetros de la base y con medidas de 10 x 24 centímetros (forestal) y 18 x 30 (mediano), con sustrato de tierra negra de monte y aserrín. Los tableros o platabandas son elaborados con cinta de madera principalmente, aunque actualmente se están introduciendo tableros de alambazón. Las medidas son de 1.00 metro a 1.20 con pasillos de 0.80 metros.

Se obtendrán plántulas de los individuos, ya que tengan las primeras hojas y la testa de la semilla esté a punto de desprenderse o juveniles. Previo al trasplante se aplicará un riego normal para humedecer el sustrato que contiene la bolsa. Al concluir el trasplante se realizará un riego de asentamiento el cual sirve para cerrar las bolsas de aire que se generan durante el proceso.

El riego se aplicará conforme la planta lo necesite, esto en base a las condiciones climáticas y al área de producción, ya sea bajo invernaderos o producción al aire libre, la otra está en función de la edad de la planta, para lo cual el técnico realiza monitoreos permanentes a tableros o platabandas, a fin de verificar el grado de humedad de las bolsas para poder aplicar los riegos necesarios.

Para realizar los riegos, se utilizarán mangueras reforzadas tipo industrial de lona con medidas de 3/4", en la punta se utilizan regaderas Dramm de aluminio de 400 perforaciones, las cuales regulan la presión y el chorro de salida de agua, evitando daños considerables tanto pérdidas de sustratos de las bolsas como averías.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

mecánicas, sobre todo cuando son plántulas. Las aplicaciones que se realizarán están en función a las condiciones climáticas y a la presencia de lluvias, por lo que los riegos se realizarán cada 3 o 5 días según lo requieran.

2.3. Traslado de planta del vivero al sitio de plantación.

El traslado de la planta al lugar de la reforestación se llevaría mediante la contratación de vehículos adecuados para el transporte de la planta, los vehículos deberán contar con camas para el acomodo correcto de las plantas; a la par, se cubrirán con lonas o malla sombra para evitar que el sol o el aire afecten a las plantas durante el traslado por carretera.

2.4. Plantación inicial.

La cantidad de plantas a reforestar sería 3,195 ejemplares, el diseño de la reforestación sería en marco real con la finalidad de aprovechar los escurrimientos y disminuir el arrastre del suelo que ayudaría al control de la erosión. Los métodos se emplearán de acuerdo con el tipo de deficiencias que se presentan en el terreno y los factores medioambientales adversos que se contrarrestan.

La reforestación se llevaría a cabo con pala plantadora, el cual consiste en la apertura del suelo con ayuda de una pala plantadora tipo finlandés o pala espada. La cepa debe ser de 30 centímetros de ancho por 30 centímetros de profundidad. La reforestación se realizará siguiendo las curvas de nivel, dichas curvas serán trazadas con mangueras de nivel.

Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente: Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.

Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.

Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

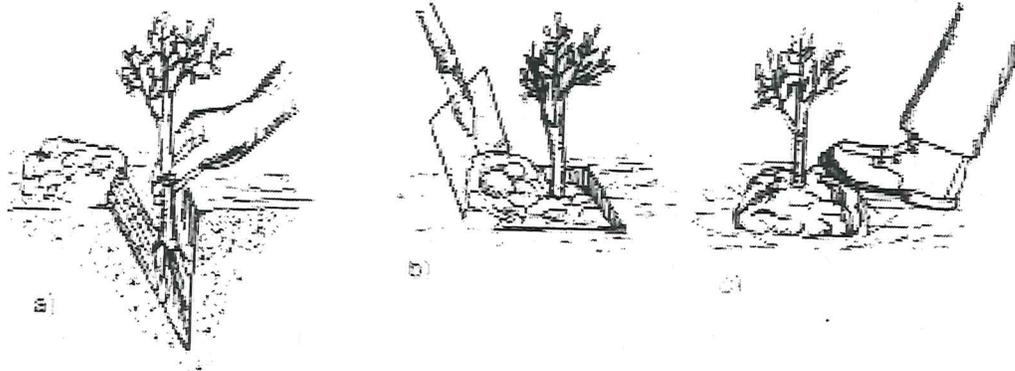


Figura 2.4.1. Trasplante. a) Forma de colocar la planta en el hoyo; b) rellenado del hoyo; y c) apisonamiento de la tierra.

2.5. Especies de flora consideradas para la reforestación.

Con base en los resultados obtenidos en los capítulos IV y V del Estudio respecto a la flora presente en el CH y el área de CUSTF, se realizó una selección de las especies por estrato, que son susceptibles de rescate para las cuales sería imposible rescatar a todos los individuos encontrados en el área del proyecto. En dicha selección se dio prioridad a las especies que se encontraron con índices de importancia altos, aunado a esto se consideraron susceptibles de rescate a las especies de lento crecimiento y/o especies de importancia ecológica.

En el presente programa se consideran las especies de *Acacia farnesiana*, *Bursera cuneata*, *Quercus castanea*, *Quercus magnolifolia* y *Quercus rugosa* para reforestación; especies presentes en el sitio del proyecto y en la Cuenca Hidrográfica con el fin de mitigar el impacto causado a estas especies, se realizará la reforestación con una cantidad tres veces mayor a la que será afectada por la ejecución del cambio de uso de suelo.

A continuación, se listan las especies nativas consideradas en este programa de acuerdo con la superficie afectada, concluyendo un total de 2,361 individuos arbóreos para la reforestación en una superficie de compensación de 2.904818 hectáreas.

Tabla 2.5.1. Especies para Reforestación.

Especie	Nombre común	Individuos A rescatar	Individuos De vivero	Individuos totales
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	0	816	816



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

<i>Bursera cuneata</i>	Copal	172	244	416
<i>Quercus castanea</i>	Encino capulincillo	335	473	808
<i>Quercus magnolifolia</i>	Encino amarillo	402	568	970
<i>Quercus rugosa</i>	Encino quiebra hacha	77	108	185
Total		986	2209	3,195

Reforestación cepa común. Se establecerá una densidad de 1100 plantas en cepa común por hectárea. Para el presente programa se propone una superficie de reforestación de 2.904818 hectáreas.

Tabla 2.2.2. Individuos para reforestar en cepa común.

Especie	Nombre común	No. Ind. Estimados	Representatividad (%)
Acacia farnesiana	Huizache	801	25.7%
<i>Bursera cuneata</i>	Copal	401	12.9%
<i>Quercus castanea</i>	Encino capulincillo	793	25.4%
<i>Quercus magnolifolia</i>	Encino amarillo	955	30.6%
<i>Quercus rugosa</i>	Encino quiebra hacha	170	5.4%
Total		3120	100.0%

Metodología de plantación en cepa común. El método, en su forma clásica, consiste en hacer hoyos cúbicos de 40 cm de largo, 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad. Al extraer la tierra de la cepa, deposítase a un lado, primero la tierra superficial (a), después la que se extrajo a mayor profundidad (b), de tal manera que, al colocar el brinjal en centro de la cepa, inviértanse las tierras, para que la de mayor calidad quede abajo y la de menor calidad quede arriba (Figura 2.4.1). El cuello de la raíz debe sepultarse 2.50 cm con la tierra de relleno; pero el nivel de dicho relleno quedará 5.00 cm abajo del nivel del suelo del terreno, a fin de que la planta disponga de una microcuenca de captación de agua.

Reforestación en bordos de tierra a curva de nivel. Las especies enlistadas en la siguiente tabla serán plantadas en los bordos de tierra a curva de nivel. Se establecerá una densidad de 5 plantas por bordo de tierra (5 plantas por bordo) distribuidos en 15 bordos por hectárea con separación de 20 m.

Para el presente programa se propone una superficie de reforestación de 2.904818 hectáreas.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
 BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

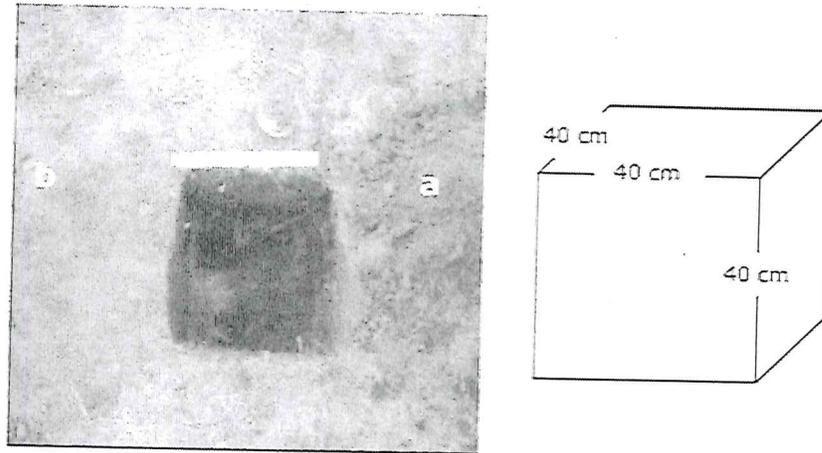


Figura 2.5.1. Forma de construir una cepa común. a) Tierra superficial, b) Tierra más profunda y menos fértil.

Tabla 2.5.3. Individuos para reforestar en bordos de tierra.

Especie	Nombre común	No. de Individuos	Representatividad (%)
Acacia farnesiana	Huizache	15	20%
Bursera cuneata	Copal	15	20%
Quercus castanea	Encino Capulincillo	15	20%
Quercus magnolifolia	Encino amarillo	15	20%
Quercus rugosa	Encino quiebra hacha	15	20%
Total		75	100%

La plantación en bordo de tierra es un sistema de bordos que se conforma con el producto de la excavación del suelo o subsuelo, de forma perpendicular a la pendiente del terreno, siguiendo curvas a nivel. Los bordos se pueden realizar con maquinaria o aperos de labranza, en combinación con instrumentos manuales. Sirve para propiciar la intercepción de azolves y escurrimientos, así como aumentar la infiltración y retención de humedad para el establecimiento de reforestaciones y vegetación nativa.

Las curvas se trazarán conforme a los distanciamientos calculados, según el intervalo horizontal para bordos en curvas a nivel tomando en cuenta las características del suelo. Las líneas se marcan con señales visibles para el operador de la maquinaria, el trazo se realiza utilizando el equipo apropiado según la extensión, visibilidad y características del terreno.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

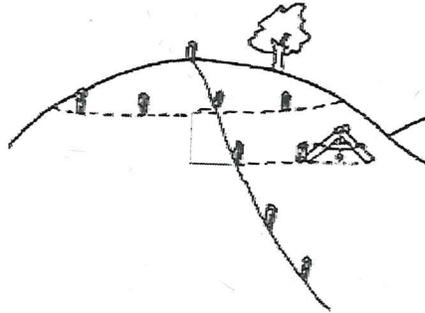


Figura 2.5.1. Forma de construir bordos de tierra a curvas de nivel.

El bordo se conforma mediante el uso de un instrumento de labranza denominado "bordero", el cual deberá trabajar con la mayor abertura posible, con cuatro discos de 32 a 36 pulgadas cada uno; las dimensiones del bordo manual son las siguientes: altura efectiva de bordo 65 centímetros mínimo, ancho total de dos metros y profundidad de zanja a los costados como mínimo de 30 centímetros. Los bordos en curvas a nivel deben realizarse en terrenos con pendientes menores al 20%.

2.6. Calendario de actividades para la reforestación.

El periodo de ejecución de las actividades del programa de Reforestación de especies nativas será de 6 meses, actividades que se ejecutarán dentro predio donde se plantea el proyecto y en el área propuesta de reubicación de los ejemplares que se determinen que serán aptos para su rescate y reubicación con altura menor a 1.50 m.

Tabla 2.6.1. Calendario de actividades del Programa de Reforestación de especies nativas.

Actividad	Periodo de ejecución (meses)					
	1	2	3	4	5	6
Producción de planta en el vivero	X	X	X			
Traslado de planta para la reforestación				X		
Plantación inicial					X	X

2.7. Sitio propuesto para la reubicación de flora y la reforestación.

El lugar para llevar a cabo la reforestación se determinó tomando en cuenta condiciones que propicien el establecimiento de éstas; considerando en este caso zonas cercanas al área del proyecto, que presentan condiciones naturales similares a las del sitio de extracción.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

El sitio donde se realizará la ubicación de las especies corresponde al tipo de Vegetación secundaria arbustiva de Bosque de Encino. Se buscó que dicho predio tuviera condiciones similares al área sujeta a CUSTF, pero con alteraciones para poder restaurar dicha área.

De acuerdo con lo anterior en la Tabla 2.7.1. se presentan las coordenadas de los vértices que delimitan las áreas propuestas para la reubicación de las especies de flora consideradas en el rescate y de la reforestación.

Tabla 2.7.1. Coordenadas del área propuesta para la reforestación.

Vértice	Coordenadas WGS84 Zona UTM 14N	
	X	Y
1	274112	2172165
2	274035	2172245
3	274048	2172272
4	274041	2172293
5	274157	2172360
6	274210	2172317
7	274250	2172345
8	274274	2172325
9	274196	2172210

2.8. Seguimiento y monitoreo.

2.8.1. Seguimiento inicial.

Para el seguimiento inicial de los ejemplares plantados en el área de reforestación se tomarán en cuenta los siguientes procesos:

- **Condiciones fitosanitarias.** Se llevarán a cabo observaciones periódicas de los individuos trasplantados, con la finalidad de detectar posibles enfermedades ocasionadas por hongos u otros patógenos, aplicando medidas correctivas en caso de ser necesario.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

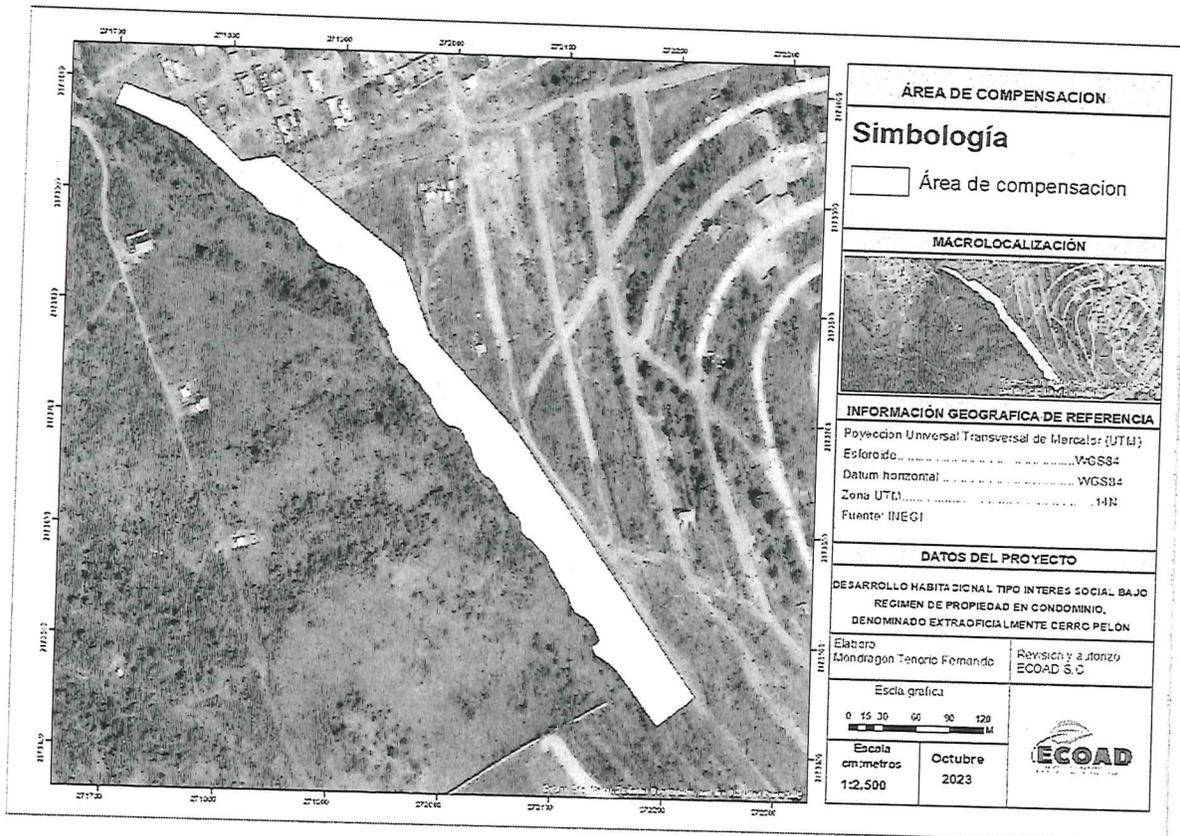


Figura 2.7.1. Área propuesta para la reforestación.

- **Detección de plagas y su control.** Si llegará a detectarse algún agente patógeno (hongos, insectos, etc.) se hará uso de los plaguicidas o fungicidas adecuados para evitar posibles daños a los individuos.
- **Actividades culturales y riego.** Una vez realizado el trasplante y el riego somero al material vegetal trasplantado, se llevará a cabo un programa de riego quincenal durante 4 meses posteriores al trasplante y del seguimiento al éxito de sobre vivencia de los ejemplares reubicados.
- **Adaptación del trasplante.** Se observarán las condiciones en que se encuentren los individuos, es decir, si están sanos, turgentes, etc., para detectar posibles necesidades hídricas con el fin de aplicarles riego.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Una vez establecidas las especies se visitará periódicamente el sitio, para verificar la recuperación de estas y si es necesario se realizarán labores mínimas para superar los contratiempos que se presenten.

Como parte del seguimiento del presente programa se llevará una bitácora de registro la cual contendrá, entre otros datos, los siguientes:

- Las especies de flora que fueron trasplantadas y las coordenadas de extracción.
- Ubicación (coordenadas) de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
- Registro fotográfico de las actividades, individuos rescatados, así como de las tareas de reubicación.
- Adicionalmente, se llevará una bitácora de cambio de uso de suelo o desmonte de campo, la cual contendrá las actividades realizadas por día anotando los datos de:

Fecha.

Coordenadas de los puntos donde se hayan realizado las supervisiones.

Etapas de la obra.

Actividad supervisada.

Características del medio.

Número de rescates que se realicen.

Nombres comunes de las especies rescatadas.

2.8.2. Indicador de seguimiento.

Durante el transcurso de las tareas de rescate y una vez finalizadas, se programarán verificaciones trimestrales en campo, con el propósito de medir el éxito de la actividad. Esto se realizará a través del cálculo de la supervivencia de los individuos.

La fórmula utilizada será la de "supervivencia real", la cual evalúa una plantación. Dicha fórmula se entiende como la cantidad de plantas que se conservan vivas expresada porcentualmente:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

$$Es = (Iv/Ir) * 100$$

Dónde:

Es = Efectividad de supervivencia

Iv = Número de Individuos Vivos

Ir = Número de Individuos Reforestados

Estos datos podrán graficarse a través del tiempo y así visualizar fácilmente el éxito de la actividad.

A través de los formatos anteriormente descritos se podrán obtener los datos necesarios y apreciar la o las etapas más críticas para la supervivencia de los individuos, cuyos conteos se realizarán tres meses después del inicio del rescate de los ejemplares.

2.8.3. Acciones emergentes.

Cuando los indicadores de seguimiento de las medidas a aplicar muestren, en base a los datos obtenidos al aplicar las acciones del programa, que la sobrevivencia de los ejemplares de flora que han sido rescatados y reubicados sea igual o menor al 80%, se deberán de aplicar medidas emergentes para mantener y en su caso aumentar dicho porcentaje.

Acciones de compensación y/o emergentes. Las acciones de compensación dependerán de las características específicas de cada especie y será de acuerdo con las circunstancias y/o situaciones que se presenten durante la medición de la efectividad y éxito del programa (cada dos meses). Si se observan algunos organismos amarillentos o cualquier otro síntoma, se identificarán los factores y/o causas que estén provocando tales circunstancias, una puede ser el riego excesivo, entonces se reducirá la cantidad y número de riegos, registrándose la información en la bitácora de campo y dar un seguimiento puntual hasta mejorar las condiciones. En un caso extremo de que el programa resulte poco exitoso al obtener una mortandad mayor al 20 % de cualquiera de las especies trasplantadas (aunque se apliquen cada una de las medidas planteadas anteriormente) se sugiere que los individuos muertos sean sustituidos por ejemplares de las mismas especies trasplantadas para asegurar una sobrevivencia mayor al 80% o en su caso el 100% la reposición de planta. Los individuos por utilizar para la reposición de planta serán adquiridos directamente del vivero temporal donde se encuentra un "colchón" en la producción de estas especies. El indicador de sobrevivencia se rectificará como se muestra en la Tabla:

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Tabla 2.8.1. Indicadores de sobrevivencia.

Factor ambiental	Flora
Medida	Realizar un monitoreo en un periodo de dos meses como mínimo sobre las especies de flora reubicada para evaluar su sobrevivencia.
Resultados esperados	Evaluar la sobrevivencia de las especies reubicadas.
Indicador	$Es = (Iv/Ir) * 100$ <p>Dónde: Es = Efectividad de supervivencia Iv = Número de Individuos Vivos Ir = Número de Individuos Reforestados</p> <p>Efectividad de la medida: -Efectiva >80=100% -Medianamente efectiva >70<80% -Poco efectiva <70%</p>

2.9. Medidas preventivas.

Adicionalmente a las acciones descritas para el rescate de las especies de flora consideradas, se seguirán algunas medidas de aplicación general para reducir al mínimo posible la afectación:

Para la realización de cualquier actividad relativa al desarrollo del proyecto sólo se utilizará el área autorizada para el proyecto, con la finalidad de no ocupar las áreas adyacentes.

El derribo del arbolado se llevará a cabo en forma dirigida para evitar daños al suelo y a la vegetación circundante que se encuentre fuera del área del proyecto.

Se permitirá el aprovechamiento de la biomasa producto de la apertura de brecha por parte de los pobladores locales una vez obtenidos los registros para el aprovechamiento de los mismos (mediante el área de CUSTF correspondiente); los residuos vegetales que no sean aprovechados de esta forma serán picados y utilizados en la construcción de obras de conservación de suelo y agua.

No se permitirá las prácticas de quemas a cielo abierto de basura o de material de desmonte.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

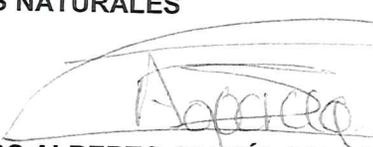
OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

3. Bibliografía.

1. Pimentel, Luis (2007). Sistemas manuales de preparación del terreno con fines forestales. Universidad Autónoma Chapingo, División de Ciencias Forestales.
2. Gobierno del Distrito Federal y Banco Interamericano de Desarrollo Secretaría del Medio Ambiente (2000). Manual Técnico para la Poda, Derribo y Transplante de Árboles y Arbustos de la Ciudad de México.
3. Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (2000). Programa de Rescate, Reubicación y Reforestación de flora del proyecto denominado "Construcción del camino de acceso y macropera de los pozos Santa Anita 289 y Santa Anita 290", con una superficie de 2.1 hectáreas ubicado en el municipio de Camargo en el Estado de Tamaulipas. Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
4. Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey SADAM (2012). P. D. A. de Flora, R. D. L. E. & Silvestre y F. para el Proyecto "Monterrey VI".
5. Comisión Nacional Forestal (2010). Prácticas de reforestación. Manual básico. SEMARNAT.
6. Comisión Nacional Forestal (6ª edición: 2023). Manual de Obras y Prácticas de Protección, Restauración y Conservación de Suelos Forestales.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES



LIC. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, previa designación, firma el C. Carlos Alberto García Salgado, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- C.c.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez, Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
- C.c.p. QFB. Marco Antonio Méndez Cortez, Encargado del Despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Víctor Manuel Quiñonez Arroyo, Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Michoacán, de la CONAFOR.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Rosendo Caro Gómez, Director General de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. C.P. Melissa Vásquez Pérez, Síndica Municipal, Encargada del Despacho de la Presidencia Municipal de Morelia, Mich.

GAGS/HMAP



07/06/24

Recibi original
[Handwritten signature]
Adriana Hernández Flores

ASUNTO: Autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del trámite Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad A, para el desarrollo del proyecto denominado **Fraccionamiento Habitacional Tipo Interés Social Denominado Extraoficialmente Cerro Pelón**, con ubicación en el Municipio de Morelia, Mich.

Morelia, Mich., a 30 de abril de 2024.

ANEXO II

PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE, DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES PARA EL PROYECTO "FRACCIONAMIENTO HABITACIONAL TIPO INTERÉS SOCIAL DENOMINADO EXTRAOFICIALMENTE CERRO PELÓN", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, ESTADO DE MICHOACÁN.

Contenido	Pág
1. Objetivos	2
1.1. Objetivo general	2
1.2. Objetivos particulares	2
2. Alcance del programa de fauna	2
3. Metodología para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna .	2
3.1. Descripción de los métodos de muestreo	3
3.2. Resultados del muestreo	4
3.3. Especies con posibilidad de presencia en el área del CUSTF y área de influencia.	5
3.4. Técnicas a emplear para el ahuyentamiento de fauna	6
3.5. Monitoreo de la fauna	9
3.6. Técnicas propuestas para captura, manejo y traslado de especies sujetas a rescate	12
3.7. Sitios propuestos para la liberación y reubicación de especies capturadas	17
3.8. Requerimientos de personal, materiales y equipos	18
3.9. Calendario de actividades del Programa de rescate y reubicación de fauna	19
4. Bibliografía	20



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE

1. Objetivos.

1.1. Objetivo general.

Mitigar los impactos negativos que se ocasionarán a la fauna silvestre por la ejecución de las actividades del Cambio de Uso de Suelo para el proyecto denominado Fraccionamiento Habitacional tipo Interés Social, denominado extraoficialmente "Cerro pelón".

1.2. Objetivos particulares.

- Implementar acciones para ahuyentar los ejemplares de especies fauna que se encuentren en el área del proyecto y que, por sus características de movilidad, no requieren rescate y reubicación.
- Rescatar y reubicar a la fauna fuera del área del proyecto, principalmente a los ejemplares de movilidad reducida, dando prioridad a aquellas que se encuentren en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en los Apéndices de CITES, Lista roja emitida por la UINC, o bien, consideradas como especies prioritarias de acuerdo con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB).
- Ejercer acciones de protección y conservación para aquellas especies susceptibles al cambio de hábitat, y que por su ecología no puedan adaptarse a dicho cambio o que presenten dificultades para hacerlo.

2. Alcance del programa de fauna.

La implementación del programa de protección y conservación de fauna silvestre debe propiciar la protección y sobrevivencia de la fauna en el área del proyecto y su zona de influencia. En el caso de las especies más susceptibles y sujetas a reubicación, se deberá favorecer su adaptación en nuevos sitios a través de acciones específicas.

3. Metodología para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.

Para poder tener un registro de las especies faunísticas de la zona, conocer la diversidad, distribución espacial, hábitat, disponibilidad de alimentos y su relación con el ecosistema, se muestreo a la fauna del lugar. Los métodos de monitoreo empleados en el estudio fueron formulados y ejecutados en función del diseño de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

muestreo, la etología de la fauna y de las condiciones presentes en el sitio (explícitamente las condiciones de preservación o perturbación ubicadas en el área del proyecto).

Las técnicas de observación permiten realizar censos o monitoreo de los individuos que se encuentran en el sitio de estudio, siempre y cuando el total del área o la muestra sea cubierto o sea representativa a la población bajo estudio, que todos los animales sean localizados o tengan la probabilidad de serlo, y que estos sean contados con exactitud y poca variabilidad. Sin embargo, existe la posibilidad de que algún individuo no sea observado; es decir un error estándar determinado (Bautista *et al.* 2004).

3.1. Descripción de los métodos de muestreo.

A continuación, se presentan los métodos que se aplicaron para la caracterización de la fauna silvestre que se distribuyen a cada grupo faunístico:

Aves. Para el estudio de aves se realizaron recorridos de observación con el apoyo de binoculares y guías de campo para identificar la presencia de otras aves. Se llevó a cabo mediante registros visuales y auditivos; además se obtuvieron registros fotográficos para evitar errores en la identificación de los ejemplares. Los horarios fueron entre las 7:00 y 13:00 hrs, y de 17:00 a 21:00 hrs, abarcando así las horas de mayor actividad en las aves.

Herpetofauna. El muestreo de reptiles y anfibios se realizó de una manera directa, es decir, no se utilizaron trampas si no que fue visual y directamente con la mano. Se hizo una búsqueda intensiva debajo de troncos podridos, piedras, etc. Los recorridos de búsqueda se realizaron en dos horarios, de 8:00 a 13:00 horas y de 16:00 a 20:00 horas, registrando todos los organismos observados en el transecto.

Mamíferos. Para este grupo se hicieron recorridos al interior de la vegetación para la búsqueda directa de huellas, rascadas de suelo y/o árboles, heces y madrigueras para determinar la presencia de alguno de ellos. Se realizaron recorridos en horarios de entre las 8:00 y las 16:00 horas, entre las 16:00 y las 12:00 horas y entre las 12:00 y las 8:00 horas para observación de ejemplares. Las trampas Sherman y Tomahawk se dejaron activas durante las 24 horas, revisando de manera periódica para evitar estrés en los individuos que fueran capturados, las trampas fueron cebadas con avena y vainilla. La identificación de los organismos se realizó con ayuda de guías de identificación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

3.2. Resultados del muestreo.

En base a las metodologías y herramientas empleadas, se obtuvieron los resultados que se describen a continuación, desglosándose por grupo faunístico.

Aves. Es uno de los grupos más conocidos, sensibles a corto plazo a los cambios en el ambiente y el grupo mejor representado de la fauna observada. Las especies registradas de este grupo en el área se distribuyen de forma regular a toda la región. Se registraron un total de 5 especies de aves en el sitio del CUSTF dentro de estas especies se observaron 8 individuos, ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como tampoco en los apéndices de CITES, y en la Lista roja de UINC las cinco especies son de Preocupación menor (LC).

Tabla 3.2.1. Especies de Ornitofauna encontradas en el área de CUSTF.

Especie	Nombre común	No. Ind	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	2	SS	SS	LC
<i>Setophaga occidentalis</i>	Chipe Cabeza Amarilla	2	SS	SS	LC
<i>Spizella passerina</i>	Gorrión cejas blancas	1	SS	SS	LC
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche pico curvo	1	SS	SS	LC
<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulinerio gris	2	SS	SS	LC
Total		8			

Mamíferos. De la mastofauna se encontraron 2 especies con un total de 5 individuos, ninguna se encuentra en alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como tampoco en los apéndices de CITES, ni en la Lista roja de UINC.

Tabla 3.2.2. Especies de Mastofauna encontradas en el área de CUSTF.

Especie	Nombre común	No. Ind	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata gris	1	SS	SS	SS
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	2	SS	SS	SS
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata gris	2	SS	SS	SS

Herpetofauna. En lo que se refiere a anfibios, se considera que son sensibles a los cambios ocasionados al hábitat. Los reptiles se consideran uno de los grupos más resistentes a las alteraciones del hábitat debido a que son organismos longevos y de bajas demandas metabólicas en comparación con los endotermos.

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
 BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

De las especies de reptiles y anfibios se reportaron 2 especies, un individuo de cada una, ninguna se encuentra en alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como tampoco en los apéndices de CITES y en la Lista roja de UINC una especie es de Preocupación menor (LC), y la otra no tiene estatus. CONABIO las reporta como especies endémicas.

Tabla 3.2.3. Especies de herpetofauna encontradas en el área de CUSTF.

Especie	Nombre común	No. Ind	NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	IUCN
<i>Sceloporus scalaris</i>	Lagartija Espinosa de Pastizal	3	SS, Endémica	SS	LC
<i>Sceloporus dixonii</i>	Lagartija Espinosa de San Gabriel	2	SS, Endémica	SS	SS
Total		5			

SS- Sin categoría, LC- Preocupación menor

3.3. Especies con posibilidad de presencia en el área del CUSTF y área de influencia.

Es de importancia considerar en este programa, la inclusión de especies que cuentan con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el Apéndice de CITES y en la Lista Roja de la UINC, o consideradas como especies prioritarias, debido que al realizar una exhaustiva búsqueda bibliográfica en el Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB) concluyendo el registro de su posible presencia en el predio donde se pretende el CUSTF y/o en el área de influencia, encontrando lo siguiente:

Ornitofauna: *Accipiter cooperii* (Gavilan de Cooper), *Accipiter striatus* (Gavilán Pecho Canela) y *Buteo albonotatus* (Aguililla aura), se encuentra actualmente en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como Sujetas a protección especial (Pr), Comercio Internacional (CITES) en el Apéndice II y en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) en categoría Preocupación menor (LC).

Herpetofuna: *Crotalus polystictus* (Víbora de cascabel), *Crotalus molossus* (Cascabel de cola negra), *Sceloporus grammicus* (Lagartija escamosa de mezquite), *Salvadora bairdi* (Culebra parchada de Baird), y *Plestiodon dugesii* (Eslizón de Duges) se encuentra actualmente Sujetas a preocupación (Pr) y *Lampropeltis ruthveni* (Culebra real de Ruthven), *Pituophis deppei* (Culebra sorda mexicana) en estatus de Amenaza en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las especies *Plestiodon dugesii* (Eslizón de Duges) en Vulnerable (VU) y *Lampropeltis ruthveni* (Culebra real de Ruthven) en Casi Amenazado (NT) en la Lista Roja de la IUCN.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Mastofauna: no se encontraron especies que estén en alguna categoría de riesgo; el registro de especies de mamíferos se encuentra solamente en preocupación menor en la lista Roja de la IUCN, como *Otospermophilus variegatus* (Ardillón de Rocas), *Sylvilagus floridanus* (Conejo blanco del Este) y *Lasiurus xanthinus* (Murciélago amarillo occidental).

3.4. Técnicas a emplear para el ahuyentamiento de fauna.

Se conoce que las medidas preventivas como el ahuyentamiento y reubicación de fauna, son las más eficaces y económicas para evitar afectaciones significativas a las poblaciones del sitio. Los estudios realizados sobre carreteras y fauna (Muller y Mognetti 1991), mencionan que la utilización de técnicas adecuadas para ahuyentar fauna en determinadas zonas por la apertura de nuevas obras reduce de manera significativa la muerte de muchos organismos.

El ahuyentamiento es un método de control que busca alejar a las aves de una zona en determinado momento. Los métodos de control buscan manipular los elementos que motivan la presencia de las aves. Las aves suelen concentrarse en determinados lugares debido a la disponibilidad de:

- Alimento y agua.
- Espacios donde posarse, socializar y anidar.

Por lo tanto, el método más efectivo para controlar a las aves es erradicar el alimento y el agua de la zona a proteger. Se debe también evitar la acumulación de basura, y obstaculizar los espacios donde a las aves les gusta anidar. La adaptabilidad de las aves es el principal problema de los métodos de ahuyentamiento, dado que es el producto de su capacidad de raciocinio y aprendizaje.

Para provocar el desplazamiento de la fauna, mientras se realizan las actividades de la obra, se utilizarán diferentes tipos de disuasorios o ahuyentadores. El objetivo principal es evitar que se afecte o dañe a la fauna silvestre que este habitando en el área, durante las obras de preparación y construcción del trazo.

El ahuyentamiento será una medida de tipo preventiva y se desarrollará a lo largo del trazo del proyecto. Se desarrollará en la etapa de la preparación del sitio, empezando un mes antes de iniciar el desmonte. Con estas acciones se mitigará el impacto de pérdida de hábitat, efecto barrero, efecto de borde y afectaciones asociadas sobre la fauna silvestre.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Un método de ahuyentamiento efectivo debe apelar al temor instintivo al daño o a la muerte. Al mismo tiempo, debe hacer creer a las aves que se enfrentan a un peligro real. Vencer esta adaptabilidad implica aplicar métodos capaces de engañar y confundir a los sentidos.

Los métodos de ahuyentamiento eficientes provocan las siguientes reacciones en las aves:

- Estado de alerta.
- Interrupción de la alimentación (debido al estado de alerta).
- Huida de la zona protegida por el método.
- Mantenimiento de una distancia prudente de la zona protegida.

Uso de sonidos para el ahuyentamiento. Una manera de engañar a los sentidos de las aves, y provocar incomodidad o la huida de una determinada zona es la reproducción de sonidos que anuncien un peligro.

Los sonidos más utilizados son:

- Sonidos de depredadores (halcones, gavilanes, cernícalos).
- Llamados de alerta de aves.
- Llamados de estrés

Los sonidos de depredadores son grabaciones de cantos de aves de rapiña, las cuales habitan espacios rurales y urbanos. Otros sonidos importantes son los llamados de alerta de las mismas especies, que son emitidos por aquellas que detectan un peligro y quieren avisar a sus compañeros, y los llamados de estrés, que son emitidos cuando un ave se encuentra realmente en peligro. (Rodríguez Ayala, 2009). Estos sonidos, grabados en medios magnéticos o digitales, se reproducen por medio de parlantes para simular alguna de las situaciones planteadas. La efectividad del uso de sonidos depende directamente de la fidelidad de la reproducción; es por ello que se buscará utilizar grabaciones y equipos de audio con la mayor calidad posible.

Durante las actividades de ahuyentamiento estarán únicamente las brigadas de rescate, la cual estará compuesta por 2 biólogos con experiencia en el manejo de





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

identificación de fauna silvestre y 4 ayudantes. No se permitirá la presencia de personal de la obra en las inmediaciones.

Se formarán dos brigadas las cuales estarán compuestas por 1 biólogos de preferencia con conocimientos en zoología y 2 ayudantes. Cada integrante de la brigada estará equipado con un GPS, cámara digital, gancho herpetológico, libreta de campo, lápices, binoculares, guías para la identificación de aves, mamíferos, anfibios y reptiles; además se contará con trampas Sherman y Tomahawk, sacos de manta y un botiquín de primeros auxilios.

Los integrantes de cada brigada ubicarán de manera previa aquellos sitios donde fueron observados aves y nidos. Algunas de las aves que se desarrollan en torno al trazo presentan hábitos diurnos, por lo que la oportuna identificación de estos sitios permitirá la captura de individuos adultos y crías. Para tal efecto los sitios serán señalados con banderines, se georreferenciarán y se tomarán las medidas propuestas para el proceso de colecta y reubicación. Muchas de las aves (a excepción de aquellas que se encuentren en proceso de nidificación) tenderán a huir de la zona mucho antes de haber iniciado este proceso, debido a las perturbaciones sonoras emitidas por la maquinaria y el tránsito de la zona, obligándolas a emigrar a nuevos sitios para su desarrollo.

Aquellas que no se vean impactadas por la generación del ruido seguirán realizando sus actividades en el área, por lo que los integrantes de la brigada agitarán la vegetación de manera vigorosa. Los integrantes de la brigada avanzarán a lo largo del trazo y en los polígonos de desmonte, agitando vigorosamente la vegetación circundante; esta actividad se realizará 2 veces al día y se continuará en el sitio donde se haya terminado. Estos recorridos deben realizarse en dos horarios (matutino 5:00-9:00 A.M.) y al anochecer (nocturno 7:00 P.M.-12:00 A.M.), para ahuyentar anfibios, aves y mamíferos pequeños, medianos y grandes, ya que estos horarios son los de mayor actividad para este tipo de fauna, pues los dedican a la búsqueda de alimento; para reptiles, (lagartijas y serpientes) se recomienda realizar recorridos de las 9:00-16:00 horas (Uríbe-Peña et al., 1999; Aranda, 2000). La razón por la que los recorridos deben hacerse con poca anticipación es la de evitar que los animales regresen al trazo carretero antes de que los trabajos de despalme y retiro de material forestal inicien. En particular, las especies de amplia movilidad, que son susceptibles a la perturbación, en cuanto notan movimiento huyen fuera del área donde la actividad es más intensa.

Para los mamíferos, el ahuyentamiento se realizará todos los días sobre el área que será desmontada, se realizará dos veces al día, de 7:00 a 7:30 horas (antes de las actividades de desmonte) y de 19:00 a 19:30 horas. Se caminará sobre el trazo y el derecho de vía agitando la vegetación con bastones de madera, así como la



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

utilización de megáfonos. Si se llega a encontrar algún individuo (juveniles o adultos) dentro del área se perseguirá generando la mayor cantidad de ruido y se procurará ahuyentar fuera del área del CUSTF.

En el caso de encontrar más de 2 individuos en la zona el ahuyentamiento se prolongará 30 minutos más estas actividades.

Durante los procesos de ahuyentamiento, colecta y reubicación, los brigadistas documentarán los siguientes puntos:

- Georreferenciación del lugar donde fue observado, ahuyentado, colectado y/o reubicado, los individuos, así como hora y fecha.
- Identificación de la especie. Si de manera inmediata no se lograra identificar la especie se tomarán fotografías y posteriormente se identificará.
- Se generarán notas de bitácora semanalmente, las cuales serán entregadas al promovente para que posteriormente las integre al informe que será entregado a la SEMARNAT.

3.5. Monitoreo de la fauna.

Para evaluar la migración o movilidad de la fauna es necesario hacer un seguimiento mediante monitoreos, con la intención de cuantificar y registrar la presencia de especies en el área del proyecto, si ha incrementado o disminuido la presencia, con lo cual se podrá inferir la eficiencia de los métodos utilizados; de obtener resultados contrarios a lo esperado, que incremente la incidencia de individuos, se recomienda utilizar nuevamente las técnicas sonoras de ahuyentamiento con la intención de orillar a las especies a alejarse del lugar.

En los monitoreos se empleará la observación en puntos fijos y observación a través de transectos, siendo esta directa o indirecta, según sea conveniente. Para realizar la observación directa en puntos fijos se propone usar redes de niebla para obtener registros de las especies presentes en el área, y para la observación indirecta a través de transectos se propone establecerlos, con la finalidad de vislumbrar la presencia de individuos en el área de importancia a través de ellos. Dentro de las observaciones indirectas, se plantea hacer recuento de posibles nidos.

Redes de Niebla. Son las más utilizadas para la captura de aves y murciélagos. Este tipo de redes permiten la captura en diferentes situaciones, es portátil y fácil de instalar, y es sobre todo uno de los métodos menos costosos. Una de las desventajas de este tipo de red, es que los organismos al momento de ser capturados deben de



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

removeirse inmediatamente, ya que pueden enredarse, romper la red y salir dañados.

Las redes de niebla consisten en una malla fina de fibra sintética (nylon o poliéster) sostenida por un marco rectangular de varias líneas de nylon. Esta red es colocada en los sitios de captura empleando dos tubos de metal. Las más comunes son las redes japonesas monofilamentosas de 38 mm de abertura de malla.

Cada red tiene usualmente cuatro espacios separados por las líneas del marco y pueden ser de longitudes de 6 Y 12 m y pueden alcanzar alturas de 2.5 m cuando son extendidas. Las redes se colocarán de diferentes maneras de acuerdo con el hábitat, topografía, especies a capturar, vegetación y condiciones climáticas (Bautista, 2004).

Las redes de niebla serán colocadas en diferentes lugares del área de estudio, de tal manera que se traten de abarcar todos los hábitats posibles en las zonas del lugar de estudio, de esta manera se maximiza el éxito de captura de las especies que habitan dicho lugar (Ralph et al, 1996).

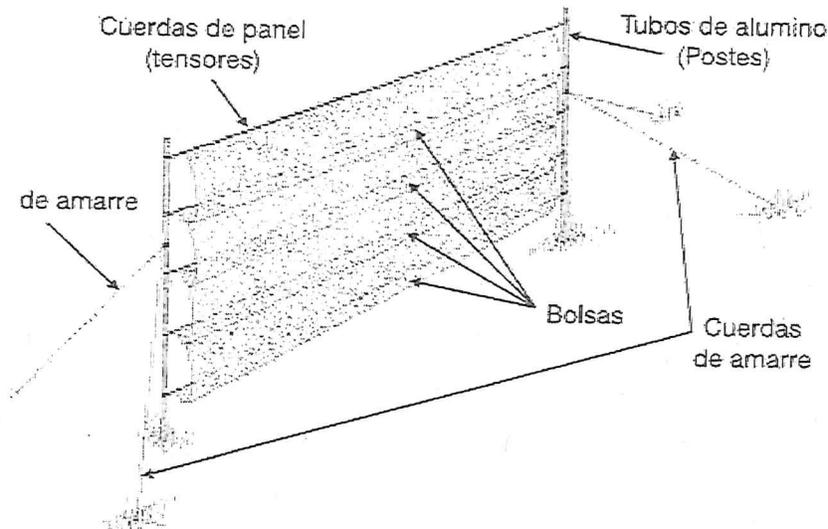


Figura 3.5.1. Ejemplo de la correcta postura de las redes de niebla.

Transectos: El registro de observaciones empleando este método; se realizará a lo largo de una línea de muestreo, se basa en las siguientes consideraciones importantes:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- 1) Todos los animales en los transectos son observados.
- 2) Los animales son observados en su ubicación inicial, antes de ser perturbados por el observador, y un mismo individuo no es registrado dos veces.
- 3) Distancias y ángulos de ubicación son medidos con exactitud.
- 4) Las detecciones son eventos independientes.

Este método en cualquiera de sus variantes puede ser empleado para estudiar poblaciones y comunidades a través de técnicas directas, indirectas y de captura.

Entre las variantes se pueden mencionar:

- **Puntos de transecto.** Las observaciones se realizarán en un punto definido, a partir del cual se registrarán los animales y la distancia en la que se observen, en términos de zonas concéntricas alrededor del punto definido, así como la distancia a partir de la cual no se logren observar los animales. Asimismo, será necesario que el observador permanezca el tiempo suficiente a fin de detectar todos los animales dentro del área.
- **Transectos lineales.** Las observaciones se realizarán a lo largo de líneas de longitud que serán establecidas dentro del área de muestreo y todos los animales vistos a lo largo de éstas serán controlados por el observador.
- **Transectos de banda o franja.** Se basa en los mismos supuestos del transecto lineal, y las observaciones se realizarán a lo largo de líneas establecidas en el área de muestreo, pero considerará límites a cada uno de los lados de la línea de observación, dentro de los cuales solo se registrarán los individuos que serán observados, excluyendo aquellos que se observen fuera de la "banda" de distancia establecida previamente, los cuales pueden variar de la especie a estudiar, el hábitat y el clima, entre otros factores.
- **Conteo en caminos.** Las observaciones realizadas por este método se basarán en las obtenidas en transectos lineales o en banda establecidos en caminos, considerando las distancias a las que los animales sean observados. Es importante considerar el sesgo que resulta de este método al no haber establecido los transectos al azar, por lo que será únicamente utilizado para algunas especies y bajo condiciones del hábitat que no permitan realizar observaciones al azar. (Bautista, 2004).



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

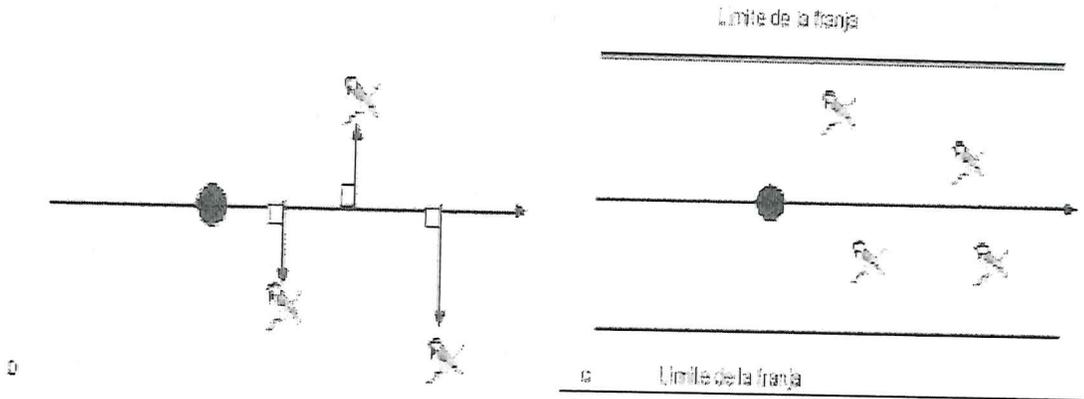


Figura 3.5.2. Ejemplo de muestreo en transecto lineal y transecto en franja.

3.6. Técnicas propuestas para captura, manejo y traslado de especies sujetas a rescate.

La primera actividad que se llevará a cabo es el reconocimiento del área del proyecto y la ubicación de las áreas con mayor presencia de fauna dentro su trayectoria, para lo cual se crearán brigadas con personal calificado (Biólogos), que realizarán recorridos para identificar los puntos específicos donde se realizará la captura de especies faunísticas. Estas actividades consistirán en ahuyentar a la fauna que se encuentre dentro o cerca del área del proyecto, así mismo se irán capturando a las especies que se vayan encontrando durante el recorrido.

Así mismo se identificarán los ambientes y/o lugares donde los organismos presentan mayor actividad. Esta actividad tiene por objetivo maximizar la eficiencia de captura, disminuyendo el tiempo de traslado, minimizando así el estrés que se le podría causar al organismo en el intervalo de la captura y el traslado, a su destino final.

Captura y manejo de la fauna en el área del CUSTF. Será necesario el ayuntamiento de las especies en el área del CUSTF, debido a que convergen ciertas especies, las cuales se podrían ver afectadas por las obras de construcción en dichas áreas.

Asimismo, en áreas donde se tenga una diversidad mayor de especies y por ende mayor abundancia de especies faunísticas, se recomienda la captura y reubicación de especies en el polígono de compensación propuesto. Para ello puede ser útil la implementación de trampas Sherman y Tomahawk, para el traslado adecuado de las especies capturadas.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Lo antes mencionado se realizará debido a que las etapas del proyecto contemplan impactos sobre la fauna y por ello las medidas de prevención y mitigación propuestas son esenciales para mitigar el impacto generado.

Recolección manual. Muchas especies de reptiles pueden atraparse manualmente al buscarlas en su ambiente, por ejemplo, debajo de las rocas, troncos y otros objetos en los que se pueden esconder. Es recomendable usar guantes de cuero al buscar reptiles o revisar trampas, especialmente cuando hay riesgo de encontrar serpientes venenosas, que si bien, no protegen del todo de un ataque viperino, si destacan cierta precaución ante las posibles situaciones.

Bastones herpetológicos. Los ganchos o bastones herpetológicos son de gran ayuda para la captura de reptiles, ya que, al remover hojas, piedras, troncos, ramas, etc., se puede evitar una mordedura además de no maltratar a los organismos por capturar. Las lagartijas también se pueden capturar por medio de ligas de hule gruesas, lanzándolas al estirarlas con un dedo y orientadas hacia el individuo, de manera que al golpearlo produzcan una inmovilización temporal que permite atraparlo.

La captura de serpientes requiere de un procedimiento que consiste en inmovilizar la cabeza. Primero se sujeta la cabeza con un bastón herpetológico contra el suelo en un lugar firme y se toma de la parte posterior de la cabeza con los dedos pulgar y medio, al mismo tiempo colocando el dedo índice en la parte superior, con la otra mano sujeta al cuerpo, posteriormente se deposita en una bolsa de tela, introduciendo primero la parte posterior, el saco debe torcerse, doblarse y amarrarse en el extremo, es conveniente transportar la bolsa alejada del cuerpo (Casas-Andreu et al. 1991).

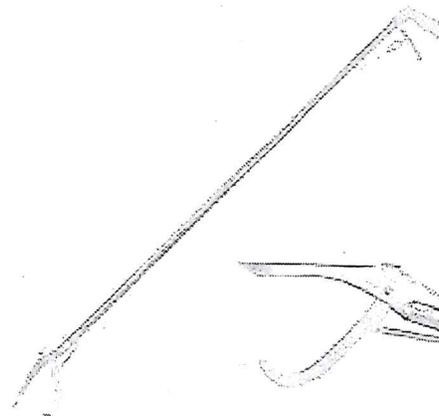


Figura 3.6.1. Bastones herpetológicos.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Trampas Sherman y Tomahawk. Se utilizarán para capturar al animal sin lastimarlo, son rectangulares, con entradas en uno y ambos extremos. Dentro de la trampa se encuentra una plataforma que, al ser presionada por el peso animal, activa el dispositivo que cierra las entradas. Pueden construirse con madera, aluminio, alambre o plástico, y utilizar diferentes dispositivos de activación. Los tamaños de las trampas variarán de acuerdo a la especie que se desee capturar, puede ser o no plegable. Este tipo de trampas es frecuentemente utilizado en los métodos de captura-recaptura (Bautista, 2004).

Todas las trampas deberán revisarse cada tres horas para evitar la deshidratación de aquellos animales que sean capturados durante el día o que puedan sufrir la hipotermia y ahogamiento que sean capturados durante la noche.

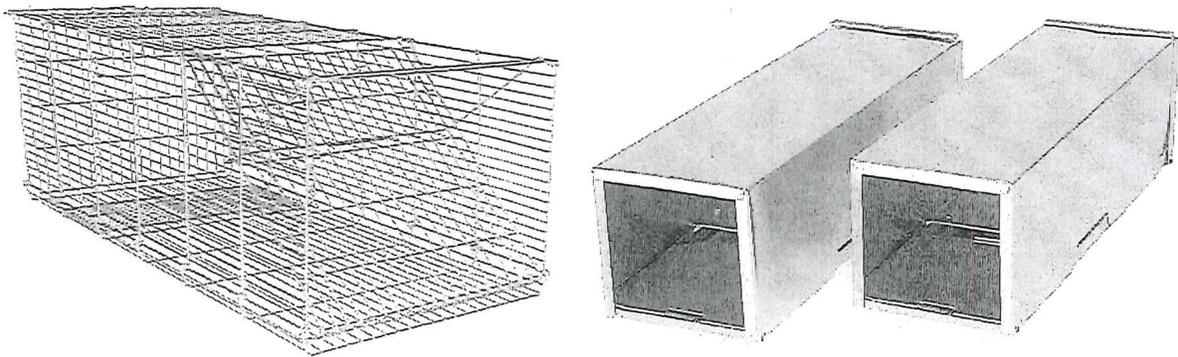


Figura 3.6.2. Ejemplo de trampa Sherman y Tomahawk.

En el muestreo de campo se identificó la presencia solamente de dos especies de reptiles, por lo que se especifica la técnica de rescate y reubicación, en caso de que, al momento de realizar las actividades de reubicación, se encuentren especies de estos grupos faunísticos.

Anfibios y reptiles. Antes de las actividades de desmonte la brigada de fauna removerá el material orgánico con tierra existente dentro del área de CUSTF con el fin de encontrar posibles animales de hábitos hogareños, así como también se revisarán los hoyos en el suelo en busca de reptiles, para lo que se hurgarán con un bastón herpetológico.

En caso de encontrar individuos de arácnidos y/o reptiles, en el caso primero se introducirá en cajas de plástico a la cual se le pondrá hojarasca con tierra, hasta encontrar un sitio con característica similares para su liberación, siempre y cuando no interfiera con las actividades de construcción. En el segundo caso, si se llegará a





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

capturar a un reptil para su reubicación este se introducirá en una bolsa de lona marcada con un letrero que diga "posible animal ponzoñoso", y posteriormente se buscará el sitio apropiado para su liberación.

Colecta, reubicación y búsqueda de Reptiles. Los reptiles son organismos que presentan limitados parámetros de distribución, muchos se limitan a unos cuantos metros de sus zonas de resguardo (lagartijas y algunas serpientes), otras tantas se encuentran en una búsqueda constante de alimento, lo que provoca que se alejen paulatinamente.

La colecta y reubicación se iniciará con 48 horas de anticipación al despalme y se realizará sobre todo el trazo. La colecta se ejecutará en dos periodos; el primero entre las 9:00 - 12:00 horas y el segundo entre 15:00 - 18:30 horas. Se dispondrán las dos brigadas sobre el trazo, una cubrirá el lado derecho y la segunda el lado izquierdo conforme avance el frente de obra, los integrantes de la brigada se distribuirán de tal manera que cada integrante realice un recorrido.

Los integrantes de la brigada removerán vegetación y rocas con ayuda del gancho herpetológico, se buscará entre las hierbas y agujeros; en el caso de encontrar una serpiente se fotografiará y colocará dentro del saco de manta con la leyenda que diga "peligro animal venenoso". Para el caso de los lagartos, lagartijas, etc., se procurará no quitarles la cola, se tiene que tener en cuenta que estos animales se refugian entre piedras y troncos, por lo que su remoción se realizará con cuidado. Se anotará en libreta de campo la referencia geográfica, fecha y hora.

La reubicación de los organismos será en zonas alejadas del sitio de obra, aproximadamente a 1 Km. Para el caso de lagartijas se buscarán áreas que cuenten con piedras, en el caso de serpientes serán removidas a zonas donde la presencia humana sea mínima, además de que los sitios seleccionados tendrán características similares a las del ecosistema donde se encontraron.

Para la etapa de operación y considerando que en los reptiles realizan su mayor actividad en dos períodos 09:00-11:00 horas y de 16:00-19:00 horas, debido a que requieren regular su temperatura corporal para la activación de su metabolismo, lo que consiguen asoleándose en zonas abiertas.

En este caso muchas especies de reptiles saldrían asolearse entre las 09:00-11:00 horas. horas que es el periodo del día que más movimiento habrá en el área del CUSTF y pueden sufrir algún daño por atropellamiento o golpes.

Mamíferos pequeños y/o de hábitos cursionales. Una vez concluidos los eventos para el ahuyentamiento de aves y mamíferos pequeños, se llevarán a cabo las



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

técnicas de trampeo para la reubicación de especies. Para la captura y posterior reubicación de mamíferos, se utilizarán trampas tipo Tomahawk y Sherman, estas trampas permiten capturar al animal sin lastimarlo, el estrés que genera es solo al momento de la captura y en la liberación.

Para el traslado y reubicación de las especies se contará con sacos de tela, que se utilizarán para especies de talla pequeña como ratones y ardillas. En el caso de especies medianas como liebres, zorros, coyotes, etcétera, se transportarán en la trampa. Los periodos de reubicación se llevarán a cabo antes de las 8:00 am. Los individuos se retirarán de la trampa con mucho cuidado, para evitar dañarlos.

Las trampas Sherman, están diseñadas para la captura de mamíferos de talla pequeña (ratones, ardillas, etc.); estas evitan dañar a los especímenes colectados, debido a los mecanismos de acción que contienen. Para la colecta y posterior reubicación se utilizarán 10 trampas por sitio de muestreo y se cebarán con avena y vainilla, se colocarán antes del crepúsculo y se recogerán antes del amanecer del día siguiente.

Las trampas serán colocadas en sitios estratégicos, es decir, se ubicarán en campo pasos de fauna por medio de vestigios como huellas y excretas, mismos vestigios que indican la presencia de individuos faunísticos y la posibilidad de ser capturados para su rescate y posterior reubicación. Una vez colocadas las trampas se tomarán las coordenadas UTM.

Los individuos colectados serán transportados en sacos de tela o manta, con la finalidad de evitar que se asfixien. Serán fotografiados, georreferenciados, identificados y trasladados a 2 km del sitio donde se les encontró, para su liberación. Las trampas Tomahawk están diseñadas para la captura de animales de talla mediana, como liebres, zorros, coyotes, etcétera. Su mecanismo con dos entradas impide que el animal sufra algún daño al momento de su captura. Además, la manipulación evita que los organismos sean lesionados al momento de su liberación. De estas trampas existen diferentes tamaños, la más apropiada es la de 36" de largo x 11" de ancho. Estas trampas serán cebadas con sardina o atún y se colocarán antes del crepúsculo y se recogerán antes del amanecer. Se dispondrán de la siguiente manera:

Las trampas serán colocadas en sitios estratégicos, es decir, se ubicarán en campo pasos de fauna por medio de vestigios como huellas y excretas, mismos vestigios que indican la presencia de individuos faunísticos y la posibilidad de ser capturados para su rescate y posterior reubicación. Una vez colocadas las trampas se tomarán las coordenadas UTM.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

Todas las trampas deberán revisarse cada tres horas para evitar la deshidratación de aquellos animales que sean capturados durante el día o que puedan sufrir la hipotermia y ahogamiento que sean capturados durante la noche.

Se debe enfatizar que la liberación de estos organismos estará dada en las características biológicas de los animales colectados, es decir:

- a) Que por sus hábitos alimenticios (carnívoros, omnívoros y herbívoros) pueda influenciar en la dinámica de las comunidades presentes.
- b) Que los niveles de reproducción que presenten puedan, causar el desplazamiento de otras especies, por lo tanto, la liberación de carnívoros se hará cada 500 m del sitio elegido (1 Individuo/sitio); con la finalidad de reducir la competencia interespecífica, y el estrés que se ejercería sobre el resto de las comunidades presentes.

Nidos y polluelos de aves. El proceso de colecta y reubicación estará enfocado principalmente a las especies que se encuentren en proceso de nidificación, para este caso se identificarán los sitios donde se encuentren los nidos y se marcarán con listones color rojo. La remoción de los nidos con cría se realizará de forma conjunta con sus padres; por un lado, se removerán a los huevos o polluelos junto con el nido y la rama donde se encuentre; el horario más indicado para llevar a cabo esta actividad es después de las 18:00 horas.

Este procedimiento se realizará cuidadosamente, evitando generar estrés a los organismos encontrados. Se cortará la rama en caso de ubicarse en un árbol evitando la manipulación del nido y se amarrará en un árbol hospedero, los padres capturados se liberarán sobre el nido. Esto es para asegurar que los padres localicen a los polluelos o huevos y sigan su desarrollo normal. Se procurará la conservación y se evitará que el personal se acerque a menos de diez metros de distancia para no molestar a los progenitores y crías. Como en los procesos anteriores se anotará en la libreta de campo la fecha, hora, georreferenciación, nombre del colector, nombre de la especie y lugar donde fue reubicada.

3.7. Sitios propuestos para la liberación y reubicación de especies capturadas.

Con antecedentes que se presentaron en el apartado 3, respecto al tipo de vegetación presente en la CH, las especies que se rescaten del área del CUSTF, serán reubicadas en el tipo de vegetación correspondiente.

Para el proyecto se liberarán las especies a un kilómetro de distancia del área del Proyecto. En la Tabla siguiente, se presentan las coordenadas de los sitios

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

propuestas para liberación y en la Figura siguiente se muestra la distribución de las áreas propuestas.

Tabla 3.7.1. Coordenadas de los sitios de reubicación de fauna.

Vértices	Coordenadas WGS84 Zona UTM 14N		Vértices	Coordenadas WGS84 Zona UTM 14N	
	X	Y		X	Y
1	274041.00	2172293.14	10	273956.20	2172397.39
2	274028.59	2172304.68	11	273997.26	2172436.76
3	274018.01	2172318.23	12	274030.70	2172443.96
4	274007.42	2172325.43	13	274058.22	2172454.97
5	274001.07	2172334.32	14	274091.66	2172457.08
6	273992.18	2172341.94	15	274121.30	2172455.81
7	273980.33	2172355.06	16	274165.75	2172443.96
8	273972.71	2172366.07	17	274203.85	2172412.21
9	273963.82	2172381.31	18	274212.74	2172390.62

3.8. Requerimientos de personal, materiales y equipos.

Primeramente, el personal que estará a cargo del programa de rescate y reubicación de fauna debe estar capacitado en el manejo general de fauna silvestre, se recomienda, que el encargado del programa sea un biólogo y para cada grupo faunístico se necesita tener un especialista en el área.

Cada grupo faunístico posee características específicas, por lo que requerirá una metodología de captura diferente, a continuación, se describe a detalle su metodología.

Tabla 3.8.1. Material en general por utilizar.

Material en general			
Equipo	Unidad	Equipo	Unidad
Vehículo de transporte	1	GPS	2
Guantes de carnaza	2	Cámara fotográfica	2
Bolsas de papel	1 paq.	Lámparas	2
Gancho herpetológico	1	Guías de campo	1
Binoculares	2	Botiquín medico	1



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
 BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

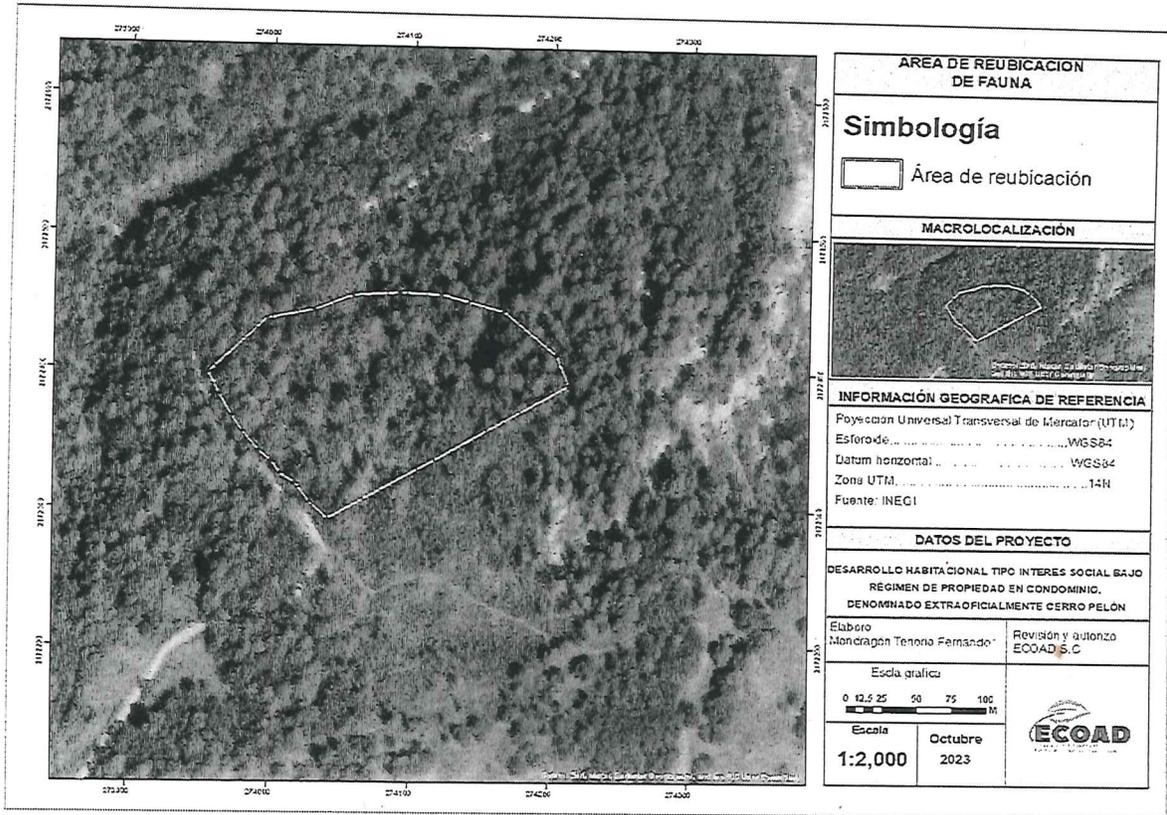


Figura 3.7.1. Sitios de reubicación de fauna silvestre.

3.9. Calendario de actividades del Programa de rescate y reubicación de fauna.

En la siguiente tabla se presenta el cronograma general de las actividades de Rescate y reubicación de fauna para el polígono del proyecto “Fraccionamiento habitacional Cerro Pelón”.

Tabla 3.9.1. Calendario de actividades del Programa de rescate y reubicación de fauna.

Actividad	Periodo de ejecución (meses)					
	1	2	3	4	5	6
Implementación de las actividades de ahuyentamiento.	X			X		
Implementación de las actividades de rescate.		X			X	
Reubicación de organismos rescatados			X			X





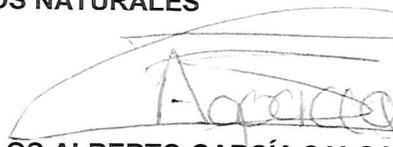
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

4. Bibliografía.

1. Gallina. G.S. 2015. Manual de técnicas de estudio de la fauna. INECOL.
2. SEMARNATA. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Que establece la protección ambiental de especies nativas de México de Flora y Faura silvestre- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo. DOF. 30 de diciembre de 2010.
3. Aranda. M. 2012. Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. Comisión Federal para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Mexico, D.F.
4. CONAFOR-SEMARNAT. 2011. Inventario Nacional Forestal y de Suelo. Manual y procedimientos para el muestreo de campo.
5. Tellería, J. L. (1986). Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Madrid: Raíces.
6. Sutherland, W. J. (2006). Técnicas para un censo ecológico (Ecological Census Techniques-A Handbook). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
7. Rodríguez-Tarrés, R. (1987). Manual de técnicas de gestión de vida silvestre. (4. a ed.). Maryland, EE. UU.: Fondo Mundial para la Naturaleza y The Wildlife Society.

ATENTAMENTE
EL SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES




SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

LIC. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, previa designación, firma el C. Carlos Alberto García Salgado, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/2480/2024.
BITÁCORA No. 16/MA-0461/03/23.

- C.c.p. Ing. Ricardo Ríos Rodríguez, Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.- Ciudad de México.
- C.c.p. QFB. Marco Antonio Méndez Cortez, Encargado del Despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Víctor Manuel Quiñonez Arroyo, Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Michoacán, de la CONAFOR.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Rosendo Caro Gómez, Director General de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. C.P. Melissa Vásquez Pérez, Síndica Municipal, Encargada del Despacho de la Presidencia Municipal de Morelia, Mich.

GAGS/HMAP

