



**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**

TRAMITE UNIFICADO DE CAMBIO DE USO DE SUELO MODALIDAD A BITACORA: 16/MA-0726/03/23

**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 146 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\_02\_2025\_SIPOT\_4T\_2024\_FXXVII concertada el 17 de enero del 2025.

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA\\_02\\_2025\\_SIPOT\\_4TO\\_2024\\_FXXVII](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_02_2025_SIPOT_4TO_2024_FXXVII).

ACUSE

4/24

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Recibi original de día  
16 de octubre de 2024

C. ALVARO TORRES ARENAL

**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 *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

Morelia, Mich., a 27 de septiembre de 2024.

C.P. ÁLVARO TORRES ARENAL,  
APODERADO LEGAL DE  
RESIDENCIAL BOSQUE MONARCA, S. A. DE C. V.

PRESENTE:

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de C.P. Álvaro Torres Arenal en su carácter de Apoderado Legal de Residencial 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 **17.158231 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado ***Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca***, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, 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 Escrito S/N de fecha 31 de marzo de 2023, recibido en esta Oficina de Representación en la misma fecha, el C.P. Álvaro Torres Arenal, en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., presentó la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo Forestal (CUSF) a través del Trámite Unificado, Modalidad A, por una superficie de 17.1582 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el*



[Handwritten signature]



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

proyecto denominado *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

- V. Que mediante Oficio No. MICH/GA/04/2387/2023 de fecha 27 de abril de 2023, recibido el 02 de mayo de 2023, esta Oficina de Representación requirió al C. P. Álvaro Torres Arenal, en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., en cumplimiento del artículo 34 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGE EPA) y del artículo 41 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicar a su costa, en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa un extracto del proyecto denominado *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.
- VI. Que mediante escrito de fecha 04 de mayo de 2024, recibido en la misma fecha, el C. P. Álvaro Torres Arenal, en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., remitió esta Oficina de Representación el extracto de la publicación del proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, en el periódico La Voz de Michoacán, de fecha 04 de mayo de 2024.
- VII. Que mediante Oficio No. MICH/GA/04/4147/2023 de fecha 31 de agosto de 2023, notificado el 8 de enero de 2024, esta Oficina de Representación solicitó al C. P. Álvaro Torres Arenal, en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., información técnica faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo forestal por una superficie de 17.1582 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, haciéndole la prevención que, al no presentar dicha información en el plazo establecido de 60 días hábiles contados a partir de la notificación del Oficio en mención, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

**De la documentación legal, con fundamento en el artículo 139 párrafo segundo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable:**

1. Presentar original y copia simple para cotejo o copia certificada, de la credencial para votar vigente, expedida por el INE a nombre del C.P. Álvaro Torres Arenal, Apoderado Legal de la Empresa Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V.
2. Presentar original y copia simple para cotejo o copia certificada de la Escritura Número 12,767, mediante la cual, la Empresa Residencial Bosque Monarca, S. A. de



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

5. En Tabla III.1. Superficies susceptibles del cambio de uso del suelo en los terrenos forestales, página 6, se menciona que la superficie susceptible de cambio de uso de suelo forestal es de 171,582.31 m<sup>2</sup>, o sea 17.16 ha., sin embargo, estas deben ser expresadas con, al menos, 4 decimales, es decir 17.1582 ha. o bien 17.158231 ha.
6. Los polígonos del Área de CUSTF 4, el Área Interior sin CUSTF 4G, el Área de CUSTF 5 y el Área de CUSTF 8, no se forman correctamente en el Visor de mapas del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Suelos, por errores en las coordenadas UTM. Además, faltó incluir en este apartado las coordenadas de la poligonal del predio.
- 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.
7. En el numeral IV.2.3.1 Clima y fenómenos meteorológicos, página 49, se menciona que en la CHF se un solo tipo de clima, el templado subhúmedo, el cual también se encuentra en lugares con vegetación de selva baja, lo cual no es congruente con la Figura IV.12. Clima de la CHF, página 50, en la que se observa que en a CHF se presentan dos climas C(w1)(w) y C(w2)(w).
8. En el numeral IV.2.3.1.1. Temperaturas y precipitación promedio mensual, anual y extremas, página 49, se señala que, para este análisis, se consideran registros históricos de 1951 a 2010 de las estaciones meteorológicas consultadas, y deben considerarse registros hasta 2022. Además, de las estaciones mencionadas, es conveniente seleccionar una que se relacione con el primer tipo de clima y otra con el segundo para hacer el análisis de cada uno por separado.
9. En el numeral IV.2.3.3.3. Erosión hídrica en la CHF, página 104, en los factores a considerar en la Ecuación Universal de la Pérdida de Suelo, debe considerarse también el factor P: Factor de prácticas de conservación.
10. En el numeral IV.2.3.4.5. Disponibilidad actual del agua, páginas 121 y 122, dice que el municipio de Morelia, presenta escasez generalizada de agua y sus ríos sostienen una creciente contaminación causada principalmente por los desechos sólidos y las aguas residuales, y se ha propuesto como una medida para no comprometer la disponibilidad de agua de los habitantes de Morelia, la reforestación de una superficie de 17.34 ha., cuyo Programa de reforestación forma parte del Plan de

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Manejo Ambiental incluido en el Anexo III, pero es necesario considerar medidas y acciones de prevención y de mitigación de efecto inmediato al respecto.

11. Los datos presentados en la Tabla IV-22. Análisis de calidad de agua residual en la Ciudad de Morelia, Michoacán (2005-2006), página 125, datan de hace 17 años, por lo que no reflejan la situación actual sobre la calidad de las aguas residuales, por lo que es necesario presentar este análisis con datos actualizados.

12. La información de las tablas IV-24, IV-25, IV-26 Y IV-27, páginas 133 y 144, data de 2014 años, por lo que se supone que las condiciones de la calidad del aire se han modificado y se requiere información reciente.

13. Mencionar señalar en el plano georreferenciado las modificaciones que resultaron de la determinación de los tipos de vegetación encontrados en el recorrido de campo, en comparación con los que reporta la Serie VII de INEGI, de acuerdo con el numeral 3 de la página 135, en la metodología para determinar los usos del suelo y tipos de vegetación de la CHF.

14. En la Figura IV-39. Ubicación de los sitios de muestreo a nivel de la CHF, página 140, no se señalan los estratos que justifican el muestreo aleatorio estratificado seleccionado, lo que quedaría bien hacerlo en el mapa de la Figura IV-43. Usos de suelo y vegetación identificados para la CHF delimitada para el proyecto.

15. En el numeral IV.2.4.1.4. Tamaño y forma de los sitios de muestreo, página 146 menciona que dentro de los datos mostrados en este estudio se pueden encontrar individuos de las mismas especies en los diferentes estratos estudiados, lo que resulta porque así se consideró en el muestreo, lo que sesga los resultados de la biodiversidad, por lo que se deben juntar los datos de cada especie en el estrato que le corresponde, aunque se haya muestreado en diferente tamaño de sitio de muestreo.

16. En la Tabla IV-34. Riqueza taxonómica registrada para los tres estratos de bosque de encino de la CHF, página 165, completar los nombres científicos de *Ageratina sp.*, *Cenchrus L.*, *Fleischmannia sp.*, *Quercus sp.* y *Thuidium sp.*, y en la Tabla IV-38. Riqueza taxonómica registrada para los tres estratos del bosque de encino-pino en la CHF completar el nombre científico de *Bryoandersonia sp.*

17. El análisis de diversidad de los tipos de vegetación de bosque de encino y bosque de encino-pino, se hace global y debe ser por estrato de la vegetación, también al utilizar el Índice de Shannon-Wiener ( $H'$ ).



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

18. En la Tabla IV-47. Listado de las especies registradas en el monitoreo que se consideran endémicas a México, página 220, se enlistan especies como cuasiendémicas y semiendémicas, pero esas categorías no están establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en la Modificación del Anexo Normativo III de la misma, del 14 de noviembre de 2019, por lo que no es necesario identificarlas con esas categorías.

19. Identificar las áreas de importancia para la distribución y desplazamiento de la fauna en la cuenca hidrográfica, como son: corredores biológicos (cañadas, cauces de corrientes superficiales, entre otras), sitios de congregación de especies de fauna (lagos, represas, áreas de alimentación, entre otras) y áreas dedicadas a la conservación como unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre y áreas de importancia ecológica, entre otras).

20. En el numeral IV.3. Medio Socioeconómico, la Información proporcionada es nacional, estatal o regional, que no tiene relación clara, objetiva y específica con los posibles efectos del y sobre el proyecto; y la conclusión de que el proyecto no tendrá un impacto negativo sobre ningún aspecto social o económico de la CHF dentro de la que se llevará a cabo, no precisa los argumentos que den sustento a dicha aseveración, ni establece si tendría impacto positivo en dichos aspectos.

**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.**

21. En el numeral V.1.1. Clima, se menciona que el único clima presente en el área del CUSTF es el clima templado subhúmedo C(w1)(w), y hace referencia a 7 estaciones meteorológicas que tienen información al respecto, por lo que se debe seleccionar a la que mejor se relacione con las condiciones de dicha área, y sean esos los datos que se manejen de temperatura y precipitación del área. Es necesario utilizar información climatológica al menos hasta 2020, ya que la utilizada data de 1951 a 2010.

22. En relación con la Estación meteorológica El Temazcal (No. 00016045), en la página 14, menciona que la precipitación máxima mensual se presentó en el mes de julio de 2020 con un total de 607.0 mm, cuando el año más reciente del que se revisaron datos es 2010, por lo que se requiere revisar y corregir, en su caso, dicha información.

23. En el numeral V.1.2. Suelo, página 39, la descripción del suelo se hace en lo general pero no con las características específicas del suelo del área del CUSTF; se

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

requiere la información sobre la profundidad, los horizontes, el índice de erodabilidad, el grado de vulnerabilidad a la erosión hídrica y eólica, los tipos y grados de erosión que presentan, así como las causas que la originan.

24. Numeral V.1.3. Pendiente media, página 41, reportar el porcentaje por rango de pendiente en el área de CUSTF, para describir el relieve el terreno.

25. En el numeral V.1.5.1. Regiones y subregiones hidrográficas, página 57, no se mencionar los flujos máximos, mínimos y la temporalidad, de las corrientes superficiales existentes en las microcuencas Morelia y Río Chiquito, en donde se encuentra el área del CUSTF.

26. En el numeral V.1.5.5. Calidad del agua, página 71, se señala que el proyecto no afectará la calidad del agua de Morelia, porque únicamente comprende el desmonte de superficies forestales, pero al haber remoción de suelo, en forma de polvos y sedimentos, durante y después de esa actividad, puede afectar la calidad del agua, por lo que se requiere ampliar la argumentación de dicha afirmación.

27. Los datos de la Tabla V-16. Análisis de calidad de agua residual en la Ciudad de Morelia, Michoacán (2005-2006), página 72, son muy antiguos y han perdido validez, por el incremento de la población y de agentes contaminantes, y la reducción de la disponibilidad de agua por habitante, por lo que se requiere que dicho análisis de realice con datos actualizados.

28. En la Figura V-26. Ubicación de los puntos de muestreo realizados dentro del área destinada para el CUSTF, página 75, los sitios de muestreo 1 y 10 se observan fuera del área de CUSTF; es necesario verificar y corregir en su caso, la ubicación de los sitios mencionados.

29. En el numeral V.2.1.1.4. Tamaño y forma de los sitios de muestreo, página 83, se dice que existe una baja tasa de recambio de especies entre estratos, de manera que una alta proporción de taxa del estrato arbustivo se encuentran en estado juvenil y en transición a convertirse en árboles y ser parte del estrato arbóreo; lo mismo sucede en el estrato herbáceo, en el cual se entremezclan algunas especies de crecimiento herbáceo con renuevos de las especies del estrato arbóreo y arbustivo, lo que resulta porque así se consideró en el muestreo, sesgando los resultados de la biodiversidad, por lo que para realizar el análisis de biodiversidad es necesario agrupar los individuos de cada especie en el estrato que les corresponda.

30. En la Tabla IV-26. Riqueza taxonómica registrada para los tres estratos del bosque de encino en las superficies de CUSTF, página 93, completar los nombres científicos de *Ageratina sp.*, *Cenchrus L.*, *Quercus sp.* y *Thuidium sp.*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

31. Presenta el análisis de la biodiversidad de manera que se obtenga el índice de diversidad por especie y por estrato que ocupan.

32. Precisar si el bosque de encino del área del CUSTF se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación por alguna causa específica o bien, si se encuentra en buen estado de conservación.

33. En la Tabla V-35. Listado de las especies registradas en el monitoreo que se consideran endémicas a México, página 139, se enlistan especies como cuasiendémicas y semiendémicas, pero esas categorías no están establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en la Modificación del Anexo Normativo III de la misma, del 14 de noviembre de 2019, por lo que no es necesario identificarlas con esas categorías.

**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.**

34. En el numeral VI.1.1.2 Indicadores de diversidad (análisis de similitud), página 9, menciona 4 escenarios para el análisis de similitud, indicar las especies que se encuentran en cada uno, considerando la CHF y del área del CUSTF.

35. Tabla VI-3. Índice de valor de importancia (IVI) para todos los estratos de las especies presentes en el bosque de encino, páginas 10 y 11, se presentan índices de valor de importancia, pero varias especies se presentan en dos estratos diferentes, por lo que se deberán ubicar en el estrato que les corresponde.

36. En la Tabla VI-4. Listado general de especies registradas durante los trabajos de campo para flora silvestre, incluyendo las abundancias registradas para todos los estratos en la vegetación de Bosque de encino, páginas 13 y 14, se dice que las especies *Garrya longifolia*, *Rose* y *Tilia americana* L. var. *Mexicana*, no se encontraron en el bosque de encino, en la CHF, pero sí en el bosque de pino encino, por lo que entonces si se localizaron en la CHF, por lo que debe anotarse el número de ejemplares muestreados en éste, en lugar del cero, haciendo la aclaración correspondiente.

37. En el numeral VI.1.1.2.1 Bosque de encino, página 12, la especie *Tilia americana* var. *mexicana*, en categoría P, en peligro de extinción y endémica, dentro de la



Por medio de este documento se hace constar que el presente documento fue generado por el sistema de gestión documental de la Secretaría de Medio Ambiente y Energía.

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN.**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

NOM-059, se dice que no será afectada, pero esta afirmación no es congruente, pues al encontrarse dentro del área del proyecto, si se verá afectada por el CUSTF, por lo que es necesario que se amplíe la información y argumentos al respecto.

38. En la Figura VI-1. Riqueza obtenida durante los trabajos en campo, página 16, en las gráficas no aparecen los datos de anfibios y reptiles los cuales deben desplegarse.

39. Varias especies de fauna de la Tabla VI-8. Listado de las especies registradas en el monitoreo que se consideran endémicas, páginas 18 y 19, no están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por tratarse de especies semiendémicas y cuasiendémicas, por lo que deberán excluirse de la relación de especies endémicas.

40. En el numeral VI.1.2.1.4. Abundancia de fauna silvestre, página 20, se menciona que 22 de las especies registradas en el área del CUSTF no fueron observadas en los muestreos de la CHF, lo que muy probablemente se deba a un artificio del muestreo relacionado con su probabilidad de detección, y no a que la distribución de estas especies se encuentre restringida al área del CUSTF, lo que puede reflejar una insuficiencia del esfuerzo de muestreo de fauna en la CHF, por lo que deberá revisar la metodología y, en su caso, ampliar la cobertura de dicho muestreo.

**VII. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TASAS DE EROSIÓN DE LOS SUELOS, ASÍ COMO LA CALIDAD, CAPTACIÓN E INFILTRACIÓN DEL AGUA, EN EL ÁREA SOLICITADA RESPECTO A LAS QUE SE TENDRÍAN DESPUÉS DE LA REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN FORESTAL.**

41. En el numeral VII.1 No se provocará la erosión de los suelos, en la página 8, se dice que, al implementar la reforestación de 17.34 ha. de bosque de encino, se estaría revirtiendo la pérdida de suelo que ha sido prevista a nivel de la CHF por las actividades de desmonte y despalme, pero esta es una medida de compensación a mediano y largo plazos, por lo que es necesario proponer la realización de medidas y obras de conservación de suelos que prevengan y mitiguen la erosión y arrastre del suelo en forma inmediata.

42. El artículo 93 de la LGDFS, incluye como elemento de excepcionalidad para autorizar el CUSTF que se demuestre que la capacidad de almacenamiento de carbono no se verá afectada, por lo que se requiere presentar la información al respecto en este apartado.

43. La fórmula del Balance Hídrico en la página 11, presentar en forma legible dicha fórmula.



*[Faint, illegible text and signature area]*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

44. En el numeral VII.2.1.3. Captación de agua actual en las áreas propuestas para reforestación, en la página 13, se dice que, una vez llevada a cabo la reforestación de las 17.34 ha, el volumen de infiltración se incrementará a 42,638.04 m<sup>3</sup>, de manera tal que con la implementación de la medida compensatoria se puede garantizar que no disminuirá la captación de agua de lluvia en el área del proyecto, sino al contrario, se incrementará en 1,166.77 m<sup>3</sup>. pero esta es una medida de compensación a mediano y largo plazos, por lo que es necesario proponer en el capítulo correspondiente, la realización de obras de captación y conservación de agua que mitiguen la reducción de la infiltración en forma inmediata.

45. En el numeral VII.3. Justificación económica, páginas 1 a 17, se requiere hacer el análisis del impacto económico-ambiental (a nivel ecosistémico), que tiene a largo plazo modificar o reducir estos servicios ambientales para realizar el CUSTF.

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

46. En la Figura VIII.1. Ubicación de los puntos de muestreo realizados dentro del área destinada para el CUSTF, página 11, los sitios de muestreo 1 y 10 quedan fuera del área del CUSTF; no es congruente en el proceso de muestreo y cálculo levantar 10 sitios y procesar solamente 7; tampoco se justifica por que se excluyen precisamente los sitios 1, 2 y 7 de dicho proceso; además, este planteamiento se contradice con el numeral VIII.1.5.2. Volumen forestal maderable para el bosque de encino, página 22, en el que menciona que con los datos obtenidos en los 10 sitios de muestreos de campo que fueron levantados para esta asociación vegetal, se obtuvo el volumen maderable, por lo que se requiere revisar y corregir, en su caso, esta información.

47. En la Tabla VIII-7. Coeficiente mórfico para el bosque de encino, página 22, se presenta un solo coeficiente mórfico para todas las especies del bosque de encino y el mismo debe calcularse al menos por grupo de especies, es decir, para los encinos y para otras hojosas, y utilizar para los cálculos tablas y tarifas de volúmenes aplicables en la región del CUSTF.

48. En este capítulo no aplica el cálculo de suelo orgánico presentado en la Tabla VIII-9. Volumen de suelo orgánico dentro de los predios sujetos a CUSTF, de la página 26.

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

49. En la Tabla IX-1. Programación de las actividades de CUSTF y de las medidas de



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA  
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN  
CALLE DE LA UNIÓN S/N. P.O. BOX 1000. MORELIA, MICHOACÁN DE CALICUACÁN, GTO. C.P. 58000  
TEL: 51 52 10 00 00 FAX: 51 52 10 00 00

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

mitigación aplicables, página 8, presentar las actividades en los rubros de Actividades para el cambio de uso del suelo, Medidas de prevención y mitigación y Supervisión técnica; además, sobre la reforestación presentar las actividades del programa de reforestación, el mantenimiento de la reforestación y el monitoreo y evaluación de la sobrevivencia, todos con programación a 5 años, y no a 4 años, como plazo para culminar el mantenimiento y evaluación; así mismo, especificar en qué tiempo y época del año se realizarán las actividades, lo que es indispensable saber cuándo se ejecutará, para prevenir y justificar los impactos y tener noción de qué ocurriría si se llevaran a cabo fuera del tiempo propuesto.

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.

50. Presentar en forma legible las fórmulas sobre los Indicadores de seguimiento y eficiencia de las medidas refiriéndose al rescate de flora silvestre, además de establecer los números base para aplicar dichos indicadores.

51. En la Tabla XII-3. Programación de la ejecución de las acciones de protección y conservación de flora silvestre en las superficies de CUSTF, página 34 el calendario se muestra por 12 meses, y debe considerarse al menos por 5 años para poder dar el mantenimiento adecuado a la planta para garantizar su permanencia; asimismo, debe dejarse clara la separación del rescate de la flora con cargo a este programa, en relación con el programa de reforestación que se menciona como medida de compensación ambiental en el programa de manejo ambiental.

52. Presentar las metas cualitativas y cuantitativas del programa de rescate y reubicación de flora y fauna, con base en los datos del muestreo, con base en los que se puede hacer una estimación del número de individuos por especie que se esperaría rescatar y reubicar, sin menoscabo de la intención de dejar la opción de rescatar y reubicar los individuos de las demás especies que lleguen a encontrarse.

53. En el numeral XII.2.6.2. Ubicación de los sitios destinados para su liberación, página 54, se mencionan los criterios técnicos básicos para seleccionar las áreas destinadas para la liberación y reubicación de especies de fauna, pero ya deben proponerse las mismas, con las características que se señalan, y debidamente georreferenciadas en un plano.

54. En la Tabla XII-5. Programación esquemática de la ejecución de las acciones de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre en las superficies de CUSTF, página 60, reflejar las actividades del ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna en los 4 años de la vigencia del DTU-A.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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

55. En Impacto Ambiental No. 10: Incremento en la demanda de agua, página 36, se menciona que las actividades de CUSTF no demandarán agua, salvo la requerida para consumo y aseo de los trabajadores, pero debe considerar el agua a utilizar para reducir los polvos generados durante el despalme y movimiento de tierra y otras actividades.

56. En la valoración de los impactos, se debe hacer una proyección de la magnitud de las alteraciones que pudieran ocasionar los impactos significativos sobre los factores ambientales y sus procesos, utilizando herramientas tales como: Modelos de dispersión atmosférica, modelos de vulnerabilidad a la contaminación de aguas de mantos freáticos, Modelos para evaluar el riesgo de eutrofización, y otros, que den mayor soporte a la valoración y predicción sobre el riesgo de modificar la dinámica (interacciones bióticas-abióticas) del ecosistema a largo plazo.

**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. El título del Capítulo XI debe incluir el suelo y el agua, como lo establece el Artículo 141, Fracción X del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable: X. 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 y los componentes y medidas del Programa de manejo ambiental deben incluirse en el capítulo y numeral correspondiente del DTU-A, Capítulo XI, no como un anexo.

58. En el numeral XI.1.4 Capa Edáfica, página 10, dice que las actividades para la recuperación del horizonte orgánico del suelo han sido descritas en el Programa de conservación y restauración de suelos, mismo que forma parte del Plan de Manejo Ambiental, en el anexo 3; sin embargo, en el numeral V.3.1 Rescate y reutilización de la capa orgánica del suelo, pagina 35 de dicho anexo 3, se omitió el dato del volumen a rescatar, la ubicación georreferenciada del área para depositarlo y las medidas que se aplicarán para evitar su remoción por viento y agua, así como el periodo de realización de esta actividad, tanto para el rescate como para la utilización del material resultante del horizonte orgánico. Así mismo, se omitió establecer las medidas de prevención y mitigación de la erosión y la pérdida de calidad del suelo como resultado del CUSTF, considerando la erosión hídrica y eólica, y la estimación

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

de las toneladas por hectárea por año de suelo que se retendría o que se recuperaría con la implementación de dichas medidas, por lo que se requiere revisar y complementar la información mencionada.

59. En el numeral XI.1.6 Vegetación, página 13, y en el anexo 3, se omitió presentar las metas del número de individuos y la superficie de cada uno o las mezclas de ellos, así como tiempos de cada actividad incluyendo el mantenimiento de la planta; además, las actividades de este programa se confunden con las que deben realizarse en el programa de rescate y reubicación de especies de flora; asimismo, el depósito al Fondo Forestal Mexicano que menciona como medida compensatoria por el cambio de uso del suelo, no forma parte de este programa de reforestación, ni el programa de rescate y reubicación de flora, motivo por el que se requiere revisar, corregir y complementar, en su caso, dicha información.

60. En el numeral XI.1.3 Agua, página 9, describir las medidas de prevención y mitigación que garanticen que no se ocasionará el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación, tomando en cuenta los datos obtenidos en el capítulo V, con la ubicación de las mismas, la temporalidad y duración de cada una de ellas, durante el proyecto.

61. En el numeral XI.1.7 Fauna, página 17, se menciona que se implementará un Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre dando referencia del Anexo 3, pero este programa no debe ser un Anexo, sino formar parte directa del DTU-A, además que en el anexo en mención dicho Programa no está descrito.

62. En el numeral XI.3.2 Descripción y análisis del escenario con proyecto, página 30, el escenario ambiental con proyecto se debe presentar de manera integral, primero sin medidas de mitigación, pero con sus impactos previamente identificados y evaluados, haciendo la distinción de la afectación de cada uno de ellos al aplicar las medidas de mitigación propuestas en el escenario con medidas de prevención y mitigación.

**XIII. SERVICIOS AMBIENTALES QUE SERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO PROPUESTO.**

63. En el numeral XIII.1.2.2. Balance hídrico actual en el área sujeta a CUSTF, página 19, anotar en forma legible la fórmula para calcular el balance hídrico.

64. En la Tabla XIII-13. Estimación de captura de carbono por uso de suelo y vegetación en la CHF, página 35, hay varios datos incongruentes por incorrecta conversión de m<sup>2</sup>a

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

hectáreas y de toneladas a kg y viceversa, por lo que se requiere su revisión y corrección.

65. En la Tabla XIII-16. Cálculo de captura de carbono al ejecutar las medidas de compensación en el CUSTF, página 37, se menciona que con la reforestación como medida de mitigación se logrará la captura de 4,092.24 ton de CO<sub>2</sub>, pero no se considera el tiempo que necesita la reforestación para alcanzar estos niveles de captura, por lo que se necesita proponer otras medidas de mitigación a más corto plazo para acelerar la recuperación de este servicio ambiental. La misma observación aplica a la Tabla XIII-20. Generación de O<sub>2</sub> al ejecutar el CUSTF con medidas de mitigación, página 44.

XIV. ANÁLISIS QUE DEMUESTREN QUE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ECOSISTEMAS QUE SE VERÁN AFECTADOS POR EL CAMBIO DE USO DEL SUELO SE MANTENGA.

66. En la Tabla XIV-2. Superficie de afectación dentro de la CHF de los tipos de vegetación solicitados para llevar a cabo el CUSTF, página 8, se incluye Bosque de encino-pino, y este no está considerado en el área del CUSTF, por lo que se debe segregar.

67. En el numeral XIV.1.1.1 Indicadores de diversidad (análisis de similitud), página 8, en los 4 escenarios para el análisis de similitud que se mencionan, indicar las especies que se encuentran en cada uno, considerando la CHF y del área del CUSTF.

68. En la Tabla XIV-3. Índice de valor de importancia (IVI) para todos los estratos de las especies presentes en el bosque de encino, páginas 10 y 11, se presentan índices de valor de importancia, para varias especies que aparecen en dos estratos diferentes, por lo que se debe ubicar cada especie en el estrato que les corresponde.

69. En la Tabla XIV-7. Comparación entre las especies de flora silvestre registradas en la vegetación forestal de la CHF con relación a las superficies de CUSTF, páginas 15 y 16, se dice que las especies *Garrya longifolia* Rose, y *Tilia americana* L. var. *mexicana* no se encontraron en el bosque de encino, en la CHF, pero sí en el bosque de pino-encino, lo que indica que sí se localizaron en la CHF, por lo que debe anotarse el número de ejemplares muestreados en éste, en lugar del cero, haciendo la aclaración correspondiente.

70. En el numeral XIV.1.1.1.1. Bosque de encino, página 12, la especie *Tilia americana* var. *Mexicana*, en categoría P, en peligro de extinción y endémica, dentro de la NOM-059, se dice que no será afectada, pero esta afirmación no es congruente, pues al encontrarse dentro del área del proyecto, si se verá afectada por el CUSTF.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

SEMARNAT" para el ingreso a evaluación del Trámite unificado de cambio de uso del suelo forestal. Modalidad A, el cual ya fue emitido y está en uso, es FF-SEMARNAT-031.

77. En la vinculación del POEGT con el proyecto, página 53, se señala que a la UAB 54 le fue establecida una política de restauración y aprovechamiento sustentable y que, del análisis de las estrategias sectoriales aplicables a la UAB 54 se deduce que no existe limitante alguna que impida el desarrollo de este proyecto, toda vez que no contraviene a lo establecido por alguna de estas, lo cual es necesario revisar ya que una política de restauración y aprovechamiento sustentable, discrepa con el cambio de uso de suelo forestal.

78. En la vinculación del POEEM con el proyecto, en la página 58, se señala que a la UGA For905 en la cual se ubica el proyecto le aplica una política de conservación, cuya definición dispone que se promoverá la utilización de los ecosistemas nativos que no impliquen cambios masivos en el uso del suelo dentro de la UGA y considerando que el CUSTF se contempla para las 17.16 ha. que es el 0.66% de la UGA en las que se prevé la afectación por el CUSTF, que no se puede considerar como un cambio de uso de suelo relevante ni mucho menos masivo, lo cual es necesario revisar ya que una política de Conservación, discrepa con el cambio de uso del suelo forestal, y se debe mencionar cuándo el cambio de uso de suelo forestal se considera relevante y masivo, para poder establecer la vinculación correcta.

79. En la Tabla XVI-16. Vinculación con el Lineamiento 5 del POEEM, página 64, señala que, si bien, la UGA For905 cuenta con una aptitud forestal, su política de conservación promueve la utilización de los ecosistemas nativos que no impliquen cambios masivos en el uso del suelo dentro de la UGA, lo cual es necesario revisar ya que una política de Conservación, discrepa con el cambio de uso del suelo forestal, y se debe mencionar cuándo el cambio de uso de suelo forestal se considera relevante y masivo, y en función de ello establecer la vinculación correcta con dicho lineamiento.

80. Presenta en forma legible la página 98 de este capítulo.

81. Revisar y corregir, en su caso, la distancia del área del CUSTF a la Cuenca hidrográfica del Río Chiquito en la Tabla XVI-27. Áreas Naturales Protegidas cercanas al Área del Proyecto, página 102.

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



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

82. En este Capítulo, en lugar de describir los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información de los capítulos anteriores se hace una repetición de la información propiamente dicha de esos capítulos, que ya se había proporcionado.

83. La mayor parte de la Bibliografía consultada para la elaboración del DTU-A data de más de 15 años.

VIII. Que mediante Escrito sin número de fecha 27 de marzo de 2024, presentado el día 03 de abril de 2024, el C.P. Álvaro Torres Arenal, en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., ingresó en la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Michoacán, la información solicitada mediante Oficio No. MICH/GA/04/4147/2023 de fecha 31 de agosto de 2023, 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.

IX. Que mediante el Oficio No. MICH/GA/04/2102/2023 de fecha 12 de abril de 2023, recibido el 14 de abril del mismo año, 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 *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán., en acato a lo que establecen los Artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 143 Fracción III de su Reglamento.

X. Que mediante el Oficio No. D.G./001/0398/000386/2023 del 26 de abril de 2023, recibido en esta Oficina de Representación el 09 de mayo de 2023, 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 *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, 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 General del Territorio (POEGT) en la UAB 54, Región Ecológica 18.27, con política ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal en Michoacán (POEEMO) en las UGA's Agf895 y For905, con uso propuesto Forestal y con política de Conservación; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Cuitzeo*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

(POERCLC), dentro de la UGA PDUCP15, en donde los criterios ecológicos son acorde a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia (PDUCPM), y en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Morelia, Michoacán (POELMMM), en la UGA Ahcum192As, con Uso propuesto según lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia (PDUCPM) y política de Aprovechamiento, por lo que se considera que el proyecto es congruente y deberá dar cumplimiento a los criterios de regulación ecológica del instrumento y la normativa aplicable.

XI. Que mediante Oficio No. MICH/GA/04/3472/2024 de fecha 08 de julio de 2024, recibido en la misma fecha, esta Oficina de Representación notificó a C.P. Álvaro Torres Arenal, en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., que se llevaría a cabo la visita técnica al predio sujeto a cambio de uso de suelo forestal del proyecto denominado *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, 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 forestal 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 forestal 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 forestal, correspondan a los manifestado en el DTU-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.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- 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 DTU-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.
- XII. 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 17 de julio de 2024 y firmada por las Representantes de la Promovente, se observó lo siguiente:

**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 DTU-A, encontrándose Vegetación de bosque de encino en buen estado de conservación.
- 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 algunas especies del género *Pinus* diferentes, en relación con las reportadas en el DTU-A, acordando realizar la identificación de las mismas y las correcciones que sean necesarias por parte de la Promovente.
- e) La vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a Vegetación de bosque de encino, en buen estado de conservación.
- f) Los servicios ambientales que se pretenden afectar con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, corresponden a lo manifestado en el DTU-A.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- g) La superficie donde se pretende desarrollar el proyecto no ha sido afectada por incendios forestales, aprovechamientos clandestinos, ni cambios de uso del suelo recientes para otros fines, aunque en la cuenca hidrográfica si se encontraron evidencias de afectación por incendios forestales y aprovechamiento forestal maderable ilegal recientes.
- h) Las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el DTU-A, para el desarrollo del proyecto, se consideran adecuadas.
- i) Las áreas que se destinarán para la reubicación y rescate de especies vegetales y de fauna silvestre que se verán afectadas con el proyecto, se consideran adecuadas, con la recomendación de que la reubicación de flora se realice en los terrenos de mejores condiciones respecto a los que se utilicen para la reforestación y restauración de suelos.
- XIII. Que mediante oficio No. MICH/GA/04/4507/2024 de fecha 20 de septiembre de 2024, recibido en la misma fecha, 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 C.P. Álvaro Torres Arenal en su carácter de Apoderado Legal de Residencial 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 **\$4,830,174.35 (Cuatro millones ochocientos treinta mil ciento setenta y cuatro pesos 35/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **82.3595 hectáreas** con vegetación de Bosque de encino, preferentemente en el Estado de Michoacán.
- XIV. Que mediante el Escrito S/N de fecha 24 de septiembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación en la misma fecha, la Arq. Alma Carolina Martínez Chávez en su carácter de Apoderada Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$4,830,174.35 (Cuatro millones ochocientos treinta mil ciento setenta y cuatro pesos 35/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

de **82.3595 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

**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 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 17.158231 hectáreas de Vegetación de bosque de encino para el *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, 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 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.

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- 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 del Acuerdo, esta Oficina de Representación procedió como lo disponen los artículos 93 de la LGDFS y 35 primer párrafo de la LGEEPA.
- 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 31 de marzo de 2023, referido en el Resultando II de este resolutivo, suscrito en la ciudad de Morelia, en el Mich., por C.P. Álvaro Torres Arenal en su carácter de Apoderado Legal de



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., dirigido esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Michoacán.

- Copia certificada de la credencial emitida por el INE del Apoderado Legal de la Empresa, C.P. Álvaro Torres Arenal.
  - Copia certificada de la Escritura Número 12,767, mediante la cual, la Empresa solicitante denominada Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., otorga poder notarial al Apoderado Legal, C.P. Álvaro Torres Arenal, el cual debe tener una vigencia mínima acorde a la duración del proyecto, de 4 años.
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*



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

*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.*

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 M.C. Francisco Montoya Reyes, quién se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como Prestador de Servicios Técnicos Forestales en el Libro DF, Tipo UI, Volumen 1, Número 5, Año 18.

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

- Copia certificada de la credencial emitida por el INE, del Apoderado Legal de la Empresa, C.P. Álvaro Torres Arenal.
- Original del Documento Técnico Unificado, Modalidad A, e información técnica faltante del expediente presentado, impreso y en formato digital.
- Original del comprobante de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales, emitido por el Banco Nacional de México, S. A., el 31 de marzo de 2023, 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, Modalidad A y, en su caso, la autorización de cambio de uso de suelo forestal a través del Trámite unificado, modalidad A, 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 la Escritura número 8353, volumen 277, de fecha 11 de diciembre de 2007, que

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

acredita una extensión superficial de 319-93-90.66 ha. del predio Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio y Residencial Denominado Extraoficialmente Residencial Bosque Monarca, Municipio de Morelia, Mich., inscrita en el Registro Público de la Propiedad bajo el Número 42 del Tomo 0296, del Libro de varios, correspondiente al Distrito de Morelia, Michoacán, de fecha 14 de diciembre del año 2004, a la cual se hace referencia en el Resultando II de este resolutivo.

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, Modalidad A, para solicitar la autorización del proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, modalidad que se considera procedente por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del REIA. Asimismo, el



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

contenido del DTU-A 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 contados a partir de la publicación de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental en la Gaceta Ecológica de la SEMARNAT, y la Secretaría notificará al interesado la determinación de dar o no inicio a la consulta pública.

Al respecto, mediante el Escrito sin número presentado en esta Oficina de Representación el día 13 de abril de 2023, dentro del séptimo 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 del Fraccionamiento 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 *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

En atención a lo anterior, mediante el Oficio No. MICH/GA/04/2386/2023 del 27 de abril de 2023, recibido el 02 de mayo de 2023, se informó a José Emilio Valencia Duarte, Representante Legal de la Asociación de Residentes y Propietarios del Fraccionamiento Bosque Monarca, A. C., sobre el inicio de la consulta pública del proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

De igual manera, también se le informó a C.P. Álvaro Torres Arenal, Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., Promovente del proyecto, mediante el Oficio No. MICH/GA/04/2387/2023 del 27 de abril de 2023, recibido el 02 de mayo 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, el C.P. Álvaro Torres Arenal, Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., debe publicar en un término no mayor de 5 (cinco) días, contados a partir de que surta efectos la notificación del oficio en mención, el extracto del proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, con ubicación en el municipio de Morelia, estado de Michoacán., 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.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

En atención a lo solicitado que se menciona en el párrafo anterior, con fundamento en el Artículo 42 del REIA, el C.P. Álvaro Torres Arenal, Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., mediante el Escrito sin número del 04 de mayo 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 04 de mayo de 2023, donde se realizó la publicación del extracto del proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, para incorporarla al 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 DTU-A para el cambio de uso del suelo forestal, para el proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, 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 sin número del 02 de mayo de 2023, recibido el 03 de mayo del mismo año, la Promovente entregó a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Michoacán, una copia impresa de la versión pública, del DTU-A, para el proyecto *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

Como resultado de la Consulta Pública de referencia, se recibieron las siguientes propuestas:

1. Escrito sin número del día 12 de mayo de 2023, presentado en la misma fecha, por el C. Luis Rubén Juárez Zapatero, en Representación del Movimiento Ciudadano en Defensa de La Loma, con un documento anexo que contiene las Observaciones al Proyecto denominado el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales para el Fraccionamiento Bosque Monarca, además dos carpetas y cuatro archivos en formato PDF, con información adicional relacionada con las observaciones emitidas, mediante el cual solicitan que se rechace el Proyecto, hasta en tanto no realice las actividades de remediación que procedan por el daño ecológico realizado en la Región de Altozano, entendido como un ecosistema dañado, porque al construir dicho fraccionamiento, lo realizó sin obtener el cambio de uso de suelo.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

2. Escrito sin número del día 23 de mayo de 2023, presentado el día 25 del mismo mes, por los CC. Juan Alfonso Lelo De Larrea, Mario Carranza Díaz, Manuel Cervantes Jiménez, José Emilio Valencia Duarte, Jesús González Flores, Jesús Valencia Guerrero y Eduardo Leal Solís, Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocal, Vocal y Vocal, respectivamente, de la Asociación de Residentes y Propietarios del Fraccionamiento Bosques Monarca, Asociación Civil, mediante el cual solicitan que se rechace el Proyecto, hasta en tanto no realice las actividades de remediación que procedan por el daño ecológico realizado en la Región de Altozano, entendido como un ecosistema dañado, porque al construir dicho fraccionamiento, lo realizó sin obtener el cambio de uso de suelo.
3. Escrito sin número del día 23 de mayo de 2023, presentado el día 07 de junio de mismo año, por el Ing. Vicente Estrada Torres, Presidente del Consejo Estatal de Ecología, mediante el cual solicita que se rechace el Proyecto, hasta en tanto no realice las actividades de remediación que procedan por el daño ecológico realizado en la Región de Altozano, entendido como un ecosistema dañado, porque al construir dicho fraccionamiento, lo realizó sin obtener el cambio de uso de suelo.

Con el Oficio No. MICH/GA/04/2862/2023 del 08 de junio de 2023, recibido el 13 de junio de 2023, se le hicieron llegar a la Promovente, copias de las tres propuestas mencionadas en el punto anterior con las cuales solicitan que se rechace el proyecto denominado *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, promovido por la empresa Residencial Bosque Monarca, S. A., para que en un plazo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación, la Promovente 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 sin número del 23 de junio de 2023, recibido en la misma fecha, la Promovente presenta las aclaraciones, complementos y justificaciones en relación con lo expuesto en las tres propuestas mencionadas, y concluye que la Promovente ha considerado los potenciales impactos ambientales del Proyecto sobre los distintos elementos bióticos y abióticos que componen a la Cuenca hidrográfica, y ha propuesto medidas integrales y exhaustivas para mitigarlos y compensarlos en el DTU-A sometido a evaluación, lo que ha permitido establecer un vínculo directo con el artículo 93 de la LGDFS para así determinar la viabilidad de otorgar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales por excepción, al demostrar los siguientes supuestos: que no se



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

comprometerá la biodiversidad, que no se provocará la erosión de los suelos y que no se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución de su captación.

- 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 DTU-A, 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.

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:



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Respecto a la flora, la superficie solicitada para el Cambio de uso de suelo en terreno forestal es de 17.158231 hectáreas ha., que presenta Bosque de encino, en buen estado de conservación, con una cobertura estimada del 70%.

Las especies encontradas en la cuenca hidrográfica (CH) fueron 41, mientras que en el área de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) fueron 27 especies.

Haciendo un comparativo entre riqueza específica y biodiversidad, el estrato arbóreo tiene una riqueza de especies de 19 para la CH y 15 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 1.460 para la CH y de 1.530 para el área de CUSTF; el estrato arbustivo tiene una riqueza de especies de 13 para la CH y de 5 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.390 para la CH y de 0.560 para el área de CUSTF; el estrato herbáceo tiene una riqueza de especies de 13 para la CH y de 9 para el área de CUSTF, con un índice de biodiversidad de 2.030 para la CH y de 1.930 para el área de CUSTF.

De acuerdo con los resultados de riqueza específica, 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, 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 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 se reportan dos especies listadas en la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; *Tilia americana* L. var. Mexicana, en peligro de extinción (P) y *Cupressus lusitanica* (Sinónimo de *Callitropsis lusitanica*), sujeta a Protección Especial (Pr), a las cuales se les dará especial atención como especies prioritarias para la conservación, en la ejecución del Programa de rescate y reubicación de flora silvestre, que se anexa a esta

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

autorización. Con respecto al nivel de endemismos, en el área de CUSTF se registraron cinco especies endémicas: *Bursera cuneata* (Schltdl.) Engl., *Garrya longifolia* Rose, *Opuntia tomentosa* Salm-Dyck, *Quercus deserticola* Trel. y *Tilia americana* L. var. mexicana. Todas las especies endémicas o bajo alguna categoría de acuerdo con la NOM-059- SEMARNAT-2010 que se registraron en las superficies de CUSTF se encuentran también representadas en la CH.

Respecto de la fauna, al hacer un comparativo entre riqueza específica y biodiversidad, en el muestreo realizado en la CH se encontraron 125 especies de vertebrados de los cuales fueron 2 de Anfibios, 7 de Reptiles, 18 de Mamíferos y 98 de Aves, mientras que en área del CUSTF se encontraron 92 especies, de las cuales fueron 4 de Reptiles, 9 de Mamíferos, 79 de Aves y 0 de Anfibios, siendo mayor la riqueza en la CH que en el área del CUSTF.

En cuanto a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en alguna categoría de riesgo encontradas en el área del CUSTF, en el grupo de Reptiles se tiene *Sceloporus grammicus* (Lagartija espinosa de mezquite), Sujeta a Protección Especial (Pr), en el grupo de Aves se encontraron *Accipiter cooperii* (Gavilán de Cooper), Sujeta a Protección Especial (Pr), *Myadestes occidentalis* (Clarín jilguero), Sujeta a Protección Especial (Pr) y *Geothlypis tolmiei* (Chipe lores negros), Amenazada (A) las cual son tomadas en cuenta en el Programa de rescate y reubicación de fauna silvestre. Con respecto al nivel de endemismos, se tienen en el área del CUSTF, en el grupo de Reptiles a *Sceloporus scalaris* (Lagartija escamosa), *Sceloporus torquatus* (Espinosa de collar) y *Conopsis nasus* (Culebra gris nariz de pala), mientras que del grupo de Aves se encontraron *Melanotis caerulescens* (Mulato azul), *Melozone kieneri* (Rascador nuca canela) y *Atlapetes pileatus* (Rascador gorra canela).

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 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



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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 del 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:

Con la finalidad de exponer, de manera cuantitativa, que el desarrollo del proyecto no causará erosión en una cantidad mayor a la que actualmente se estima existe en el área del proyecto propuesta para CUSTF, se hicieron ejercicios donde se determinó la cantidad de suelo que es arrastrado en las superficies donde se prevé la realización del CUSTF en condiciones actuales, y la que se presentaría al ejecutarse el desmonte. Finalmente, se propusieron medidas para mitigar el incremento de la tasa erosiva, que será ocasionada con el desarrollo del CUSTF.

En las condiciones actuales, existe una pérdida de suelo por erosión hídrica en el área del CUSTF propuestas se, antes de la remoción de la vegetación forestal, la pérdida de suelo de 34.54 ton/año, sin embargo, al ejecutar el CUSTF la erosión podría incrementarse a 345.41 ton/año, es decir, hasta 10 veces más que la erosión actual.

Al implementar las medidas de mitigación, es decir, la reforestación de un total de

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

17.34 ha. de bosque de encino, se mitigará una pérdida de suelo de 349.07 toneladas al año, es decir, la pérdida de suelo por erosión una vez ejecutado el CUSTF e implementada la medida de compensación, será incluso menor en 38.2 toneladas al año, a la que prevalece actualmente antes de la ejecución del desmonte y despalme de la superficie solicitada, se estaría revirtiendo la pérdida de suelo que ha sido prevista a nivel del área del CUSTF, por las actividades de desmonte y despalme. Teniendo en cuenta que la superficie de reforestación será ligeramente mayor que la superficie de CUSTF, incluso podría establecerse que, tras la implementación de las medidas de compensación, la tasa de erosión prevista podría disminuir a 34.18 ton/ha., es decir, 0.36 ton/año menor que la tasa de erosión que actualmente y previo al desmonte se presenta en las superficies solicitadas para el CUSTF. Adicionalmente, se ejecutará el Programa de conservación y restauración de suelos en el área afectada por el CUSTF, con el objetivo de recuperar el suelo orgánico para su conservación y posterior utilización en las actividades de reforestación.

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:

Para el cálculo del potencial de captura de carbono para la vegetación actual de bosque de encino en el área sujeta al CUSTF, considerando una superficie de 17.16 ha., se tiene que la captura de CO<sub>2</sub> en la parte aérea de la vegetación es de 1,801.80 toneladas, en el suelo son 2162.16 toneladas y en las raíces son raíces son 85.80 toneladas, para un total de CO<sub>2</sub> capturados de 4,049.76 toneladas, en las 17.16 ha.

Para el cálculo de la potencial captura de carbono en las superficies de CUSTF sin implementar las medidas de compensación, se tomaron valores de 0 al suponer que al remover la vegetación se perdería la captura de CO<sub>2</sub> de la vegetación aérea, del suelo y de las raíces por la ausencia de estos componentes y como consecuencia de las actividades de desmonte y despalme que ocasionarían la remoción total de la cubierta vegetal, y por ende, la nula captura de CO<sub>2</sub> de manera que, en estas condiciones, la captura de carbono en la parte aérea de la vegetación es de 0.00 toneladas, en el suelo son 0.00 toneladas y en las raíces son raíces son 0.00 toneladas, para un total de CO<sub>2</sub> capturado de 0.00 toneladas, en las 17.16 ha.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Para el cálculo del potencial de captura de carbono en el área del CUSTF después de ejecutar el desmonte y despalme del terreno, pero implementando las medidas de mitigación, en la superficie de 17.34 ha. de bosque de encino, la captura de CO<sub>2</sub> en la parte aérea de la vegetación es de 1,820.70 toneladas, en el suelo son 2,184.84 toneladas y en las raíces son raíces son 86.70 toneladas, para un total de CO<sub>2</sub> capturados de 4,092.24 toneladas.

El valor de captura de CO<sub>2</sub> en el área del CUSTF es de 4,049.76 toneladas de CO<sub>2</sub> y, una vez ejecutado el cambio de uso de suelo, esta captura disminuirá evidentemente a 0.00 toneladas de CO<sub>2</sub>; sin embargo, al implementar la reforestación con especies nativas en 17.34 ha., incluso habrá una ganancia de 42.48 toneladas de captura de CO<sub>2</sub> por el excedente en la superficie de reforestación. Por lo anterior, con las medidas de mitigación planteadas (reforestación de 17.34 ha de bosque de encino) se recupera e incrementa la captura de CO<sub>2</sub> en la zona.

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 de carbono 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 para el CUSTF 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.

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 17.75 °C y una precipitación media anual de

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

883.74 mm anuales, bajo el escenario actual, donde se cuenta con la cobertura vegetal, posteriormente bajo un escenario donde la cobertura vegetal es removida y las obras realizadas durante el CUSTF, dando como resultado una superficie sin vegetación y un escenario donde se realizará una reforestación en 19,074 terrazas individuales, con igual número de plantas de especies nativas en 17.34 ha.

Al aplicar la ecuación del balance hídrico se determinó que la superficie solicitada para el CUSTF en las condiciones actuales, se presenta una infiltración de 41,471.27 m<sup>3</sup> de agua, una vez se ejecute el CUSTF la infiltración será de 36,693.33 m<sup>3</sup>/año, por lo que el volumen que deberá ser mitigado es de 4777.94 m<sup>3</sup>/año, para lo cual se realizará la reforestación en 19,074 terraza individuales que captarán 42,638.04 m<sup>3</sup>/año cantidad superior a la perdida de infiltración por el CUSTF, de manera tal que, con la implementación de la medida compensatoria, se puede garantizar que no disminuirá la captación de agua de lluvia en el área del proyecto, sino al contrario, se incrementará en 1,166.77 m<sup>3</sup>.

Por otro lado, 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, tales como:

- Se deberá evitar el uso de sustancias tóxicas o peligrosas que comprometan la calidad del agua en los escurrimientos superficiales intermitentes.
- Se deberá informar a la planta de trabajo y usuarios, que el proyecto no contempla el uso de corrientes de agua, por lo que no se deberá afectar dicho servicio ambiental.
- Se delimitará en forma precisa, la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales controlará y evitará la afectación de otras superficies. Con esta delimitación precisa de la superficie, no se afectará ninguna corriente de agua superficial e intermitente.
- Se colocarán sanitarios portátiles y contenedores para residuos sólidos urbanos (residuos orgánicos e inorgánicos).
- Se controlará el manejo de las sustancias requeridas, tal como el combustible para motosierras con la colocación de una membrana impermeable en el lugar donde se utilicen. Se evitarán las reparaciones de



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

maquinaria y equipo en cerca o sobre los escurrimientos y cuerpos de agua, para evitar derrames accidentales de hidrocarburos sobre estos.

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 forestal en cuestión, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.

III. 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 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./001/0398/000386/2023 del 26 de abril de 2023, recibido el 09 de mayo 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 General del Territorio (POEGT) en la UAB 54, Región Ecológica 18.27, con política ambiental de Restauración y Aprovechamiento Sustentable; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal en Michoacán (POEEMO) en las UGA's Agf895 y For905, con uso propuesto Forestal y con política de Conservación; en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Cuitzeo (POERCLC), dentro de la UGA PDUCP15, en donde los criterios ecológicos son acorde a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

*de Centro de Población de Morelia (PDUCPM), y en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Morelia, Michoacán (POELMMM), en la UGA Ahcum192As, con Uso propuesto según lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia (PDUCPM) y política de Aprovechamiento, por lo que se considera que el proyecto es congruente y deberá dar cumplimiento a los criterios de regulación ecológica del instrumento y la normativa aplicable.*

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.

**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.

**Normas Oficiales Mexicanas.**



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- a) **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.

- b) **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 las cabinas sanitarias, la cual cumplirá con los límites permisibles de contaminantes.

- c) **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.

Los vehículos a utilizar para el CUSTF quedan exentos de la aplicación de la presente NOM, al estar catalogados como dedicados a la construcción.

- d) **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.

Se excluyen de su cumplimiento a los vehículos empleados dedicados a la construcción, por lo que no resulta aplicable.

- e) **NOM-050-SEMARNAT-2018.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.

Se excluyen de su cumplimiento a los vehículos empleados dedicados a la construcción, por lo que no resulta aplicable.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- f) **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.

El proyecto no contempla la generación o utilización de residuos peligrosos. No obstante, en el caso de algún derrame accidental de hidrocarburos, aceites o alguna otra sustancia considerada peligrosa por la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012, se llevarán a cabo inmediatamente acciones para la remediación del suelo.

- g) **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.

En los programas de rescate y reubicación de flora silvestre, y de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, se establecen las medidas de protección aplicables para las especies de flora y fauna silvestre, encontradas en los trabajos de campo dentro del área del proyecto y las que se encuentren durante la ejecución de los trabajos del CUSTF.

- h) **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.

La propia norma exceptúa del cumplimiento al equipo destinado a las actividades de construcción, por lo cual no aplican los límites a este equipo; sin embargo, se buscará atenuar estos impactos para evitar que se rebasen los máximos permisibles, a través de reglas operativas con la empresa encargada del desmonte y despalme.

- i) **NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.** Su objetivo es establecer los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

En el caso de algún derrame accidental de hidrocarburos, aceites o alguna otra sustancia considerada peligrosa por la norma, se llevarán a cabo acciones inmediatas para su control y remediación del suelo.

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

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



SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y POLÍTICAS AMBIENTALES  
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN  
CALLE DE LA UNIÓN S/N. P.O. BOX 1000. GUANAJUATO, GTO. C.P. 37000  
TEL: (473) 310 1000 FAX: (473) 310 1001  
WWW.SEMARNAT.GOB.MX

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

El área del proyecto se encuentra ubicada en la 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.

**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.

3. En lo que corresponde a que deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable, para lo cual, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, se manifiesta lo siguiente:

De acuerdo con la página oficial de la Secretaría de Cultura, en México existen 71 pueblos indígenas, de los cuales solo uno se ubica en Michoacán, correspondiendo específicamente a Cherán, por lo que se concluye que para el proyecto de *Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el Fraccionamiento Bosque Monarca* no se requiere la consulta previa a pueblos indígenas, ya que no se encuentra en el área de influencia del proyecto ningún pueblo o comunidad indígena como tal.

- 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:

*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



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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 No. MICH/GA/04/4507/2024 de fecha 20 de septiembre de 2024, recibido el 23 de septiembre del mismo año, 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 **\$4,830,174.35 (Cuatro millones ochocientos treinta mil ciento setenta y cuatro pesos 35/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **82.3595 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 el Escrito sin número, de fecha 24 de septiembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación en la misma fecha, la Arq. 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 **\$4,830,174.35 (Cuatro millones ochocientos treinta mil ciento setenta y cuatro pesos 35/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **82.3595 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 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



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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 17.158231 hectáreas cubiertas de vegetación de Bosque de encino en buen estado de conservación.
- 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 Noroeste del proyecto cruza el a Arroyo El Guayabito, que tiene corriente intermitente y es necesario proteger.
- Todas las especies de flora y fauna encontradas en el área sujeta a cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se registraron en la cuenca hidrográfica, 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 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/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- 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 ninguna 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 en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 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 fracción 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 **17.158231 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca**, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, promovido por C.P. Álvaro Torres Arenal en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., bajo los siguientes:

TÉRMINOS:

- I. El cambio de uso de suelo forestal que se autoriza, corresponde vegetación de Bosque de encino y comprende una superficie total de 17.158231 hectáreas,



Donde se encuentra el proyecto se ubica en la zona de conservación de la Ley 29 de 90, Morelia Michoacán, Tl. 4313125078  
 www.gob.mx/sema/16

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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: Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio Residencial Denominado Extraoficialmente Bosque Monarca.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,570.7	2,172,809.5	19	272,893.5	2,171,902.4
2	272,527.8	2,172,745.5	20	272,745.4	2,171,741.7
3	272,499.7	2,172,618.1	21	272,687.2	2,171,661.5
4	272,591.3	2,172,541.7	22	272,619.7	2,171,548.6
5	272,716.1	2,172,522.4	23	272,534.4	2,171,593.8
6	272,863.1	2,172,463.8	24	272,459.3	2,171,646.1
7	272,994.6	2,172,409.6	25	272,504.0	2,171,777.6
8	273,130.8	2,172,278.8	26	272,500.1	2,171,888.9
9	273,190.9	2,172,318.7	27	272,421.7	2,171,989.2
10	273,281.6	2,172,266.0	28	272,391.1	2,172,104.3
11	273,311.1	2,172,237.3	29	272,462.6	2,172,242.4
12	273,271.8	2,172,201.2	30	272,524.3	2,172,377.5
13	273,353.3	2,172,083.9	31	272,307.0	2,172,280.8
14	273,291.1	2,171,934.3	32	272,315.2	2,172,403.2
15	273,130.5	2,171,680.3	33	272,304.9	2,172,581.0
16	273,069.1	2,171,796.3	34	272,292.3	2,172,662.5
17	273,072.9	2,171,893.4	35	272,420.6	2,172,743.2
18	272,956.7	2,171,875.0	36	272,534.0	2,172,857.3

Área de CUSTF I.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,795.8	2,172,479.5	7	272,846.8	2,172,476.4
2	272,805.8	2,172,478.6	8	272,847.0	2,172,476.7
3	272,815.8	2,172,478.7	9	272,849.0	2,172,475.0
4	272,825.4	2,172,478.9	10	272,852.5	2,172,472.0
5	272,834.6	2,172,477.7	11	272,857.8	2,172,467.8
6	272,843.9	2,172,476.9	12	272,863.1	2,172,463.9



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
13	272,868.6	2,172,460.1	24	272,802.3	2,172,461.3
14	272,868.9	2,172,459.9	25	272,792.9	2,172,465.2
15	272,868.0	2,172,458.6	26	272,787.0	2,172,466.2
16	272,861.9	2,172,457.4	27	272,783.0	2,172,466.9
17	272,853.7	2,172,457.5	28	272,779.4	2,172,467.6
18	272,850.8	2,172,457.8	29	272,779.4	2,172,468.5
19	272,846.5	2,172,457.3	30	272,775.3	2,172,481.5
20	272,843.4	2,172,457.0	31	272,775.3	2,172,481.8
21	272,833.0	2,172,457.2	32	272,775.8	2,172,481.6
22	272,822.7	2,172,458.5	33	272,776.5	2,172,481.6
23	272,812.5	2,172,460.3	34	272,785.9	2,172,480.7

Área de CUSTF 2.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,739.8	2,172,429.9	20	272,869.0	2,172,398.0
2	272,740.8	2,172,425.6	21	272,878.8	2,172,396.0
3	272,742.4	2,172,427.4	22	272,888.7	2,172,394.2
4	272,748.6	2,172,426.6	23	272,891.3	2,172,393.6
5	272,752.3	2,172,426.3	24	272,891.7	2,172,393.6
6	272,753.6	2,172,426.1	25	272,898.4	2,172,392.1
7	272,762.2	2,172,424.8	26	272,908.0	2,172,390.1
8	272,771.9	2,172,422.1	27	272,917.3	2,172,388.8
9	272,781.5	2,172,419.4	28	272,926.7	2,172,388.4
10	272,791.3	2,172,417.3	29	272,936.0	2,172,390.1
11	272,793.7	2,172,416.8	30	272,945.1	2,172,391.8
12	272,793.8	2,172,416.8	31	272,954.5	2,172,394.2
13	272,801.1	2,172,415.3	32	272,963.8	2,172,397.0
14	272,811.2	2,172,414.6	33	272,972.9	2,172,400.2
15	272,821.1	2,172,413.3	34	272,979.7	2,172,402.8
16	272,830.6	2,172,410.0	35	272,980.2	2,172,403.0
17	272,840.1	2,172,406.2	36	272,982.0	2,172,403.7
18	272,849.4	2,172,401.6	37	272,988.2	2,172,406.2
19	272,859.2	2,172,399.9	38	272,990.7	2,172,407.3



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
39	272,994.6	2,172,408.9	73	272,788.0	2,172,401.0
40	272,994.6	2,172,408.3	74	272,778.0	2,172,402.1
41	272,994.5	2,172,407.5	75	272,768.2	2,172,403.9
42	272,994.5	2,172,407.1	76	272,758.4	2,172,406.0
43	272,994.5	2,172,406.7	77	272,750.0	2,172,408.1
44	272,993.9	2,172,393.3	78	272,748.7	2,172,408.3
45	272,993.9	2,172,393.3	79	272,747.0	2,172,406.6
46	272,993.7	2,172,392.2	80	272,748.4	2,172,405.7
47	272,987.5	2,172,389.6	81	272,750.3	2,172,400.9
48	272,977.9	2,172,385.9	82	272,754.6	2,172,392.5
49	272,968.1	2,172,382.6	83	272,758.1	2,172,388.3
50	272,958.2	2,172,379.8	84	272,768.8	2,172,391.5
51	272,948.8	2,172,377.5	85	272,774.2	2,172,392.4
52	272,948.5	2,172,377.4	86	272,779.2	2,172,392.3
53	272,948.2	2,172,377.4	87	272,782.3	2,172,392.2
54	272,937.7	2,172,375.5	88	272,789.2	2,172,391.6
55	272,927.0	2,172,374.6	89	272,799.3	2,172,391.0
56	272,916.3	2,172,374.6	90	272,809.4	2,172,390.2
57	272,905.6	2,172,375.7	91	272,818.8	2,172,386.3
58	272,895.5	2,172,377.6	92	272,827.6	2,172,379.5
59	272,885.7	2,172,379.6	93	272,836.5	2,172,373.1
60	272,879.1	2,172,380.8	94	272,845.6	2,172,367.5
61	272,878.5	2,172,381.0	95	272,851.7	2,172,365.4
62	272,875.9	2,172,381.4	96	272,852.5	2,172,365.1
63	272,866.1	2,172,383.3	97	272,855.1	2,172,364.2
64	272,856.3	2,172,385.7	98	272,864.9	2,172,362.3
65	272,846.6	2,172,388.2	99	272,874.7	2,172,360.2
66	272,837.0	2,172,390.9	100	272,884.5	2,172,358.0
67	272,827.1	2,172,392.4	101	272,892.7	2,172,357.9
68	272,817.2	2,172,393.9	102	272,892.3	2,172,356.2
69	272,807.4	2,172,395.9	103	272,889.5	2,172,344.5
70	272,797.8	2,172,399.0	104	272,889.1	2,172,342.6
71	272,794.1	2,172,399.7	105	272,881.6	2,172,344.1
72	272,793.6	2,172,399.8	106	272,871.8	2,172,346.1



Donde Por Conducta del Representante del EMI del Estado de Michoacán se le a C. V. BECERRILLO, para el Municipio de Toluca de los Rios

*[Handwritten signature]*



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024. BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Table with 6 columns: Vértice, Coordenada X, Coordenada Y, Vértice, Coordenada X, Coordenada Y. Rows 107-174.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
175	272,769.0	2,172,309.2	202	272,724.7	2,172,423.1
176	272,778.0	2,172,310.4	203	272,720.6	2,172,431.9
177	272,786.8	2,172,312.5	204	272,716.2	2,172,440.6
178	272,793.0	2,172,314.1	205	272,711.7	2,172,449.2
179	272,793.3	2,172,314.2	206	272,706.7	2,172,457.6
180	272,797.4	2,172,315.3	207	272,702.9	2,172,463.6
181	272,797.3	2,172,316.1	208	272,701.5	2,172,465.8
182	272,791.1	2,172,321.6	209	272,699.9	2,172,468.1
183	272,782.5	2,172,327.6	210	272,697.1	2,172,471.9
184	272,774.7	2,172,334.7	211	272,695.8	2,172,473.6
185	272,767.7	2,172,342.5	212	272,695.8	2,172,473.7
186	272,761.6	2,172,349.7	213	272,696.4	2,172,473.8
187	272,760.9	2,172,350.4	214	272,696.7	2,172,473.9
188	272,754.8	2,172,358.9	215	272,696.4	2,172,474.1
189	272,748.8	2,172,367.5	216	272,696.0	2,172,474.4
190	272,745.9	2,172,372.4	217	272,713.0	2,172,475.1
191	272,743.6	2,172,376.6	218	272,713.3	2,172,475.5
192	272,741.9	2,172,379.8	219	272,713.7	2,172,475.8
193	272,739.0	2,172,386.0	220	272,713.9	2,172,475.9
194	272,735.9	2,172,396.2	221	272,714.2	2,172,476.0
195	272,735.2	2,172,398.3	222	272,715.0	2,172,475.9
196	272,735.1	2,172,398.6	223	272,719.0	2,172,475.8
197	272,734.3	2,172,400.9	224	272,719.0	2,172,475.7
198	272,732.4	2,172,405.3	225	272,723.3	2,172,468.3
199	272,729.3	2,172,412.8	226	272,728.1	2,172,458.9
200	272,728.6	2,172,414.2	227	272,732.3	2,172,449.3
201	272,726.4	2,172,419.4	228	272,736.0	2,172,439.6

Área de CUSTF 3.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,596.2	2,172,427.0	4	272,612.1	2,172,402.0
2	272,606.8	2,172,416.1	5	272,610.4	2,172,386.5
3	272,610.0	2,172,407.5	6	272,608.1	2,172,378.7



Dr. Felipe Carrillo Puerto, Gobernador del Estado de Michoacán, C.P. 58190, Carretera Michoacán-Toluca, 44810216015

*[Handwritten signature]*



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	272,607.7	2,172,377.4	41	272,419.5	2,172,368.5
8	272,605.2	2,172,372.6	42	272,411.5	2,172,364.8
9	272,599.2	2,172,364.9	43	272,403.7	2,172,360.8
10	272,602.5	2,172,357.0	44	272,401.5	2,172,359.7
11	272,604.9	2,172,345.2	45	272,392.7	2,172,355.1
12	272,590.1	2,172,342.1	46	272,383.7	2,172,350.7
13	272,582.3	2,172,340.5	47	272,374.6	2,172,346.4
14	272,580.9	2,172,344.5	48	272,363.8	2,172,341.8
15	272,579.2	2,172,349.0	49	272,354.8	2,172,336.9
16	272,577.5	2,172,353.5	50	272,345.9	2,172,331.3
17	272,575.8	2,172,358.0	51	272,336.8	2,172,326.6
18	272,576.4	2,172,362.7	52	272,327.7	2,172,321.8
19	272,576.3	2,172,362.8	53	272,318.9	2,172,317.2
20	272,574.0	2,172,365.0	54	272,317.9	2,172,320.1
21	272,565.2	2,172,369.0	55	272,314.3	2,172,318.3
22	272,558.0	2,172,374.3	56	272,308.5	2,172,315.4
23	272,550.5	2,172,379.5	57	272,308.9	2,172,321.0
24	272,543.7	2,172,386.1	58	272,311.9	2,172,351.1
25	272,535.2	2,172,390.0	59	272,312.0	2,172,351.9
26	272,526.4	2,172,392.8	60	272,315.6	2,172,351.9
27	272,517.4	2,172,394.9	61	272,317.6	2,172,360.9
28	272,508.2	2,172,396.4	62	272,328.1	2,172,360.5
29	272,499.0	2,172,396.9	63	272,338.7	2,172,359.1
30	272,489.7	2,172,396.8	64	272,348.9	2,172,359.7
31	272,488.3	2,172,396.8	65	272,358.0	2,172,364.5
32	272,484.9	2,172,396.7	66	272,363.0	2,172,369.5
33	272,481.5	2,172,396.0	67	272,371.6	2,172,374.7
34	272,472.5	2,172,393.7	68	272,380.7	2,172,379.0
35	272,470.4	2,172,393.0	69	272,389.4	2,172,384.0
36	272,464.3	2,172,390.6	70	272,397.9	2,172,389.1
37	272,455.5	2,172,386.0	71	272,407.9	2,172,391.5
38	272,446.6	2,172,381.3	72	272,418.2	2,172,393.3
39	272,437.6	2,172,376.9	73	272,428.1	2,172,396.0
40	272,428.6	2,172,372.7	74	272,437.0	2,172,400.5





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
75	272,445.9	2,172,405.0	84	272,489.3	2,172,426.9
76	272,455.7	2,172,402.7	85	272,499.1	2,172,431.2
77	272,457.2	2,172,403.4	86	272,509.4	2,172,435.1
78	272,463.8	2,172,409.1	87	272,520.1	2,172,437.4
79	272,455.9	2,172,418.2	88	272,531.1	2,172,439.1
80	272,467.1	2,172,421.9	89	272,542.7	2,172,438.6
81	272,476.6	2,172,422.9	90	272,555.1	2,172,437.9
82	272,479.0	2,172,423.5	91	272,568.9	2,172,437.5
83	272,481.0	2,172,423.9	92	272,583.1	2,172,434.2

Polígono 4 del área del CUSF.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,545.3	2,172,122.9	22	272,511.4	2,172,296.7
2	272,546.9	2,172,121.2	23	272,508.5	2,172,298.5
3	272,546.9	2,172,121.5	24	272,495.5	2,172,304.4
4	272,545.4	2,172,122.9	25	272,496.0	2,172,305.6
5	272,545.4	2,172,123.0	26	272,494.7	2,172,306.2
6	272,534.7	2,172,135.4	27	272,493.8	2,172,306.6
7	272,534.4	2,172,137.8	28	272,492.9	2,172,307.0
8	272,546.6	2,172,155.2	29	272,497.3	2,172,319.0
9	272,548.0	2,172,165.9	30	272,504.5	2,172,334.8
10	272,544.4	2,172,186.4	31	272,507.3	2,172,340.9
11	272,543.9	2,172,207.3	32	272,510.9	2,172,339.4
12	272,541.8	2,172,227.6	33	272,523.3	2,172,334.7
13	272,539.3	2,172,247.9	34	272,530.4	2,172,331.8
14	272,538.8	2,172,253.5	35	272,539.9	2,172,319.5
15	272,538.7	2,172,255.0	36	272,544.4	2,172,310.7
16	272,539.4	2,172,264.3	37	272,553.6	2,172,291.3
17	272,538.3	2,172,266.9	38	272,564.6	2,172,271.3
18	272,536.4	2,172,270.5	39	272,566.8	2,172,260.8
19	272,534.3	2,172,269.0	40	272,566.9	2,172,260.6
20	272,524.7	2,172,284.3	41	272,567.4	2,172,258.1
21	272,521.8	2,172,287.6	42	272,567.0	2,172,255.0



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
43	272,565.5	2,172,249.7	77	272,619.0	2,172,297.1
44	272,566.2	2,172,230.6	78	272,620.2	2,172,307.0
45	272,579.4	2,172,213.5	79	272,619.9	2,172,307.5
46	272,584.7	2,172,195.6	80	272,619.7	2,172,308.0
47	272,569.2	2,172,172.0	81	272,619.6	2,172,308.2
48	272,570.5	2,172,165.7	82	272,621.1	2,172,308.3
49	272,572.0	2,172,163.7	83	272,621.2	2,172,307.7
50	272,574.8	2,172,161.1	84	272,623.2	2,172,304.6
51	272,577.8	2,172,159.0	85	272,628.7	2,172,296.4
52	272,581.2	2,172,157.4	86	272,631.7	2,172,292.4
53	272,584.8	2,172,156.4	87	272,634.7	2,172,291.2
54	272,585.1	2,172,156.3	88	272,639.1	2,172,289.3
55	272,602.4	2,172,171.7	89	272,645.5	2,172,286.3
56	272,617.0	2,172,179.4	90	272,643.7	2,172,288.8
57	272,620.3	2,172,179.5	91	272,636.7	2,172,296.4
58	272,620.5	2,172,184.6	92	272,630.6	2,172,304.6
59	272,618.3	2,172,195.5	93	272,626.9	2,172,310.6
60	272,616.0	2,172,204.1	94	272,627.8	2,172,311.4
61	272,615.9	2,172,204.4	95	272,627.9	2,172,311.5
62	272,615.5	2,172,205.9	96	272,627.9	2,172,311.5
63	272,613.2	2,172,216.3	97	272,634.9	2,172,314.3
64	272,610.7	2,172,226.5	98	272,647.4	2,172,321.3
65	272,608.6	2,172,236.9	99	272,648.7	2,172,316.6
66	272,604.0	2,172,246.9	100	272,652.4	2,172,308.1
67	272,602.8	2,172,257.5	101	272,657.8	2,172,300.7
68	272,601.6	2,172,266.9	102	272,665.2	2,172,295.1
69	272,599.6	2,172,276.3	103	272,672.7	2,172,289.8
70	272,598.5	2,172,281.1	104	272,679.9	2,172,284.4
71	272,598.4	2,172,281.5	105	272,686.3	2,172,278.1
72	272,598.3	2,172,282.0	106	272,692.2	2,172,270.8
73	272,597.3	2,172,285.6	107	272,694.0	2,172,268.7
74	272,595.0	2,172,294.8	108	272,694.2	2,172,268.4
75	272,594.5	2,172,296.4	109	272,698.4	2,172,263.4
76	272,604.0	2,172,296.9	110	272,705.7	2,172,257.3



*[Faint mirrored text from the reverse side of the page, likely bleed-through from another document.]*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
111	272,710.1	2,172,253.9	145	272,883.3	2,172,265.3
112	272,713.1	2,172,251.7	146	272,884.4	2,172,265.1
113	272,713.4	2,172,251.6	147	272,885.9	2,172,266.2
114	272,718.1	2,172,249.0	148	272,886.0	2,172,266.7
115	272,722.4	2,172,248.8	149	272,913.4	2,172,261.4
116	272,731.3	2,172,245.5	150	272,913.5	2,172,254.9
117	272,740.2	2,172,242.4	151	272,903.2	2,172,250.6
118	272,749.0	2,172,238.6	152	272,899.9	2,172,249.2
119	272,758.6	2,172,238.5	153	272,892.7	2,172,246.3
120	272,768.3	2,172,240.5	154	272,883.4	2,172,242.6
121	272,777.7	2,172,243.3	155	272,874.5	2,172,238.1
122	272,786.8	2,172,245.9	156	272,864.4	2,172,235.9
123	272,792.2	2,172,246.8	157	272,857.1	2,172,228.7
124	272,792.2	2,172,246.8	158	272,848.6	2,172,223.5
125	272,795.6	2,172,247.3	159	272,847.5	2,172,222.8
126	272,804.3	2,172,248.9	160	272,847.0	2,172,222.3
127	272,806.7	2,172,248.7	161	272,841.8	2,172,219.8
128	272,810.0	2,172,248.7	162	272,831.4	2,172,217.9
129	272,813.3	2,172,248.6	163	272,822.2	2,172,213.9
130	272,823.3	2,172,245.2	164	272,819.9	2,172,212.9
131	272,834.3	2,172,240.1	165	272,813.3	2,172,209.4
132	272,836.3	2,172,239.7	166	272,805.6	2,172,205.6
133	272,836.4	2,172,239.7	167	272,804.7	2,172,205.1
134	272,838.4	2,172,239.2	168	272,803.9	2,172,204.7
135	272,838.9	2,172,239.5	169	272,794.2	2,172,200.4
136	272,839.4	2,172,239.8	170	272,784.0	2,172,197.3
137	272,841.8	2,172,243.5	171	272,773.4	2,172,196.4
138	272,842.2	2,172,244.1	172	272,762.9	2,172,195.8
139	272,845.6	2,172,249.3	173	272,752.2	2,172,196.3
140	272,853.5	2,172,255.8	174	272,741.7	2,172,198.0
141	272,864.1	2,172,257.5	175	272,731.5	2,172,201.4
142	272,874.5	2,172,259.3	176	272,722.2	2,172,206.4
143	272,876.3	2,172,260.5	177	272,713.2	2,172,211.3
144	272,883.0	2,172,264.6	178	272,710.3	2,172,213.0



Donde Perímetro de Representación en el Estado de Michoacán se define por los puntos 111 a 144 y 145 a 178.

*[Handwritten signature]*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
179	272,709.9	2,172,213.2	213	272,685.0	2,172,171.2
180	272,705.4	2,172,215.7	214	272,693.4	2,172,166.3
181	272,704.3	2,172,216.3	215	272,702.1	2,172,162.0
182	272,701.9	2,172,217.8	216	272,710.8	2,172,159.1
183	272,696.3	2,172,221.4	217	272,719.3	2,172,155.9
184	272,695.7	2,172,221.8	218	272,727.6	2,172,151.5
185	272,692.7	2,172,223.8	219	272,736.3	2,172,148.2
186	272,687.4	2,172,227.6	220	272,745.5	2,172,146.7
187	272,679.2	2,172,233.6	221	272,754.8	2,172,147.2
188	272,671.3	2,172,240.1	222	272,764.0	2,172,149.0
189	272,664.0	2,172,247.2	223	272,773.0	2,172,150.5
190	272,656.2	2,172,253.7	224	272,781.6	2,172,153.7
191	272,648.3	2,172,260.2	225	272,789.3	2,172,155.8
192	272,641.1	2,172,267.4	226	272,789.6	2,172,155.9
193	272,637.4	2,172,272.1	227	272,792.3	2,172,156.6
194	272,637.3	2,172,272.2	228	272,799.3	2,172,158.6
195	272,634.7	2,172,275.4	229	272,803.0	2,172,145.5
196	272,629.2	2,172,280.8	230	272,804.1	2,172,145.7
197	272,627.1	2,172,282.3	231	272,810.0	2,172,147.5
198	272,622.4	2,172,282.2	232	272,806.8	2,172,167.8
199	272,620.5	2,172,279.3	233	272,817.3	2,172,165.0
200	272,621.0	2,172,269.1	234	272,825.7	2,172,163.3
201	272,635.4	2,172,259.8	235	272,826.5	2,172,163.1
202	272,638.5	2,172,251.3	236	272,831.9	2,172,161.9
203	272,640.7	2,172,242.8	237	272,836.1	2,172,163.3
204	272,643.7	2,172,234.5	238	272,843.6	2,172,168.4
205	272,645.7	2,172,226.1	239	272,853.8	2,172,173.2
206	272,648.9	2,172,218.1	240	272,862.9	2,172,179.2
207	272,659.8	2,172,213.4	241	272,872.8	2,172,183.8
208	272,666.5	2,172,207.6	242	272,883.3	2,172,187.2
209	272,672.9	2,172,202.1	243	272,894.1	2,172,189.4
210	272,674.6	2,172,199.5	244	272,905.2	2,172,190.3
211	272,675.5	2,172,188.3	245	272,911.4	2,172,190.1
212	272,678.6	2,172,177.9	246	272,912.7	2,172,190.3



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
247	272,913.7	2,172,196.5	281	272,905.1	2,172,113.8
248	272,916.3	2,172,206.1	282	272,902.4	2,172,105.1
249	272,918.8	2,172,215.7	283	272,901.3	2,172,101.4
250	272,921.5	2,172,225.2	284	272,899.6	2,172,095.4
251	272,923.7	2,172,233.0	285	272,899.3	2,172,094.4
252	272,924.3	2,172,234.7	286	272,897.9	2,172,089.3
253	272,927.4	2,172,244.1	287	272,896.7	2,172,085.6
254	272,932.4	2,172,253.1	288	272,894.3	2,172,075.7
255	272,932.2	2,172,255.1	289	272,892.3	2,172,065.5
256	272,934.7	2,172,254.8	290	272,889.5	2,172,055.7
257	272,948.0	2,172,251.8	291	272,889.4	2,172,055.4
258	272,950.1	2,172,251.5	292	272,889.1	2,172,054.6
259	272,949.5	2,172,248.5	293	272,885.8	2,172,046.3
260	272,947.4	2,172,238.7	294	272,884.5	2,172,043.6
261	272,944.9	2,172,228.9	295	272,883.0	2,172,040.1
262	272,944.1	2,172,218.6	296	272,881.6	2,172,037.0
263	272,941.4	2,172,208.9	297	272,877.4	2,172,028.3
264	272,936.3	2,172,199.9	298	272,877.2	2,172,027.9
265	272,932.7	2,172,190.5	299	272,872.9	2,172,018.7
266	272,932.5	2,172,190.1	300	272,870.2	2,172,019.9
267	272,932.2	2,172,189.2	301	272,869.5	2,172,019.3
268	272,930.0	2,172,183.4	302	272,854.5	2,172,006.6
269	272,929.1	2,172,181.1	303	272,851.4	2,172,000.4
270	272,927.5	2,172,176.9	304	272,846.4	2,171,990.8
271	272,925.5	2,172,171.7	305	272,844.9	2,171,987.7
272	272,922.4	2,172,164.0	306	272,841.7	2,171,981.0
273	272,921.8	2,172,162.3	307	272,841.4	2,171,980.3
274	272,918.1	2,172,152.9	308	272,840.7	2,171,978.9
275	272,914.5	2,172,143.6	309	272,836.6	2,171,970.1
276	272,910.8	2,172,134.2	310	272,830.0	2,171,952.2
277	272,908.5	2,172,124.3	311	272,827.7	2,171,942.2
278	272,907.6	2,172,121.6	312	272,826.6	2,171,935.0
279	272,907.6	2,172,121.5	313	272,826.1	2,171,929.6
280	272,905.4	2,172,114.7	314	272,827.6	2,171,914.4



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
315	272,829.1	2,171,910.8	349	272,758.2	2,171,896.8
316	272,834.0	2,171,898.6	350	272,770.6	2,171,902.7
317	272,834.8	2,171,896.6	351	272,775.0	2,171,886.0
318	272,842.7	2,171,880.3	352	272,782.2	2,171,869.4
319	272,853.0	2,171,865.9	353	272,791.2	2,171,854.0
320	272,849.5	2,171,858.8	354	272,798.3	2,171,838.3
321	272,850.3	2,171,857.1	355	272,804.7	2,171,822.0
322	272,850.9	2,171,856.2	356	272,799.5	2,171,801.6
323	272,851.4	2,171,855.3	357	272,796.8	2,171,799.1
324	272,837.3	2,171,840.2	358	272,797.4	2,171,798.3
325	272,836.5	2,171,839.2	359	272,786.5	2,171,786.7
326	272,833.4	2,171,844.1	360	272,783.8	2,171,783.8
327	272,828.0	2,171,853.1	361	272,780.8	2,171,782.4
328	272,819.6	2,171,872.4	362	272,779.0	2,171,783.6
329	272,814.4	2,171,892.9	363	272,763.7	2,171,799.0
330	272,812.5	2,171,913.9	364	272,751.6	2,171,816.6
331	272,808.6	2,171,935.4	365	272,741.7	2,171,835.6
332	272,810.4	2,171,957.3	366	272,735.4	2,171,856.3
333	272,810.8	2,171,958.7	367	272,733.6	2,171,864.8
334	272,812.1	2,171,963.5	368	272,733.0	2,171,867.9
335	272,816.2	2,171,978.8	369	272,730.8	2,171,878.5
336	272,823.0	2,171,991.1	370	272,730.4	2,171,884.6
337	272,823.5	2,171,991.9	371	272,733.1	2,171,899.3
338	272,810.5	2,171,990.2	372	272,736.5	2,171,919.4
339	272,789.9	2,171,987.4	373	272,737.7	2,171,926.8
340	272,778.3	2,171,986.6	374	272,737.8	2,171,927.4
341	272,771.2	2,171,973.1	375	272,739.7	2,171,939.6
342	272,765.3	2,171,954.2	376	272,744.0	2,171,959.6
343	272,762.6	2,171,946.1	377	272,750.3	2,171,979.0
344	272,760.5	2,171,937.5	378	272,752.7	2,171,986.1
345	272,759.6	2,171,933.2	379	272,748.1	2,171,986.1
346	272,761.1	2,171,928.5	380	272,727.5	2,171,989.1
347	272,763.3	2,171,921.9	381	272,716.2	2,171,990.9
348	272,765.9	2,171,913.7	382	272,713.8	2,171,991.5





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
383	272,707.8	2,171,980.2	417	272,669.4	2,171,784.1
384	272,705.3	2,171,960.5	418	272,666.9	2,171,794.5
385	272,697.8	2,171,941.9	419	272,664.9	2,171,805.1
386	272,692.7	2,171,922.7	420	272,663.4	2,171,826.3
387	272,689.8	2,171,908.1	421	272,664.2	2,171,847.6
388	272,687.1	2,171,891.2	422	272,662.7	2,171,864.6
389	272,686.9	2,171,889.5	423	272,662.3	2,171,868.8
390	272,685.5	2,171,879.7	424	272,661.6	2,171,868.1
391	272,685.4	2,171,878.7	425	272,661.0	2,171,867.5
392	272,688.9	2,171,874.7	426	272,656.4	2,171,863.2
393	272,691.6	2,171,871.5	427	272,651.7	2,171,856.1
394	272,697.9	2,171,864.2	428	272,646.5	2,171,847.1
395	272,701.8	2,171,847.1	429	272,645.6	2,171,845.3
396	272,710.2	2,171,831.5	430	272,645.2	2,171,839.1
397	272,717.7	2,171,816.9	431	272,644.9	2,171,833.1
398	272,721.4	2,171,800.6	432	272,644.5	2,171,826.6
399	272,728.6	2,171,785.5	433	272,636.8	2,171,809.4
400	272,740.2	2,171,773.4	434	272,630.9	2,171,791.4
401	272,741.1	2,171,748.3	435	272,628.9	2,171,772.6
402	272,742.4	2,171,744.6	436	272,631.4	2,171,760.9
403	272,742.9	2,171,743.7	437	272,634.8	2,171,755.4
404	272,744.5	2,171,742.4	438	272,647.7	2,171,746.3
405	272,734.2	2,171,731.6	439	272,650.9	2,171,745.6
406	272,727.9	2,171,724.3	440	272,661.2	2,171,736.7
407	272,721.9	2,171,718.2	441	272,664.7	2,171,726.7
408	272,720.3	2,171,719.4	442	272,667.4	2,171,719.7
409	272,719.1	2,171,720.2	443	272,675.6	2,171,702.5
410	272,714.5	2,171,723.3	444	272,679.3	2,171,696.4
411	272,706.7	2,171,730.7	445	272,685.9	2,171,685.1
412	272,693.3	2,171,748.5	446	272,689.9	2,171,679.4
413	272,691.3	2,171,750.5	447	272,695.5	2,171,676.2
414	272,679.8	2,171,765.2	448	272,687.2	2,171,661.6
415	272,676.9	2,171,769.1	449	272,683.0	2,171,661.1
416	272,673.3	2,171,776.3	450	272,683.2	2,171,660.9



Donde se declara que el presente es un documento original y que el contenido es verídico y correcto. Fecha: 04/03/2024

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
451	272,679.7	2,171,652.6	485	272,562.7	2,171,634.8
452	272,657.9	2,171,657.9	486	272,569.3	2,171,646.4
453	272,637.2	2,171,662.8	487	272,602.7	2,171,623.1
454	272,616.7	2,171,668.2	488	272,606.3	2,171,620.2
455	272,596.4	2,171,675.3	489	272,616.8	2,171,611.9
456	272,577.3	2,171,685.9	490	272,619.5	2,171,610.2
457	272,569.9	2,171,691.5	491	272,641.6	2,171,608.2
458	272,560.6	2,171,700.9	492	272,648.4	2,171,603.8
459	272,551.8	2,171,722.3	493	272,647.4	2,171,602.1
460	272,540.1	2,171,742.3	494	272,651.9	2,171,599.3
461	272,535.6	2,171,747.9	495	272,641.5	2,171,582.2
462	272,534.7	2,171,746.5	496	272,638.5	2,171,584.1
463	272,525.1	2,171,729.2	497	272,636.6	2,171,584.4
464	272,524.7	2,171,728.3	498	272,629.8	2,171,588.6
465	272,522.1	2,171,722.9	499	272,618.8	2,171,595.2
466	272,521.1	2,171,720.6	500	272,618.6	2,171,595.3
467	272,513.3	2,171,702.3	501	272,612.6	2,171,598.9
468	272,512.3	2,171,699.9	502	272,609.8	2,171,600.5
469	272,510.2	2,171,694.9	503	272,595.8	2,171,608.2
470	272,509.3	2,171,691.4	504	272,578.0	2,171,614.7
471	272,509.1	2,171,687.1	505	272,577.8	2,171,614.7
472	272,509.1	2,171,686.6	506	272,563.3	2,171,616.7
473	272,508.6	2,171,677.9	507	272,558.3	2,171,617.3
474	272,509.2	2,171,674.3	508	272,536.4	2,171,621.8
475	272,511.4	2,171,669.1	509	272,528.9	2,171,626.1
476	272,511.5	2,171,668.9	510	272,519.2	2,171,635.7
477	272,514.4	2,171,661.8	511	272,510.2	2,171,643.1
478	272,516.7	2,171,658.4	512	272,503.0	2,171,651.6
479	272,520.4	2,171,654.3	513	272,494.1	2,171,673.7
480	272,525.9	2,171,649.6	514	272,492.2	2,171,698.3
481	272,531.8	2,171,645.2	515	272,495.7	2,171,708.2
482	272,538.0	2,171,641.2	516	272,496.2	2,171,709.7
483	272,544.6	2,171,637.6	517	272,499.3	2,171,717.6
484	272,546.2	2,171,636.9	518	272,499.6	2,171,718.5



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
519	272,506.8	2,171,737.8	553	272,422.3	2,172,101.3
520	272,514.8	2,171,756.7	554	272,414.1	2,172,119.6
521	272,517.6	2,171,762.5	555	272,412.9	2,172,135.9
522	272,523.9	2,171,775.1	556	272,410.8	2,172,140.0
523	272,533.5	2,171,792.3	557	272,422.3	2,172,160.9
524	272,533.4	2,171,792.4	558	272,433.2	2,172,140.4
525	272,536.8	2,171,806.1	559	272,437.0	2,172,133.3
526	272,536.8	2,171,806.4	560	272,437.2	2,172,132.8
527	272,537.8	2,171,815.5	561	272,437.3	2,172,132.3
528	272,538.7	2,171,820.8	562	272,437.3	2,172,131.8
529	272,540.0	2,171,827.6	563	272,437.2	2,172,131.3
530	272,543.5	2,171,842.2	564	272,437.1	2,172,130.8
531	272,538.5	2,171,841.4	565	272,436.8	2,172,130.3
532	272,535.5	2,171,857.9	566	272,436.5	2,172,129.9
533	272,534.1	2,171,861.6	567	272,436.2	2,172,129.5
534	272,528.9	2,171,874.4	568	272,435.7	2,172,129.2
535	272,524.3	2,171,884.1	569	272,431.3	2,172,126.9
536	272,523.7	2,171,885.3	570	272,436.5	2,172,117.2
537	272,521.1	2,171,890.5	571	272,443.3	2,172,104.2
538	272,512.0	2,171,905.9	572	272,446.6	2,172,096.7
539	272,501.4	2,171,920.3	573	272,449.3	2,172,089.0
540	272,489.7	2,171,933.8	574	272,451.4	2,172,081.1
541	272,486.1	2,171,937.5	575	272,452.2	2,172,079.0
542	272,475.3	2,171,947.1	576	272,457.3	2,172,067.0
543	272,460.2	2,171,963.9	577	272,463.4	2,172,053.8
544	272,447.7	2,171,982.6	578	272,465.1	2,172,050.1
545	272,440.4	2,171,997.5	579	272,467.9	2,172,044.5
546	272,436.9	2,172,002.9	580	272,532.9	2,171,959.2
547	272,433.0	2,172,026.9	581	272,538.2	2,171,954.0
548	272,434.5	2,172,050.4	582	272,538.2	2,171,953.9
549	272,434.9	2,172,052.6	583	272,539.3	2,171,952.9
550	272,435.5	2,172,068.6	584	272,540.7	2,171,929.1
551	272,430.8	2,172,085.6	585	272,543.3	2,171,926.6
552	272,425.5	2,172,095.6	586	272,554.9	2,171,908.4



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
587	272,562.6	2,171,891.9	620	272,478.4	2,172,174.1
588	272,571.6	2,171,907.6	621	272,479.4	2,172,182.0
589	272,572.4	2,171,908.8	622	272,478.3	2,172,187.9
590	272,578.3	2,171,920.6	623	272,475.2	2,172,200.3
591	272,582.7	2,171,936.0	624	272,469.3	2,172,215.1
592	272,583.5	2,171,952.2	625	272,468.4	2,172,216.2
593	272,582.3	2,171,960.8	626	272,463.3	2,172,227.1
594	272,582.3	2,171,960.8	627	272,460.0	2,172,231.6
595	272,581.9	2,171,964.2	628	272,459.6	2,172,232.2
596	272,581.0	2,171,968.5	629	272,458.3	2,172,234.0
597	272,578.9	2,171,976.8	630	272,462.6	2,172,242.5
598	272,577.9	2,171,979.7	631	272,468.8	2,172,253.3
599	272,571.7	2,171,991.8	632	272,470.1	2,172,251.6
600	272,567.6	2,171,996.1	633	272,474.9	2,172,245.1
601	272,566.1	2,171,997.6	634	272,476.7	2,172,246.0
602	272,555.7	2,172,016.4	635	272,477.3	2,172,241.9
603	272,546.0	2,172,029.4	636	272,478.4	2,172,240.4
604	272,545.9	2,172,029.5	637	272,486.9	2,172,228.9
605	272,543.4	2,172,032.9	638	272,480.6	2,172,224.2
606	272,531.5	2,172,049.6	639	272,484.6	2,172,216.9
607	272,521.9	2,172,067.8	640	272,487.9	2,172,209.3
608	272,521.2	2,172,068.7	641	272,490.6	2,172,201.5
609	272,517.7	2,172,075.0	642	272,492.6	2,172,193.4
610	272,511.8	2,172,085.5	643	272,493.2	2,172,190.7
611	272,504.9	2,172,101.3	644	272,496.7	2,172,173.9
612	272,504.6	2,172,101.9	645	272,498.3	2,172,167.8
613	272,503.6	2,172,104.2	646	272,500.6	2,172,166.3
614	272,498.1	2,172,123.8	647	272,514.8	2,172,150.0
615	272,490.8	2,172,142.8	648	272,527.1	2,172,140.2
616	272,484.1	2,172,162.1	649	272,527.5	2,172,139.9
617	272,480.5	2,172,165.1	650	272,532.5	2,172,135.9
618	272,479.6	2,172,168.8	651	272,545.3	2,172,122.9
619	272,479.2	2,172,170.6			



Don. Rafael E. ...  
 Calle ... No. ...  
 ...  
 ...

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Área de CUSTF 5.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	273,254.4	2,172,192.6	34	273,331.9	2,172,077.1
2	273,255.2	2,172,189.3	35	273,325.0	2,172,084.1
3	273,255.7	2,172,187.5	36	273,324.0	2,172,085.1
4	273,256.2	2,172,185.7	37	273,322.7	2,172,086.3
5	273,258.9	2,172,175.3	38	273,318.0	2,172,090.8
6	273,262.7	2,172,165.8	39	273,310.8	2,172,097.3
7	273,265.1	2,172,160.7	40	273,303.3	2,172,103.6
8	273,265.9	2,172,158.2	41	273,295.2	2,172,109.1
9	273,266.5	2,172,156.2	42	273,286.8	2,172,114.0
10	273,271.7	2,172,147.7	43	273,278.4	2,172,118.9
11	273,276.1	2,172,141.5	44	273,274.1	2,172,121.1
12	273,280.7	2,172,134.5	45	273,269.8	2,172,123.3
13	273,281.3	2,172,133.9	46	273,264.9	2,172,126.2
14	273,282.5	2,172,133.1	47	273,261.4	2,172,128.1
15	273,285.5	2,172,131.3	48	273,252.9	2,172,132.7
16	273,286.0	2,172,131.2	49	273,245.5	2,172,136.9
17	273,294.6	2,172,125.6	50	273,244.4	2,172,137.5
18	273,304.6	2,172,122.1	51	273,235.2	2,172,140.8
19	273,313.7	2,172,116.8	52	273,225.9	2,172,143.5
20	273,316.2	2,172,114.5	53	273,216.9	2,172,147.3
21	273,323.2	2,172,107.9	54	273,210.5	2,172,149.0
22	273,328.8	2,172,102.6	55	273,207.4	2,172,149.4
23	273,333.3	2,172,097.5	56	273,207.3	2,172,149.4
24	273,340.2	2,172,104.6	57	273,197.3	2,172,148.0
25	273,340.9	2,172,103.7	58	273,189.5	2,172,149.6
26	273,349.2	2,172,094.7	59	273,186.3	2,172,148.3
27	273,348.7	2,172,092.6	60	273,182.0	2,172,145.7
28	273,349.5	2,172,089.9	61	273,182.3	2,172,145.9
29	273,353.3	2,172,084.0	62	273,212.9	2,172,167.2
30	273,344.8	2,172,063.5	63	273,213.0	2,172,167.2
31	273,339.2	2,172,070.1	64	273,213.2	2,172,167.3
32	273,338.5	2,172,070.0	65	273,215.6	2,172,169.0
33	273,336.7	2,172,071.9	66	273,215.7	2,172,168.6



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
67	273,223.3	2,172,169.2	77	273,230.2	2,172,179.2
68	273,224.4	2,172,168.7	78	273,230.8	2,172,179.6
69	273,233.1	2,172,165.2	79	273,230.7	2,172,179.5
70	273,241.0	2,172,162.6	80	273,230.3	2,172,179.3
71	273,241.0	2,172,162.6	81	273,247.5	2,172,191.3
72	273,234.2	2,172,170.0	82	273,246.8	2,172,190.8
73	273,231.3	2,172,172.2	83	273,247.5	2,172,191.2
74	273,231.2	2,172,172.3	84	273,254.0	2,172,195.8
75	273,228.7	2,172,174.4	85	273,254.2	2,172,194.2
76	273,225.2	2,172,175.7	86	273,254.2	2,172,193.7

Área de CUSTF 6.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	273,225.7	2,172,087.3	21	273,305.4	2,171,985.7
2	273,235.8	2,172,084.3	22	273,301.3	2,171,993.1
3	273,245.1	2,172,079.5	23	273,295.5	2,171,991.2
4	273,253.9	2,172,074.0	24	273,294.6	2,171,992.6
5	273,263.5	2,172,069.4	25	273,292.5	2,171,996.2
6	273,267.2	2,172,067.0	26	273,297.0	2,172,000.1
7	273,267.5	2,172,066.8	27	273,296.6	2,172,000.7
8	273,272.4	2,172,063.7	28	273,301.0	2,172,005.0
9	273,279.2	2,172,055.4	29	273,299.7	2,172,006.9
10	273,287.8	2,172,049.2	30	273,294.3	2,172,014.8
11	273,295.5	2,172,042.1	31	273,288.6	2,172,022.5
12	273,301.8	2,172,033.6	32	273,281.8	2,172,029.3
13	273,308.7	2,172,025.6	33	273,274.8	2,172,035.8
14	273,315.7	2,172,017.7	34	273,267.7	2,172,042.2
15	273,317.7	2,172,014.5	35	273,260.5	2,172,048.6
16	273,318.6	2,172,012.8	36	273,252.9	2,172,054.4
17	273,321.2	2,172,008.6	37	273,245.1	2,172,060.0
18	273,321.7	2,172,008.0	38	273,237.1	2,172,065.3
19	273,319.2	2,172,002.0	39	273,228.7	2,172,070.0
20	273,309.2	2,171,977.9	40	273,219.6	2,172,073.3



Donde se describe el área de CUSTF 6, con sus coordenadas X e Y, en el sistema de proyección UTM, zona 14N, datum WGS 84.

*[Handwritten signature]*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
41	273,210.5	2,172,076.2	54	273,154.8	2,172,107.0
42	273,201.6	2,172,080.0	55	273,158.4	2,172,110.7
43	273,192.8	2,172,083.7	56	273,158.6	2,172,111.0
44	273,183.2	2,172,085.6	57	273,161.8	2,172,114.3
45	273,173.5	2,172,086.1	58	273,168.9	2,172,120.6
46	273,163.7	2,172,086.0	59	273,175.7	2,172,116.6
47	273,154.0	2,172,085.2	60	273,175.9	2,172,116.4
48	273,147.2	2,172,083.6	61	273,178.3	2,172,115.0
49	273,144.3	2,172,083.3	62	273,188.3	2,172,110.0
50	273,142.1	2,172,083.2	63	273,197.3	2,172,102.1
51	273,134.9	2,172,082.4	64	273,206.4	2,172,095.1
52	273,134.0	2,172,092.0	65	273,215.7	2,172,090.3
53	273,151.7	2,172,103.0			

Área de CUSTF 7.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	273,178.5	2,172,036.0	18	273,291.1	2,171,934.3
2	273,189.9	2,172,031.1	19	273,286.5	2,171,927.2
3	273,198.5	2,172,023.8	20	273,273.3	2,171,906.3
4	273,207.9	2,172,019.2	21	273,272.8	2,171,907.4
5	273,219.0	2,172,017.1	22	273,272.4	2,171,908.6
6	273,227.0	2,172,009.7	23	273,270.2	2,171,914.0
7	273,233.7	2,172,001.2	24	273,269.5	2,171,913.8
8	273,242.1	2,171,994.8	25	273,268.1	2,171,917.2
9	273,249.6	2,171,987.2	26	273,266.3	2,171,922.3
10	273,253.6	2,171,979.3	27	273,264.7	2,171,926.6
11	273,254.1	2,171,978.3	28	273,261.5	2,171,935.0
12	273,254.5	2,171,977.6	29	273,261.2	2,171,936.0
13	273,260.3	2,171,968.9	30	273,257.0	2,171,945.2
14	273,267.5	2,171,960.7	31	273,252.8	2,171,953.7
15	273,275.9	2,171,952.4	32	273,248.0	2,171,961.8
16	273,280.9	2,171,943.9	33	273,243.0	2,171,969.7
17	273,297.3	2,171,949.2	34	273,237.6	2,171,977.4



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
35	273,232.0	2,171,985.1	53	273,099.4	2,172,012.6
36	273,226.4	2,171,991.0	54	273,099.3	2,172,014.0
37	273,226.0	2,171,991.4	55	273,099.3	2,172,014.1
38	273,225.4	2,171,991.9	56	273,099.3	2,172,014.1
39	273,218.0	2,171,997.8	57	273,103.3	2,172,030.5
40	273,209.6	2,172,002.3	58	273,103.3	2,172,030.3
41	273,201.2	2,172,006.5	59	273,103.3	2,172,030.5
42	273,192.7	2,172,010.5	60	273,104.1	2,172,033.9
43	273,184.1	2,172,014.1	61	273,105.1	2,172,033.9
44	273,176.2	2,172,017.0	62	273,106.7	2,172,034.1
45	273,166.6	2,172,018.3	63	273,111.9	2,172,034.7
46	273,156.9	2,172,018.8	64	273,111.9	2,172,034.7
47	273,147.3	2,172,018.9	65	273,115.6	2,172,035.1
48	273,137.6	2,172,018.6	66	273,126.0	2,172,036.1
49	273,128.0	2,172,017.8	67	273,136.3	2,172,039.8
50	273,118.4	2,172,016.2	68	273,146.9	2,172,042.6
51	273,108.9	2,172,014.5	69	273,157.6	2,172,041.0
52	273,106.8	2,172,014.1	70	273,168.1	2,172,037.8

Área de CUSTF 8.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	273,181.0	2,171,957.4	13	273,216.9	2,171,898.7
2	273,190.3	2,171,951.0	14	273,219.1	2,171,896.4
3	273,197.3	2,171,942.1	15	273,226.3	2,171,890.3
4	273,198.1	2,171,940.7	16	273,233.6	2,171,884.9
5	273,198.8	2,171,939.5	17	273,240.0	2,171,879.2
6	273,202.9	2,171,932.5	18	273,243.0	2,171,875.5
7	273,207.2	2,171,922.4	19	273,245.2	2,171,872.6
8	273,210.0	2,171,912.6	20	273,245.4	2,171,872.3
9	273,210.9	2,171,909.9	21	273,246.2	2,171,870.2
10	273,213.0	2,171,903.8	22	273,246.5	2,171,869.3
11	273,213.6	2,171,902.3	23	273,248.0	2,171,866.2
12	273,214.6	2,171,900.1	24	273,246.1	2,171,863.1





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
25	273,246.0	2,171,863.1	59	273,104.5	2,171,928.3
26	273,228.3	2,171,835.1	60	273,108.1	2,171,919.0
27	273,227.8	2,171,834.2	61	273,110.8	2,171,915.0
28	273,224.4	2,171,837.0	62	273,111.7	2,171,914.3
29	273,222.3	2,171,839.1	63	273,114.2	2,171,913.0
30	273,220.0	2,171,841.8	64	273,117.2	2,171,913.0
31	273,219.6	2,171,842.3	65	273,120.2	2,171,911.3
32	273,216.9	2,171,845.4	66	273,126.9	2,171,906.4
33	273,213.4	2,171,849.6	67	273,135.8	2,171,897.4
34	273,206.9	2,171,857.4	68	273,135.9	2,171,897.4
35	273,200.2	2,171,865.9	69	273,137.2	2,171,896.0
36	273,195.5	2,171,876.7	70	273,143.3	2,171,887.1
37	273,194.3	2,171,888.4	71	273,151.6	2,171,879.1
38	273,195.5	2,171,896.6	72	273,158.9	2,171,869.9
39	273,195.8	2,171,899.6	73	273,162.2	2,171,858.7
40	273,195.8	2,171,900.0	74	273,163.9	2,171,847.3
41	273,197.6	2,171,900.2	75	273,164.0	2,171,838.1
42	273,197.7	2,171,904.0	76	273,166.5	2,171,830.8
43	273,197.4	2,171,907.0	77	273,170.1	2,171,824.0
44	273,195.4	2,171,908.1	78	273,175.4	2,171,818.6
45	273,193.2	2,171,917.6	79	273,182.2	2,171,812.1
46	273,189.8	2,171,925.6	80	273,188.5	2,171,805.0
47	273,185.1	2,171,932.8	81	273,189.0	2,171,804.3
48	273,179.3	2,171,939.0	82	273,190.2	2,171,802.8
49	273,172.6	2,171,944.4	83	273,194.3	2,171,797.3
50	273,165.1	2,171,948.5	84	273,198.4	2,171,792.0
51	273,157.0	2,171,951.7	85	273,194.8	2,171,786.2
52	273,148.4	2,171,953.4	86	273,196.4	2,171,784.7
53	273,139.6	2,171,953.5	87	273,185.6	2,171,767.6
54	273,130.8	2,171,951.9	88	273,184.9	2,171,768.3
55	273,122.6	2,171,948.8	89	273,184.9	2,171,768.3
56	273,114.4	2,171,943.8	90	273,181.0	2,171,772.0
57	273,109.2	2,171,939.2	91	273,175.8	2,171,767.4
58	273,108.9	2,171,939.2	92	273,170.8	2,171,772.9



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
93	273,170.1	2,171,782.3	127	273,118.7	2,171,768.8
94	273,168.6	2,171,783.7	128	273,121.6	2,171,762.1
95	273,173.2	2,171,788.8	129	273,126.3	2,171,754.2
96	273,173.2	2,171,788.8	130	273,131.6	2,171,746.9
97	273,172.6	2,171,789.5	131	273,137.3	2,171,739.8
98	273,170.1	2,171,792.1	132	273,142.2	2,171,735.0
99	273,169.8	2,171,792.4	133	273,143.4	2,171,733.9
100	273,165.5	2,171,796.9	134	273,143.9	2,171,733.5
101	273,158.6	2,171,804.5	135	273,151.6	2,171,727.1
102	273,152.3	2,171,813.9	136	273,154.7	2,171,723.3
103	273,147.8	2,171,824.1	137	273,156.5	2,171,721.6
104	273,144.5	2,171,834.9	138	273,145.8	2,171,704.6
105	273,143.5	2,171,845.4	139	273,136.8	2,171,701.1
106	273,142.1	2,171,854.4	140	273,132.7	2,171,703.6
107	273,139.7	2,171,863.1	141	273,124.4	2,171,709.2
108	273,136.1	2,171,871.5	142	273,124.3	2,171,710.4
109	273,131.2	2,171,879.1	143	273,127.9	2,171,718.3
110	273,125.3	2,171,885.9	144	273,121.1	2,171,723.8
111	273,120.7	2,171,887.7	145	273,113.3	2,171,732.6
112	273,117.8	2,171,885.0	146	273,107.7	2,171,742.9
113	273,118.5	2,171,884.2	147	273,103.6	2,171,753.8
114	273,118.6	2,171,878.1	148	273,103.0	2,171,765.6
115	273,118.4	2,171,867.9	149	273,100.5	2,171,776.3
116	273,117.8	2,171,857.7	150	273,098.3	2,171,787.1
117	273,117.8	2,171,847.6	151	273,095.7	2,171,798.3
118	273,117.7	2,171,837.4	152	273,099.4	2,171,808.8
119	273,117.4	2,171,827.2	153	273,100.8	2,171,818.5
120	273,116.6	2,171,817.1	154	273,100.9	2,171,819.9
121	273,115.2	2,171,807.0	155	273,101.1	2,171,821.3
122	273,114.1	2,171,797.6	156	273,101.8	2,171,828.3
123	273,114.0	2,171,788.4	157	273,102.6	2,171,838.1
124	273,115.2	2,171,779.3	158	273,103.1	2,171,847.9
125	273,118.0	2,171,770.5	159	273,103.5	2,171,857.7
126	273,118.7	2,171,768.8	160	273,102.9	2,171,867.5



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA, GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN, AV. DEL COMERCIO INTERNO S/N, C.P. 60500, MICH. MICHOACÁN, MEX.

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
161	273,102.0	2,171,877.3	195	272,956.4	2,171,939.7
162	273,101.4	2,171,883.1	196	272,955.7	2,171,939.2
163	273,101.5	2,171,887.1	197	272,954.5	2,171,939.1
164	273,101.3	2,171,896.9	198	272,954.5	2,171,938.9
165	273,101.2	2,171,897.8	199	272,954.4	2,171,937.4
166	273,099.7	2,171,904.6	200	272,958.0	2,171,932.6
167	273,099.5	2,171,905.0	201	272,966.2	2,171,929.4
168	273,095.3	2,171,913.2	202	272,971.0	2,171,927.4
169	273,088.0	2,171,920.2	203	272,974.3	2,171,929.0
170	273,087.2	2,171,920.7	204	272,976.1	2,171,929.8
171	273,071.3	2,171,924.0	205	272,985.4	2,171,934.7
172	273,070.5	2,171,923.9	206	272,994.5	2,171,939.6
173	273,067.8	2,171,922.4	207	272,998.1	2,171,941.7
174	273,057.8	2,171,918.9	208	272,999.7	2,171,942.6
175	273,048.1	2,171,915.9	209	273,001.1	2,171,943.4
176	273,038.3	2,171,912.9	210	273,001.1	2,171,943.4
177	273,028.4	2,171,910.0	211	273,003.3	2,171,944.7
178	273,018.4	2,171,907.2	212	273,003.8	2,171,945.0
179	273,014.9	2,171,906.4	213	273,008.9	2,171,948.1
180	273,015.5	2,171,905.5	214	273,011.9	2,171,950.0
181	273,012.5	2,171,903.0	215	273,021.4	2,171,949.4
182	272,998.2	2,171,895.7	216	273,031.0	2,171,948.4
183	272,988.2	2,171,895.9	217	273,040.6	2,171,948.4
184	272,976.7	2,171,897.2	218	273,050.0	2,171,949.6
185	272,970.2	2,171,902.0	219	273,057.7	2,171,952.0
186	272,966.7	2,171,904.8	220	273,063.4	2,171,955.3
187	272,964.5	2,171,907.1	221	273,065.6	2,171,956.7
188	272,954.9	2,171,915.6	222	273,073.3	2,171,961.7
189	272,946.2	2,171,922.7	223	273,080.0	2,171,965.4
190	272,940.3	2,171,927.7	224	273,081.2	2,171,966.0
191	272,938.8	2,171,928.0	225	273,089.3	2,171,969.7
192	272,937.5	2,171,927.8	226	273,091.0	2,171,970.2
193	272,937.3	2,171,927.7	227	273,091.2	2,171,970.3
194	272,955.9	2,171,940.6	228	273,092.3	2,171,970.6



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
229	273,098.3	2,171,971.9	233	273,149.7	2,171,976.9
230	273,110.9	2,171,972.3	234	273,161.4	2,171,970.7
231	273,123.9	2,171,976.0	235	273,170.6	2,171,961.7
232	273,136.7	2,171,978.7			

Área Interior sin CUSTF 3A.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,485.7	2,172,409.8	18	272,585.6	2,172,381.3
2	272,487.5	2,172,408.8	19	272,581.7	2,172,389.7
3	272,489.2	2,172,408.9	20	272,576.9	2,172,397.5
4	272,499.4	2,172,409.1	21	272,571.5	2,172,404.7
5	272,509.6	2,172,408.1	22	272,565.1	2,172,411.0
6	272,519.6	2,172,406.1	23	272,563.1	2,172,412.3
7	272,529.5	2,172,403.5	24	272,562.7	2,172,412.6
8	272,539.1	2,172,400.2	25	272,557.5	2,172,416.0
9	272,548.5	2,172,396.3	26	272,549.4	2,172,420.2
10	272,557.6	2,172,391.6	27	272,540.5	2,172,422.9
11	272,566.2	2,172,386.2	28	272,531.1	2,172,424.0
12	272,574.2	2,172,379.9	29	272,521.4	2,172,423.0
13	272,581.9	2,172,373.2	30	272,512.0	2,172,421.3
14	272,585.1	2,172,372.0	31	272,502.9	2,172,418.4
15	272,585.6	2,172,372.3	32	272,494.1	2,172,414.8
16	272,585.9	2,172,372.5	33	272,487.1	2,172,411.6
17	272,586.2	2,172,375.3	34	272,485.7	2,172,410.4

Área Interior sin CUSTF 3B.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,321.7	2,172,331.2	6	272,346.1	2,172,342.6
2	272,322.3	2,172,331.2	7	272,346.3	2,172,342.8
3	272,322.9	2,172,331.2	8	272,346.6	2,172,343.0
4	272,323.4	2,172,331.3	9	272,346.8	2,172,343.3
5	272,324.0	2,172,331.6	10	272,347.0	2,172,343.6

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	272,347.1	2,172,343.9	28	272,321.3	2,172,344.1
12	272,347.2	2,172,344.2	29	272,320.9	2,172,343.8
13	272,347.2	2,172,344.5	30	272,320.4	2,172,343.4
14	272,347.1	2,172,344.8	31	272,320.1	2,172,343.0
15	272,347.0	2,172,345.2	32	272,319.8	2,172,342.5
16	272,346.9	2,172,345.5	33	272,319.7	2,172,342.0
17	272,346.7	2,172,345.7	34	272,319.6	2,172,341.4
18	272,346.4	2,172,346.0	35	272,318.9	2,172,335.0
19	272,346.2	2,172,346.1	36	272,318.9	2,172,334.5
20	272,345.9	2,172,346.3	37	272,319.0	2,172,333.9
21	272,345.6	2,172,346.4	38	272,319.2	2,172,333.3
22	272,345.2	2,172,346.4	39	272,319.4	2,172,332.8
23	272,344.9	2,172,346.4	40	272,319.8	2,172,332.4
24	272,333.9	2,172,345.2	41	272,320.2	2,172,332.0
25	272,322.9	2,172,344.6	42	272,320.7	2,172,331.6
26	272,322.4	2,172,344.5	43	272,321.2	2,172,331.4
27	272,321.8	2,172,344.4			

Área Interior sin CUSTF 4A.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,652.6	2,172,141.9	14	272,712.6	2,172,085.2
2	272,655.0	2,172,135.6	15	272,721.8	2,172,083.3
3	272,655.6	2,172,134.3	16	272,731.4	2,172,083.5
4	272,656.2	2,172,132.9	17	272,739.6	2,172,083.9
5	272,674.9	2,172,134.2	18	272,748.9	2,172,083.6
6	272,679.7	2,172,127.5	19	272,758.1	2,172,083.5
7	272,680.7	2,172,117.2	20	272,767.3	2,172,086.1
8	272,680.8	2,172,116.8	21	272,776.3	2,172,088.3
9	272,680.9	2,172,116.3	22	272,785.8	2,172,084.4
10	272,682.6	2,172,106.4	23	272,796.2	2,172,081.5
11	272,687.1	2,172,097.2	24	272,808.0	2,172,077.4
12	272,695.7	2,172,093.0	25	272,818.8	2,172,073.4
13	272,704.2	2,172,089.0	26	272,829.4	2,172,070.2



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
27	272,839.4	2,172,065.1	54	272,800.0	2,172,130.3
28	272,847.9	2,172,058.0	55	272,794.2	2,172,130.2
29	272,856.1	2,172,051.0	56	272,784.6	2,172,129.1
30	272,860.5	2,172,051.1	57	272,774.2	2,172,127.7
31	272,861.7	2,172,051.7	58	272,763.8	2,172,128.2
32	272,862.9	2,172,052.5	59	272,753.3	2,172,128.4
33	272,863.9	2,172,053.5	60	272,742.9	2,172,129.4
34	272,864.5	2,172,054.8	61	272,732.6	2,172,131.1
35	272,863.9	2,172,056.3	62	272,722.4	2,172,133.3
36	272,868.1	2,172,065.3	63	272,712.6	2,172,136.9
37	272,872.2	2,172,074.3	64	272,702.9	2,172,140.9
38	272,876.2	2,172,083.5	65	272,693.4	2,172,145.2
39	272,880.0	2,172,092.7	66	272,683.9	2,172,149.0
40	272,881.4	2,172,096.2	67	272,674.6	2,172,153.3
41	272,882.8	2,172,098.2	68	272,663.7	2,172,156.1
42	272,880.6	2,172,100.9	69	272,654.7	2,172,162.4
43	272,873.6	2,172,105.7	70	272,649.3	2,172,172.7
44	272,865.8	2,172,110.9	71	272,646.7	2,172,176.7
45	272,857.6	2,172,115.4	72	272,641.8	2,172,176.9
46	272,849.1	2,172,119.1	73	272,642.2	2,172,169.0
47	272,840.3	2,172,122.3	74	272,642.8	2,172,167.6
48	272,835.5	2,172,123.7	75	272,643.2	2,172,166.6
49	272,831.3	2,172,124.8	76	272,645.9	2,172,160.1
50	272,822.2	2,172,126.9	77	272,646.1	2,172,159.3
51	272,814.1	2,172,128.5	78	272,649.1	2,172,151.0
52	272,813.0	2,172,128.7	79	272,651.8	2,172,143.7
53	272,803.7	2,172,130.1			

Área Interior sin CUSTF 4B.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,597.3	2,172,107.0	4	272,632.3	2,172,062.9
2	272,606.7	2,172,090.6	5	272,638.5	2,172,055.3
3	272,615.1	2,172,072.9	6	272,641.9	2,172,051.1

Don. Policarpo Bustamante, C. 222 De Independencia, Calle D.F. 38190, Morelia, Michoacán, Tel. 443 3248015

www.gob.mx/bamamnt



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	272,644.4	2,172,048.0	39	272,788.3	2,172,059.3
8	272,651.4	2,172,042.6	40	272,778.0	2,172,058.1
9	272,651.4	2,172,042.6	41	272,767.6	2,172,057.6
10	272,659.5	2,172,036.3	42	272,757.2	2,172,058.2
11	272,677.1	2,172,028.8	43	272,746.9	2,172,059.2
12	272,693.8	2,172,019.7	44	272,736.7	2,172,061.3
13	272,706.7	2,172,011.9	45	272,726.0	2,172,063.6
14	272,708.4	2,172,011.4	46	272,715.9	2,172,066.5
15	272,718.7	2,172,008.7	47	272,705.9	2,172,070.2
16	272,719.4	2,172,008.5	48	272,696.4	2,172,074.7
17	272,729.2	2,172,007.1	49	272,687.1	2,172,079.8
18	272,729.8	2,172,007.0	50	272,678.1	2,172,085.6
19	272,749.6	2,172,009.3	51	272,670.2	2,172,092.8
20	272,768.8	2,172,010.1	52	272,662.8	2,172,100.4
21	272,787.9	2,172,011.2	53	272,655.1	2,172,107.8
22	272,807.0	2,172,013.5	54	272,644.4	2,172,113.4
23	272,825.8	2,172,016.8	55	272,635.4	2,172,118.0
24	272,840.8	2,172,020.2	56	272,630.9	2,172,122.9
25	272,841.0	2,172,018.7	57	272,629.7	2,172,124.1
26	272,849.0	2,172,029.3	58	272,623.0	2,172,129.3
27	272,850.7	2,172,029.2	59	272,619.6	2,172,131.4
28	272,850.6	2,172,031.1	60	272,615.4	2,172,133.4
29	272,848.3	2,172,031.1	61	272,607.9	2,172,138.9
30	272,846.3	2,172,035.6	62	272,599.1	2,172,141.5
31	272,843.6	2,172,039.9	63	272,594.9	2,172,140.5
32	272,837.6	2,172,047.1	64	272,593.5	2,172,139.1
33	272,831.0	2,172,052.6	65	272,591.5	2,172,139.8
34	272,823.7	2,172,057.2	66	272,590.8	2,172,138.5
35	272,815.5	2,172,060.2	67	272,590.8	2,172,138.4
36	272,811.6	2,172,060.7	68	272,591.0	2,172,137.8
37	272,804.8	2,172,061.3	69	272,588.7	2,172,125.5
38	272,798.1	2,172,061.1	70	272,590.2	2,172,123.5





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	272,583.3	2,172,021.1	18	272,688.2	2,171,985.5
8	272,589.8	2,172,012.7	19	272,690.0	2,171,998.5
9	272,593.7	2,172,006.4	20	272,686.1	2,171,999.7
10	272,603.8	2,171,996.9	21	272,666.6	2,172,008.3
11	272,605.8	2,171,995.5	22	272,650.1	2,172,021.8
12	272,621.3	2,171,984.3	23	272,633.7	2,172,034.8
13	272,637.4	2,171,974.1	24	272,618.7	2,172,049.1
14	272,654.1	2,171,964.7	25	272,601.0	2,172,061.3
15	272,671.6	2,171,957.0	26	272,586.6	2,172,077.2
16	272,679.7	2,171,957.4	27	272,576.2	2,172,096.0
17	272,681.7	2,171,966.2	28	272,573.2	2,172,099.7

Área Interior sin CUSTF 4F.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,547.4	2,172,074.7	6	272,544.5	2,172,080.7
2	272,546.9	2,172,091.9	7	272,544.3	2,172,079.4
3	272,546.1	2,172,088.7	8	272,543.8	2,172,057.3
4	272,545.2	2,172,084.4	9	272,550.9	2,172,050.0
5	272,545.2	2,172,084.2	10	272,550.4	2,172,053.9

Área Interior sin CUSTF 4G.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,661.2	2,171,682.2	11	272,660.9	2,171,682.7
2	272,665.6	2,171,678.1	12	272,660.1	2,171,683.3
3	272,669.9	2,171,673.3	13	272,643.7	2,171,696.4
4	272,670.3	2,171,673.8	14	272,637.4	2,171,702.2
5	272,670.5	2,171,674.3	15	272,628.1	2,171,710.9
6	272,670.7	2,171,674.9	16	272,620.0	2,171,725.6
7	272,670.8	2,171,675.4	17	272,618.3	2,171,730.3
8	272,670.8	2,171,676.0	18	272,609.8	2,171,751.8
9	272,670.7	2,171,676.6	19	272,608.4	2,171,760.7
10	272,670.6	2,171,676.9	20	272,604.7	2,171,774.1



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
21	272,606.8	2,171,795.6	44	272,576.3	2,171,838.1
22	272,612.5	2,171,816.4	45	272,573.6	2,171,828.3
23	272,622.9	2,171,835.3	46	272,573.5	2,171,828.1
24	272,624.0	2,171,842.6	47	272,571.2	2,171,819.8
25	272,624.0	2,171,842.8	48	272,569.8	2,171,813.9
26	272,626.3	2,171,857.4	49	272,568.8	2,171,809.3
27	272,634.9	2,171,877.9	50	272,567.1	2,171,801.3
28	272,648.7	2,171,895.2	51	272,567.0	2,171,800.7
29	272,665.3	2,171,908.1	52	272,559.6	2,171,784.7
30	272,666.1	2,171,899.9	53	272,563.5	2,171,782.9
31	272,666.3	2,171,906.9	54	272,557.6	2,171,764.8
32	272,670.6	2,171,920.7	55	272,573.1	2,171,758.1
33	272,661.8	2,171,931.2	56	272,575.3	2,171,749.6
34	272,640.7	2,171,936.2	57	272,582.6	2,171,737.4
35	272,619.9	2,171,943.1	58	272,591.5	2,171,727.3
36	272,615.1	2,171,944.3	59	272,598.3	2,171,722.6
37	272,615.4	2,171,933.0	60	272,604.5	2,171,719.9
38	272,611.2	2,171,910.5	61	272,620.3	2,171,716.6
39	272,601.6	2,171,890.3	62	272,631.6	2,171,706.2
40	272,600.8	2,171,889.3	63	272,644.3	2,171,694.1
41	272,591.0	2,171,873.1	64	272,659.7	2,171,683.2
42	272,589.0	2,171,868.6	65	272,660.7	2,171,682.5
43	272,582.9	2,171,855.9			

Área Interior sin CUSTF 4H.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,452.5	2,172,052.0	8	272,466.9	2,172,010.9
2	272,452.3	2,172,052.0	9	272,472.2	2,171,997.9
3	272,451.8	2,172,050.2	10	272,483.4	2,171,982.5
4	272,456.2	2,172,036.3	11	272,497.2	2,171,969.4
5	272,456.2	2,172,036.3	12	272,503.6	2,171,964.6
6	272,457.6	2,172,031.9	13	272,489.8	2,171,987.4
7	272,464.9	2,172,015.2	14	272,489.7	2,171,987.6



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

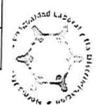
Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
15	272,455.0	2,172,045.2	17	272,453.4	2,172,049.7
16	272,454.5	2,172,046.5			

Área Interior sin CUSTF 4I.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,700.3	2,171,765.0	20	272,677.6	2,171,849.1
2	272,710.7	2,171,757.8	21	272,677.5	2,171,849.4
3	272,709.7	2,171,760.9	22	272,677.4	2,171,849.7
4	272,709.0	2,171,763.3	23	272,677.1	2,171,850.0
5	272,709.3	2,171,766.6	24	272,676.9	2,171,850.2
6	272,709.1	2,171,767.3	25	272,676.6	2,171,850.4
7	272,708.5	2,171,768.1	26	272,676.3	2,171,850.5
8	272,702.2	2,171,777.1	27	272,676.0	2,171,850.6
9	272,696.6	2,171,786.5	28	272,675.6	2,171,850.6
10	272,691.7	2,171,796.2	29	272,675.3	2,171,850.6
11	272,687.5	2,171,806.3	30	272,675.0	2,171,850.5
12	272,686.6	2,171,808.7	31	272,674.7	2,171,850.4
13	272,686.2	2,171,809.3	32	272,674.4	2,171,850.2
14	272,680.8	2,171,825.8	33	272,674.2	2,171,849.9
15	272,680.8	2,171,826.0	34	272,674.0	2,171,849.7
16	272,680.6	2,171,826.4	35	272,673.6	2,171,843.8
17	272,680.3	2,171,831.4	36	272,674.6	2,171,822.7
18	272,679.0	2,171,837.9	37	272,679.2	2,171,801.9
19	272,677.7	2,171,848.8	38	272,687.3	2,171,782.0

Área Interior sin CUSTF 4J.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,725.2	2,171,735.4	6	272,727.8	2,171,735.9
2	272,725.8	2,171,735.3	7	272,728.3	2,171,736.2
3	272,726.3	2,171,735.3	8	272,728.7	2,171,736.6
4	272,726.8	2,171,735.4	9	272,729.0	2,171,737.0
5	272,727.4	2,171,735.6	10	272,724.1	2,171,737.8



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
11	272,723.1	2,171,738.4	13	272,724.2	2,171,735.8
12	272,723.9	2,171,735.9	14	272,724.7	2,171,735.6

Área Interior sin CUSTF 4K.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,751.8	2,171,839.1	7	272,746.5	2,171,882.3
2	272,759.5	2,171,833.1	8	272,746.0	2,171,877.1
3	272,756.9	2,171,840.6	9	272,746.1	2,171,857.6
4	272,752.7	2,171,861.0	10	272,748.7	2,171,849.4
5	272,749.9	2,171,881.4	11	272,749.0	2,171,848.4
6	272,749.6	2,171,885.9			

Área Interior sin CUSTF 4L.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,773.0	2,171,807.7	4	272,774.8	2,171,807.4
2	272,777.9	2,171,803.5	5	272,774.4	2,171,807.9
3	272,777.3	2,171,804.4	6	272,772.3	2,171,810.5

Área Interior sin CUSTF 4M.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,684.7	2,172,241.0	5	272,704.1	2,172,241.6
2	272,698.2	2,172,232.0	6	272,689.3	2,172,248.3
3	272,702.5	2,172,232.2	7	272,674.4	2,172,256.8
4	272,704.3	2,172,234.8	8	272,678.5	2,172,249.0

Área Interior sin CUSTF 4N.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,794.6	2,172,217.7	3	272,807.7	2,172,220.7
2	272,797.5	2,172,217.8	4	272,810.4	2,172,221.6



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
5	272,813.8	2,172,220.7	9	272,813.7	2,172,222.7
6	272,813.9	2,172,221.0	10	272,806.1	2,172,221.2
7	272,813.9	2,172,221.6	11	272,797.2	2,172,219.0
8	272,813.8	2,172,222.2			

Área Interior sin CUSTF 4Ñ.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,794.6	2,172,217.7	12	272,709.8	2,172,225.2
2	272,792.5	2,172,217.6	13	272,710.8	2,172,224.4
3	272,787.0	2,172,217.4	14	272,718.1	2,172,219.8
4	272,776.6	2,172,218.4	15	272,726.4	2,172,214.5
5	272,766.3	2,172,220.9	16	272,735.1	2,172,210.3
6	272,756.3	2,172,223.7	17	272,744.2	2,172,207.3
7	272,746.3	2,172,225.9	18	272,753.6	2,172,205.2
8	272,736.4	2,172,228.5	19	272,763.2	2,172,207.4
9	272,726.7	2,172,231.9	20	272,772.4	2,172,208.7
10	272,717.2	2,172,235.6	21	272,781.2	2,172,210.9
11	272,710.4	2,172,230.2	22	272,789.3	2,172,215.1

Área Interior sin CUSTF 4O.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,522.1	2,172,320.0	10	272,538.0	2,172,282.4
2	272,518.2	2,172,322.2	11	272,538.3	2,172,282.2
3	272,510.4	2,172,319.9	12	272,538.5	2,172,282.1
4	272,514.8	2,172,308.4	13	272,538.1	2,172,286.9
5	272,517.9	2,172,306.1	14	272,534.1	2,172,299.8
6	272,528.4	2,172,294.3	15	272,533.2	2,172,302.7
7	272,531.9	2,172,290.7	16	272,532.3	2,172,305.6
8	272,533.9	2,172,287.7	17	272,528.1	2,172,313.7
9	272,537.8	2,172,282.7			



Donde se encuentran los datos de las coordenadas de los puntos de la zona de estudio, en el Estado de Michoacán, México, el día 03 de mayo de 2024.

*[Handwritten signature]*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Área Interior sin CUSTF 8A.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	273,221.1	2,171,856.2	11	273,206.7	2,171,894.3
2	273,223.4	2,171,851.3	12	273,206.4	2,171,894.3
3	273,229.8	2,171,853.4	13	273,205.0	2,171,894.4
4	273,231.5	2,171,856.1	14	273,204.5	2,171,892.2
5	273,231.1	2,171,861.7	15	273,204.3	2,171,887.7
6	273,226.6	2,171,865.2	16	273,204.4	2,171,887.1
7	273,219.7	2,171,873.1	17	273,204.8	2,171,878.8
8	273,214.3	2,171,882.0	18	273,207.9	2,171,870.4
9	273,209.9	2,171,891.4	19	273,215.4	2,171,864.2
10	273,208.1	2,171,894.3			

Área Interior sin CUSTF 8B.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	272,980.2	2,171,907.2	19	273,002.2	2,171,913.8
2	272,982.5	2,171,906.9	20	273,002.0	2,171,913.9
3	272,998.0	2,171,907.1	21	273,001.7	2,171,914.0
4	272,998.3	2,171,907.1	22	273,001.5	2,171,914.0
5	272,998.5	2,171,907.1	23	273,001.2	2,171,914.0
6	272,998.8	2,171,907.3	24	272,989.2	2,171,912.8
7	272,999.0	2,171,907.4	25	272,977.1	2,171,912.0
8	272,999.2	2,171,907.6	26	272,976.8	2,171,912.0
9	273,002.5	2,171,911.6	27	272,976.6	2,171,911.9
10	273,002.7	2,171,911.8	28	272,976.4	2,171,911.8
11	273,002.8	2,171,912.0	29	272,976.2	2,171,911.6
12	273,002.8	2,171,912.2	30	272,976.0	2,171,911.4
13	273,002.9	2,171,912.5	31	272,975.9	2,171,911.2
14	273,002.9	2,171,912.7	32	272,975.8	2,171,911.0
15	273,002.8	2,171,913.0	33	272,975.7	2,171,910.7
16	273,002.7	2,171,913.2	34	272,975.7	2,171,910.5
17	273,002.6	2,171,913.4	35	272,975.7	2,171,910.2
18	273,002.4	2,171,913.6	36	272,975.8	2,171,910.0



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
37	272,975.9	2,171,909.8	40	272,978.6	2,171,907.4
38	272,976.0	2,171,909.5	41	272,979.6	2,171,907.3
39	272,976.2	2,171,909.4			

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: Fraccionamiento Habitacional Tipo Medio Residencial Denominado Extraoficialmente Bosque Monarca, Municipio de Morelia, Mich.

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

Especie	No. de Individuos	Volumen	Unidad de medida
<i>Fraxinus uhdei</i>	103	1.361	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Pinus leiophylla</i>	86	8.742	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Arbutus xalapensis</i>	292	37.287	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	34	0.299	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Quercus deserticola</i>	10,313	119.956	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Quercus magnoliifolia</i>	2,746	33.610	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Vachellia farnesiana</i>	189	1.845	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Quercus rugosa</i>	3,827	48.976	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Prunus serotina</i>	223	11.529	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Opuntia tomentosa</i>	137	1.891	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera cuneata</i>	549	10.187	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Garrya longifolia</i>	240	3.161	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Xylosma flexuosa</i>	1184	16.085	Metros cúbicos v.t.a.
<i>Bursera fagaroides</i>	51	4.012	Metros cúbicos v.t.a.
<b>Total</b>	<b>19,974</b>	<b>298.941</b>	<b>Metros cúbicos v.t.a.</b>

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



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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:**

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.
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

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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 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 17.34 hectáreas con la especie y densidades señaladas en el Programa anexo al DTU-A.

Asimismo, deberá realizar las acciones que aseguren al menos un 80% 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.

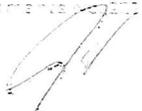


**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- 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 19,074 terrazas individuales para igual número de plantas en la superficie de 17.34 hectáreas, donde será establecida la reforestación y reubicación de los individuos rescatados, con una densidad de 1,100 plantas por hectárea, 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 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.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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.
  - 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.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/CA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- 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 despalme 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 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.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- VIII. La presente autorización tendrá una vigencia de 4 años para cumplir con las actividades de ejecución del cambio de uso de suelo del proyecto denominado **Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca**, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán

La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser ampliada 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 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 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 IV 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 I. Sin embargo, en el momento que la Promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

proyecto, deberá indicarlo a esta Oficina de Representación, atendiendo lo dispuesto en la Condicionante XIII de esta Resolución.

XII. En cuanto a la ejecución de las obras y actividades de cada uno de los lotes, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo, de la autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de uso de suelo forestal correspondiente para cada uno de ellos, cuyo trámite deberá realizar en esta Oficina de Representación como lo disponen los artículos 93 de la LGDFS y 35 primer párrafo de la LGEEPA, 12 del REIA y 139 y 141 del RLGDFS y 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, lo cual la Promovente deberá informar al Adquiriente para efecto de evitar la omisión de dicho trámite, que le pueda causar futuros inconvenientes de carácter administrativo y penal, por realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales sin la autorización correspondiente, lo que constituye una infracción a lo establecido por el artículo 155 fracción VII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

XIII. La rehabilitación de la cobertura forestal sobre la cuenca hidrográfica alta, contribuye a la conservación de las zonas de recarga hídrica e infiltración del agua al subsuelo y, **bajo los principios de prevención y equidad intergeneracional**, considerando que en el área del acuífero Morelia-Queréndaro (1602), clasificado actualmente con déficit en disponibilidad, de acuerdo a lo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2023, en donde se dan a conocer los valores de cada una de las variables que integran las fórmulas para determinar, durante el ejercicio de 2023, las zonas de disponibilidad; además de la presencia de escurrimientos naturales del Arroyo El Guayabito, que pertenece a la Subcuenca Lago de Cuitzeo, (RH12Gb), la cual también está en condición deficitaria, de acuerdo con lo publicado en el DOF el 21 de septiembre de 2023, y que los suelos Luvisoles son altamente arcillosos y su modificación puede originar un alto grado de erosión y arrastre de sedimentos, la Promovente deberá realizar programas de reforestación y medidas de contención de suelos, obras de prevención y de mitigación específica para evitar la erosión y arrastre de sólidos que puedan afectar los escurrimientos del Arroyo El Guayabito, afluente del Río Grande de Morelia, en una superficie de 100 hectáreas, de esta cuenca alta donde recae el proyecto, para lo cual deberá coordinarse con **la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)** o bien con la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, sobre las metodologías y esfuerzo de trabajo, que pueda asegurar un éxito de supervivencia mínimo del 80%, así como la vigilancia del estado fitosanitario de los individuos a reforestar, sustituyendo aquellos individuos que no resulten viables. Con dichos programas se pretende llevar a cabo una estabilización hidrológica en el acuífero en comento. Las acciones y los avances de la reforestación

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

deberán ser presentados a través de los informes semestrales de actividades establecidos en la Condicionante XVIII, los cuales deberán contener evidencia fotográfica y los resultados de los índices de éxito de supervivencia de los individuos a reforestar y ser presentados a esta Oficina de Representación, con copia a para la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Michoacán.

De acuerdo con lo anterior, la Promovente deberá presentar ante esta Unidad Administrativa, en un plazo que no podrá exceder de 3 meses contados a partir del día siguiente de la notificación del presente, evidencia de la coordinación con las oficinas de la CONAFOR y de la CONANP.

- XIV. Con respecto a la parte de lo manifestado en el DTU-A, presentado, en el que se incluye la información relativa al procedimiento administrativo instaurado por la PROFEPA, por haber llevado a cabo el desmonte y despalme de una superficie de 5.99 hectáreas de bosque de encino, sin contar con la autorización federal para la remoción de vegetación forestal, y el avance que se tiene en las gestiones para poder implementar las acciones que compensarán los daños ocasionados al ambiente, esta área se deberá ajustar a los términos establecidos en el artículo 97 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a la letra dice:

*“No se podrá otorgar autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte 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. (Artículo reformado DOF 26-04-2021)”.*

- XV. La Promovente deberá garantizar, antes de iniciar el desarrollo del proyecto, una fuente de abastecimiento de agua potable, la infraestructura hidráulica sanitaria y pluvial para prestar el servicio, así como una planta de tratamiento de aguas residuales o su destino a la Red Municipal de Alcantarillado; en su momento deberá presentar el proyecto de lotificación y vialidad definitivo, con el visto bueno de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad.
- XVI. 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.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

XVII. 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, la 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.

XVIII. 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 esta Oficina de Representación, con copia a para la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el Estado de Michoacán, con una periodicidad semestral durante el tiempo de ejecución solicitado, reportando el avance de las medidas de mitigación comprometidas durante el período otorgado en el Término IX de esta autorización, así como uno de finiquito al término de las actividades que haya implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales

XIX. 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



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

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 C.P. Álvaro Torres Arenal en su carácter de Apoderado Legal de Residencial 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 C.P. Álvaro Torres Arenal en su carácter de Apoderado Legal de Residencial Bosque Monarca, S. A. de C. V., la autorización del proyecto denominado **Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca**, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán, 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 TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN**  
**DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

**LIC. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO**

- C.c.p. Ing. Carlos Rafael Hernández Vital, Encargado del Despacho de la Dirección 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. Dra. Martha Beatriz Rendón López, Directora General de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Alfonso Martínez Alcázar, Presidente Municipal de Morelia, Mich.

GAGS/HMAP



Recibi original el 16  
de octubre de 2024

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**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 *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

*México*  
**C. ALVARO TORRES ARENAL**

Morelia, Mich., a 27 de septiembre de 2024.

**ANEXO I**

**PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE DE LA AUTORIZACIÓN DE CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES PARA EL PROYECTO "CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES PARA EL FRACCIONAMIENTO BOSQUE MONARCA", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, ESTADO DE MICHOACÁN.**

Contenido	Pág
1. Objetivos .....	3
1.1. Objetivos general .....	3
1.2. Objetivos particulares .....	3
1.3. Metas .....	3
1.3.1. Metas cualitativas .....	3
1.3.2. Metas cuantitativas .....	4
2. Descripción de las actividades de rescate de flora silvestre .....	5
2.1. Organización del rescate y reconocimiento del área. ....	5
2.1.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	7
2.2. Rescate de especies .....	7
2.2.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	12
2.3. Monitoreo de flora rescatada .....	12
2.3.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	14
2.4. Establecimiento de medidas preventivas .....	14
2.4.1. Colocación de carteles .....	14
2.4.1.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	15
2.4.2. Pláticas con trabajadores .....	15
2.4.2.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	16
2.4.3. Prohibición del uso de herbicidas y fuego para el control de malezas. ....	16
2.4.3.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	17
2.4.4. Ejecución de las actividades de CUSTF .....	17
2.4.4.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	18



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

2.5.	Estado de las especies a rescatar .....	18
2.5.1.	Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control .....	19
3.	Reubicación de ejemplares rescatados .....	19
3.1.	Áreas de reubicación .....	19
3.2.	Densidad y diseño de la plantación .....	19
3.3.	Plantación .....	20
3.4.	Seguimiento a ejemplares reubicados .....	21
3.5.	Estrategia de monitoreo y seguimiento .....	22
4.	Calendario de actividades .....	22
5.	Bibliografía .....	25





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE.**

**1. Objetivos.**

**1.1. Objetivo general.**

El objetivo general de este programa es establecer los métodos y técnicas que serán empleadas para la conservación y protección de la flora silvestre susceptible de ser afectada por el desarrollo de las actividades de cambio de uso de suelo, con énfasis en las especies incluidas en alguna categoría de riesgo de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**1.2. Objetivos específicos.**

- Definir las especies que serán sujetas de las acciones de conservación y protección de flora silvestre.
- Establecer las prácticas más apropiadas para las acciones de conservación y protección de flora silvestre.
- Detallar el manejo que se les dará a los individuos de las especies a rescatar en el vivero temporal, para garantizar su supervivencia.
- Sentar los criterios para la selección de los sitios en que se llevará a cabo la reubicación de los individuos rescatados.
- Establecer indicadores de éxito para la implementación de las acciones de conservación y protección de flora silvestre.

**1.3. Metas.**

**1.3.1. Metas cualitativas:**

- Conservar individuos para garantizar la supervivencia a largo plazo de todas las especies rescatadas y reubicadas.
- Fomentar la diversidad genética y la resiliencia de las poblaciones rescatadas mediante la selección de individuos saludables y representativos de cada especie.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- Educar y sensibilizar a la comunidad local sobre la importancia de la conservación de la flora silvestre y la protección de su hábitat natural.

**1.3.2. Metas cuantitativas:**

- Rescatar y reubicar al menos el 80% de los individuos registrados con algún grado de importancia ambiental y/o social.
- Garantizar la rescate y reubicación del 90% de la población endémica presente en el área de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Rescatar y reubicar el 100% de la población registrada de especies de flora en peligro crítico o en riesgo de extinción, como *Tilia americana* L. var. *Mexicana*.

**Tabla 1. Listado de especies de flora silvestres sujetas a actividades de rescate y reubicación y las metas cualitativas por alcanzar.**

No.	Nombre científico	Nombre Común	Nom -059	Endemismo	Abundancia	Meta de rescate (%)	Individuos por rescatar
1	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	Madroño	-	No endémica	17	80	14
2	<i>Bursera cuneata</i> (Schltdl.) Engl.	Copalillo	-	Endémica	32	90	29
3	<i>Bursera fagaroides</i> (Kunth) Engl.	Copal	-	No endémica	3	80	2
4	<i>Garrya longifolia</i> Rose	Palo azul	-	Endémica	14	90	13
5	<i>Opuntia tomentosa</i> Salm-Dyck	Nopal	-	Endémica	8	90	7
6	<i>Pinus leiophylla</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	Pino chino	-	No endémica	5	80	4
7	<i>Quercus deserticola</i> Trel.	Encino	-	Endémica	601	90	541
8	<i>Quercus magnoliifolia</i> Née	Encino amarillo	-	No endémica	160	80	128
9	<i>Quercus rugosa</i> Née	Quiebra hacha	-	No endémica	223	80	178
10	<i>Tilia americana</i> L. var. <i>mexicana</i>	Tilo americano	P	Endémica	3	100	3
11	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Huizache	-	No endémica	11	80	9
12	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl.	Granadillo	-	No endémica	69	80	55



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**2. Descripción de las actividades de rescate de flora silvestre.**

**2.1. Organización del rescate y reconocimiento del área.**

El rescate estará a cargo de una cuadrilla integrada por cinco personas, conformada por un Ingeniero Forestal, Biólogo u algún otro especialista en restauración forestal con especies silvestres y su auxiliar, además de tres personas de alguna localidad aledaña que tenga experiencia en campo. La contratación de trabajadores locales tiene la finalidad de brindar trabajo a la gente de la región, para que apoyen en el reconocimiento de las especies locales, ayuden en el reconocimiento de la zona de trabajo y aporten su experiencia. Además, entre sus tareas estará apoyar en el rescate de ejemplares, colecta de semillas y material vegetativo para la reproducción de especies, cuando así se requiera. Para ello, deberán ser capacitados por el Ingeniero Forestal y su auxiliar, en caso de ser necesario.

La cuadrilla deberá realizar un recorrido por las superficies de CUSTF antes de iniciar las actividades de preparación del sitio, con la finalidad de identificar los individuos susceptibles de ser rescatados y definir las técnicas que se deberán implementar para su rescate. Estos recorridos y actividades de rescate deberán realizarse de manera paulatina, conforme se vaya requiriendo la liberación de superficies para implementar las actividades de cambio de uso de suelo. Por lo que, el despalme deberá estar programado al término de las actividades de rescate, evitando así el obstaculizarse entre distintas actividades.

Como parte de las actividades de coordinación que deberá haber entre la cuadrilla de rescate de flora y los frentes de trabajo del despalme, está la de llevar a cabo pláticas con los trabajadores involucrados para que tomen conciencia de la importancia y obligatoriedad de las actividades de rescate que se estarán realizando. Se solicitará de su cooperación para que, si en determinado momento los trabajadores encargados del despalme encontraran algún ejemplar o ejemplares cuyo material genético amerite ser conservado, sea ello notificado a la cuadrilla de rescate.

Como parte de las actividades de rescate, la cuadrilla deberá realizar un recorrido por las áreas de trabajo, antes de iniciar las actividades de desmonte y despalme. Este recorrido tendrá la finalidad de identificar los individuos susceptibles de colecta y/o de germoplasma. Los ejemplares identificados y seleccionados para ser rescatados se marcarán mediante el uso de etiquetas y cintas de colores, a la par, se realizará la georreferenciación de las distintas áreas donde se encuentran, con la finalidad de elegir las técnicas a implementar y planear el itinerario de actividades.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Una vez inspeccionada la zona de manera detallada, identificados los ejemplares y/o el germoplasma a rescatar, se iniciará la colecta y rescate de manera formal. La realización de esta actividad se hará de pleno conocimiento al superintendente de la obra para no interferir con las actividades del proyecto y para evitar riesgos de trabajo. Además, la cuadrilla de rescate deberá contar con el material necesario para la realización de sus actividades. En la Tabla 2 se incluye un listado de la herramienta básica que será empleada para el rescate de flora silvestre.

**Tabla 2. Listado de herramienta mínima requerida para el rescate de flora silvestre.**

Nombre	Unidad	Cantidad
Palas rectas	Pieza	2
Palas para jardín	Pieza	3
Carretilla	Pieza	1
Machetes	Pieza	3
Tijeras de poda	Pieza	3
Gancho de largo alcance	Pieza	2
Pinzas de corte	Pieza	3
Sacos de manta	Pieza	10
Guantes de carnaza	Par	3
Frascos	Pieza	10
Bolsas de polietileno	Pieza	1000
Cajas plásticas	Pieza	15
Cucharones plásticos	Pieza	2
Cámara fotográfica	Pieza	2
GPS	Pieza	2
Pilas	Pieza	6
Etiquetas	Pieza	100
Bitácora de campo	Pieza	1
Libretas de campo	Pieza	2
Camioneta 3 1/2	Vehículo	1

Los ejemplares rescatados serán trasladados al vivero temporal, en el cual se les brindará los cuidados y requerimientos necesarios para su sobrevivencia, en función de los requerimientos de cada especie. Éste estará ubicado estratégicamente en un sitio desprovisto de vegetación, de fácil acceso y próximo a las superficies de CUSTF; deberá con servicios de agua y energía eléctrica.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

El material vegetal que sea colectado deberá ser resguardado de forma estratégica, de tal manera que se asegure su viabilidad hasta el momento de la siembra o propagación.

**Tabla 3. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de reconocimiento del área.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$rp = \left( \frac{sr}{st} \right) \times 100$ <p>En donde: rp = recorridos de prospección. Sr = superficie de terreno recorrida con fines de prospección. St = superficie total de terreno determinada para realizar la prospección.</p>	<p><math>rp = 95\%</math></p> <p>Los recorridos de prospección deberán garantizar cubrir mínimamente el 95% del área solicitada para CUSTF.</p>	<p>NB= 16.30</p> <p>Se deberá cubrir como mínimo 16.30 ha de la superficie de CUSTF, menor a eso implica una desviación en el éxito de la medida.</p>

**2.1.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

Si durante las actividades de prospección se detecta que los recorridos no son suficientes para identificar a las especies e individuos susceptibles de rescate, el supervisor ambiental reorganizará las actividades de la cuadrilla encargada o bien la reforzará con un mayor número de integrantes para cumplir con el resultado esperado.

**2.2. Rescate de especies.**

Las especies consideradas para ser rescatadas serán aquellas que mínimamente cuenten con un grado de importancia ambiental y/o social, como las especies enlistadas en alguna categoría de riesgo de acuerdo con el listado de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010. De acuerdo con su forma de crecimiento fue como se definieron los criterios de selección de los ejemplares o el material a rescatar. Los individuos por rescatar de especies arbóreas deberán ser renuevos, con una altura no mayor a 80 cm o un diámetro basal menor a 2.5 cm.

En el caso de encontrarse orquídeas y epífitas, serán rescatadas y cuidadas en el vivero temporal sin importar su tamaño ni etapa fenológica. Normalmente estas especies epífitas se encuentran sobre las ramas y troncos del hospedero, por lo que, para el



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

rescate se cortará la rama o fuste del hospedero, para llevarse integras al vivero. En caso de no poder llevarse la parte del hospedero donde se encuentran, se tomarán los ejemplares con la mayor cantidad posible de raíces y se acomodarán en el vivero temporal sobre una rama de un ejemplar de la misma especie del hospedero para su posterior reubicación.

En la siguiente tabla se incluye el listado de las especies que han sido elegidas para las actividades de rescate. Es importante señalar que el listado no es limitativo y a consideración del ingeniero forestal, podrán incorporarse nuevas especies considerando siempre las mejores técnicas para ello.

**Tabla 4. Listado mínimo de especies a rescatar en el Proyecto.**

No.	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre Común	Forma de vida	No m- 050	Endemismo
1	Ericales	Ericaceae	<i>Arbutus xalapensis</i> Kunth	Madroño	Arborea	-	No endémica
2	Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera cuneata</i> (Schltdl.) Engl.	Copalillo	Arborea	-	Endémica
3	Sapindales	Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i> (Kunth) Engl.	Copal	Arborea	-	No endémica
4	Garryales	Garryaceae	<i>Garrya longifolia</i> Rose	Palo azul	Arborea	-	Endémica
5	Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia tomentosa</i> Salm. Dyck	Nopal	Globosa	-	Endémica
6	Pinales	Pinaceae	<i>Pinus leiophylla</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	Pino chino	Arborea	-	No endémica
7	Fagales	Fagaceae	<i>Quercus deserticola</i> Trel.	Encino	Arborea	-	Endémica
8	Fagales	Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i> Née	Encino amarillo	Arborea	-	No endémica
9	Fagales	Fagaceae	<i>Quercus rugosa</i> Née	Quiebra hacha	Arborea	-	No endémica
10	Malvales	Malvaceae	<i>Tilia americana</i> L. var. <i>mexicana</i>	Tilo americano	Arborea	P	Endémica
11	Fabales	Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Huizache	Arborea	-	No endémica
12	Malpighiales	Salicaceae	<i>Xylosma flexuosa</i> (Kunth) Hemsl.	Granadillo	Arbustiva	-	No endémica

**A) Rescate de ejemplares.**

De manera cuidadosa, la cuadrilla encargada del rescate procederá a realizar la extracción de los renuevos de manera manual, con ayuda de herramienta adecuada



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

para dicha actividad. La extracción se realizará dependiendo de las dimensiones y morfología de cada individuo, realizando la excavación alrededor de tallo, teniendo el cuidado necesario de no dañar su sistema radical. El diámetro y la profundidad de excavación dependerán del tamaño del ejemplar a rescatar. Una vez que el ejemplar se encuentre completamente desprendido del suelo con ayuda de guantes de protección se procederá a colocarlo en cajas para su transporte.

**B) Traslado de ejemplares al vivero.**

Para el traslado de los ejemplares rescatados al vivero temporal a construir, se utilizará una camioneta de redilas cubierta con una lona para evitar que el viento y la temperatura afecten el follaje de los individuos rescatados. Para evitar maltratar los ejemplares en el movimiento del lugar provisional de almacenamiento a la camioneta y de la camioneta al área de almacenamiento en el vivero, se utilizarán cajas plásticas.

**C) Manejo de ejemplares en el vivero.**

En el vivero se realizará de manera manual el llenado de bolsas de polietileno con sustrato proveniente de la zona de extracción original de ejemplares. Se manejarán diferentes calibres de bolsa dependiendo del tamaño de cada individuo, procurando siempre realizar una buena elección para cada individuo. Con la finalidad de que su desarrollo sea el óptimo, se seleccionarán tamaños de bolsa lo suficientemente grandes para garantizar reservorios suficientes de agua y nutrientes y espacio adecuado para el crecimiento de raíces.

El acomodo de los ejemplares se realizará mediante planta bandas, las cuales estarán distribuidas de manera paralela, teniendo entre ellas un espacio suficiente para maniobrar y que facilite las prácticas de mantenimiento durante el periodo que los ejemplares se encuentren en el vivero. El ancho de las plantabandas tampoco rebasará el metro y medio, esto con la finalidad de poder realizar de una manera más fácil la inspección y mantenimiento de cada uno de los ejemplares.

**D) Colecta de germoplasma.**

Para el caso de recolección de germoplasma, se recomienda realizar la recolecta durante las primeras horas del día, y únicamente de padres vigorosos, con una alta producción de frutos y con buen estado sanitario. Es importante coleccionar semillas del mayor número de individuos posibles. Una vez que se obtengan las semillas, éstas deberán ser seleccionadas, conservando sólo las que presenten buena constitución física, estén completas, llenas y no tengan plagas o algún tipo de hongo.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

En caso de que se realice la cosecha de frutos y semillas de arbustos, ésta se realizará aplicando la técnica de "Cosecha de individuos en pie, desde el suelo", a través del siguiente procedimiento:

- a) Los frutos y semillas se colectarán directamente de los individuos seleccionados, para tener la completa certeza de su origen.
- b) La recolección se llevará a cabo de manera manual. Pudiendo utilizar varas largas y livianas para golpear las ramas y hacer caer los frutos o las semillas, o utilizar bastones con ganchos para acercar las ramas más lejanas y poder realizar la colecta manual.
- c) Se llevará a cabo la colecta de las vainas o frutos, dependiendo de la especie, y, posteriormente, se extraerán las semillas.
- d) Las semillas, vainas o frutos que vayan cayendo al suelo serán recogidos inmediatamente por otra persona.

Para la cosecha de frutos y semillas de árboles en pie se utilizará el método de "Cosecha con ascenso", cuyas actividades se describen a continuación:

- a) Se trepará al árbol hasta alcanzar su copa con ayuda de escaleras o con equipo de ascenso.
- b) La recolección de los frutos o semillas se realizará tomándolos directamente con la mano o sacudiendo las ramas suavemente para provocar su desprendimiento. En caso de ser necesario, se pueden emplear tijeras o elementos de extensión y corte para colectar los frutos que se encuentran en las partes terminales de las ramas.
- c) Cuando sea necesario, se colocarán lonas en el suelo para recuperar los frutos o semillas conforme vayan cayendo del árbol.

**E) Manejo de semillas.**

Existen diversos factores que pueden causar daño en las semillas después de su cosecha, entre estos tenemos: alto contenido de humedad, altas temperaturas, fuerte insolación, ataque de insectos y enfermedades producidas por hongos y bacterias que ocasionan la muerte del embrión. Por ello, es muy importante un adecuado proceso de manejo desde la recolección hasta el momento de la siembra.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

En este sentido los frutos, vainas y semillas recolectadas deberán ser manejadas y almacenadas en bolsas de tela o recipientes que permitan la circulación de aire, con el fin de reducir su nivel de humedad.

Se llevará a cabo una limpieza previa para eliminar ramas, trozos de corteza, follaje y otras impurezas existentes en los contenedores en que fueron transportadas. Después de ello, se pondrán a secar los frutos y las semillas colectados, a fin de prepararlos para las posteriores actividades de extracción, limpieza y selección de las semillas. Una vez que las semillas tengan un porcentaje de humedad menor al 15% podrán ser almacenadas en frascos de vidrio hasta el momento de su reproducción. Cada frasco será etiquetado con la fecha de almacenaje, el nombre común y científico de la especie, y contendrá en su interior una cama con padecería de carbón vegetal, que servirá como absorbente del exceso de humedad que pudieran contener las semillas. El almacenamiento temporal de estos frascos deberá hacerse en lugares específicamente acondicionados para ello, los cuales deberán mantenerse limpios, secos, con suficiente ventilación y protegidos del sol, la lluvia y de roedores.

**Tabla 5. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de rescate de especies.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$\sum_{sp=x}^n sp = sp_1 + sp_2 + \dots + sp_n$ <p>En donde:                      sp = número de especies rescatadas con valor ambiental o social.                      Sp<sub>1</sub> = número de especies con valor ambiental o social rescatadas en el sitio 1.                      Sp<sub>n</sub>= número de especies con valor ambiental o social rescatadas en el sitio n.</p>	$sp_{as} = \geq 12$ <p><i>sp<sub>as</sub> = rescate de especies con importancia ambiental y/o social.</i></p>	BN=12  Se deberán rescatar como mínimo 12 especies de importancia ambiental y/o social.
$\sum_{ir=x}^n irj = irj_1 + irj_2 + \dots + irj_n$ <p>En donde:                      irj= número de individuos de la especie j, rescatados con valor ambiental o social.</p>	$irj_c = n$ <p><i>El número de individuos rescatados deberá coincidir con aquellos que cumplan con los requisitos establecidos en el presente Programa.</i></p>	BN=n  Todos los individuos de las especies seleccionadas que cumplan con los

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
<p><math>ir_{j1}</math> = número de individuos de la especie <math>j</math> con valor ambiental o social rescatados en el sitio 1. <math>ir_{jn}</math> = número de individuos de la especie <math>j</math> con valor ambiental o social rescatados en el sitio <math>n</math>.</p>		<p>requisitos establecidos en el programa respectivo deberán ser rescatados.</p>
<p><math display="block">\sum_{sc=x}^n scj = scj_1 + scj_2 + \dots + scj_n</math></p> <p>En donde:  <math>scj</math> = número de semillas colectadas de la especie <math>j</math>.  <math>scj_1</math> = número de semillas colectadas de la especie <math>j</math> en el sitio 1.  <math>scj_n</math> = número de semillas colectadas de la especie <math>j</math> en el sitio <math>n</math>.</p>	<p><math display="block">\sum_{sc=x}^n scj = x</math></p> <p><i>Scj = se considerará que se tuvo éxito cuando se registre la colecta de semillas de las especies seleccionadas en el área del proyecto.</i></p>	<p>BN=12</p> <p>Se deberán coleccionar semillas como mínimo de 12 especies de importancia ambiental y/o social.</p>

**2.2.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

De llegarse a detectar que el número de especies e individuos rescatados es menor al establecido en el indicador, el supervisor ambiental deberá de analizar la técnica y procedimientos de rescate y, a partir del análisis realizado, se deberán establecer las medidas para corregir la desviación de resultados. Asimismo, a los trabajadores y personal especialista encargados del rescate se les capacitará y darán pláticas de inducción con el fin de que realicen con eficiencia las tareas encomendadas.

**2.3. Monitoreo de flora rescatada.**

El monitoreo que se realice reflejará el desempeño de las actividades efectuadas para el rescate de flora. La acción de esta medida y su eficiencia quedará reflejada a través de los reportes de los resultados del indicador en la bitácora de obra, donde se integrará el análisis de los resultados del trabajo de campo y fotografías que evidencien las actividades realizadas y la condición de los ejemplares. Los reportes serán la evidencia de la evolución de las actividades realizadas en cada una de las etapas contempladas. Los resultados de las acciones de protección y conservación de flora se informarán a la autoridad en la periodicidad que se especifique en la eventual resolución administrativa del proyecto.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**Tabla 6. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de monitoreo de especies rescatadas.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$sp = \left( \frac{ov}{ort} \right) \times 100$ <p>En donde: sp = supervivencia. ov = número de organismos vivos. ort = número total de organismos rescatados.</p>	$sp = 85\%$ <p>Las actividades de rescate deben garantizar mínimamente el 85% de organismos vivos.</p>	<p>BN=935 ind/ha</p> <p>Considerando una densidad de 1100 ind/ha para llevar a cabo el establecimiento de la flora rescatada.</p>
$sa = \left( \frac{oe}{ov} \right) \times 100$ <p>En donde: sa= sanidad (vigor). oe = número de organismos enfermos. ov = número de organismos vivos.</p>	$sa = 95\%$ <p>Las actividades de rescate deben garantizar mínimamente el 95% de organismos vivos libre de plagas y enfermedades.</p>	<p>BN=888 ind/ha</p> <p>Considerando una densidad de 935 ind/ha que se establecieron y que de los cuales el 95 % deben estar libres de plagas y enfermedades.</p>
$h_n = h_{n-1} + ch$ <p>En donde: h<sub>n</sub>= altura (cm) de la planta en el tiempo n. h<sub>n-1</sub>= altura (cm) de la planta en el tiempo anterior al de la altura n. ch= crecimiento en altura (cm) que manifestó la planta en el tiempo n.</p>	$h_n = + c$ <p>Se considerará que se tuvo éxito cuando se registre crecimiento positivo en la altura de los organismos rescatados.</p>	<p>BN=Crecimiento positivo</p> <p>Se considera que una tasa de crecimiento de 0 cm o menos en cada medición debe ser signo de alarma.</p>
$d_n = d_{n-1} + cd$ <p>En donde: d<sub>n</sub>= diámetro (cm) de la planta en el tiempo n. d<sub>n-1</sub>= diámetro (cm) de la planta en el tiempo anterior al del diámetro n. cd= crecimiento del diámetro (cm) que manifestó la planta en el tiempo n.</p>	$d_n = + d$ <p>Se considerará que se tuvo éxito cuando se registre crecimiento positivo en el diámetro de los organismos rescatados.</p>	<p>BN=Crecimiento positivo</p> <p>Se considera que una tasa de crecimiento de 0 cm o menos en cada medición debe ser signo de alarma.</p>



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**2.3.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

Se llevará un registro de las causas observadas que ocasionan la pérdida o daño, generando programas de reposición en caso de ser necesario. Asimismo, se realizará un análisis de dichas causas, a partir de las cuales el técnico especialista definirá las medidas correctivas a ser aplicadas. Una vez implementadas, se valorará el éxito obtenido y se tomarán decisiones de ser necesario. De requerirse, se colectará germoplasma para reproducirse y reemplazar los ejemplares perdidos.

Para lograr alcanzar los parámetros de las variables aquí indicadas, los individuos serán sometidos a un cuidadoso manejo durante su periodo en el vivero. Entre las actividades a implementar se encuentran la aplicación de riego en cantidad y frecuencia requerida, control manual de malezas, prevención y control de plagas y enfermedades, poda de raíces, cambio de tierra y fertilización foliar, en caso de requerirse.

**2.4. Establecimiento de medidas preventivas.**

**2.4.1. Colocación de carteles.**

Se colocarán carteles que especifiquen las prohibiciones de la extracción de flora en el área del proyecto, así como la sanción punitiva a la que serán sujetas aquellas personas que sean sorprendidas en dicha acción.

**Tabla 7. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de colocación de carteles.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$\sum_{c_t=x}^n c_t = c_1 + c_2 + \dots + c_n$ <p>En donde:                      ct= total de carteles colocados en el frente de trabajo.                      c1 = número de carteles colocados en frente de trabajo 1.                      cn= número de carteles colocados en el frente de trabajo n.</p>	<p>ct = se considerará que se tuvo éxito cuando se registre la presencia de carteles en los diferentes frentes de trabajo.</p>	<p>BN= 100%</p> <p>Considerando que todos los carteles deben estar presentes y en buenas condiciones después de 5 años.</p>



*[Handwritten signature]*

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
 BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**2.4.1.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

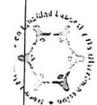
En el caso de que se no se observen los señalamientos, el supervisor ambiental dará aviso al encargado de la obra con el fin de que se corrija esta situación y se proceda a colocar los carteles correspondientes, en los lugares requeridos.

**2.4.2. Pláticas con trabajadores.**

El superintendente de obra programará una plática con los trabajadores de desmonte y despalme para que conozcan al grupo de rescate, las actividades a desarrollar y su importancia. Se solicitará su cooperación para que si en un determinado momento identifican algún ejemplar o ejemplares que ameriten su rescate dentro del área, sea notificado a la cuadrilla de rescate.

**Tabla 8. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de las pláticas con los trabajadores.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$c = \left(\frac{j}{t}\right) \times 100$ <p>En donde:                      c = esfuerzo del curso impartido.                      j = número de trabajadores vinculados a la obra que recibieron la plática.                      t = número total de trabajadores vinculados a las actividades de despalme y desmonte.</p>	$c = 100\%$ <p>Las pláticas de educación ambiental de rescate deben garantizar el 100% del personal que labores en las actividades.</p>	<p>BN= 100%</p> <p>Considerando a todos los trabajadores que laboren en las actividades y aquellos que se puedan ir incluyendo durante el periodo de evaluación.</p>
$\sum_{e=x}^n e = e_1 + e_2 + \dots + e_n$ <p>En donde:                      e = número de eventos en los que se registraron incidentes de daños a la flora por errores humanos y que pudieron evitarse de contar con información pertinente                      e<sub>1</sub> = número de eventos en los que se registraron incidentes de daños a la flora por errores humanos y que pudieron evitarse</p>	$e = 0\%$ <p>Se deben presentarse cero incidentes que ocasionen la pérdida de organismos por errores humanos.</p>	<p>BN= 0 accidentes que provoquen pérdida de individuos.</p> <p>Considerando que no debe haber mortandad de individuos por errores humanos.</p>



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
de contar con información pertinente en el sitio No. 1 $e_n$ = número de eventos en los que se registraron incidentes de daños a la flora por errores humanos y que pudieron evitarse de contar con información pertinente en el sitio No. n		

**2.4.2.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

Se exhortará al personal a que consulte y se apegue a la reglamentación ambiental que el Promovente determine en función de las estrategias de cuidado al ambiente establecidas en el DTU y su autorización respectiva. Así mismo, cuando se renueve el personal y se imparta nuevamente el curso de educación ambiental, se hará énfasis en este aspecto, o en cualquier otro, donde se hayan notado deficiencias por parte del personal.

**2.4.3. Prohibición del uso de herbicidas y fuego para el control de malezas.**

Al respecto, cabe mencionar que las actividades de desmonte y despalme se realizarán en forma mecánica, por lo que el uso de herbicidas, fuego o cualquier sustancia que mate o seque la vegetación en el proceso de desmonte estará totalmente prohibido.

**Tabla 9. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de la Prohibición del uso de herbicidas y fuego para el control de malezas.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$dlm = \left( \frac{j}{s} \right) \times 100$ <p>En donde: dlm = despalme y limpieza en forma mecánica. j = superficie (m<sup>2</sup>) en la que se realizó el despalme y limpieza sin uso de herbicidas, fuego u otra sustancia perjudicial.</p>	$dlm = 100\%$ <p>El despalme y limpieza se realizará de forma manual o mecánica garantizándose esto al 100% las actividades.</p>	$BN = 100\%$ <p>Considerando que todas las actividades se lleven de manera mecánica.</p>



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
<p>s = superficie (m<sup>2</sup>) total en la que se realizaron actividades de despalme y limpieza.</p>		
<p><math display="block">\sum_{h=x}^n h = h_1 + h_2 + \dots + h_n</math></p> <p>En donde:                      h = número de ocasiones en las que se observa el uso de herbicidas, fuego y/o fertilizantes no amigables con el ambiente, en el frente de obra.                      h<sub>1</sub> = número de ocasiones en las que se observa el uso de herbicidas, fuego y/o fertilizantes no amigables con el ambiente, en el sitio No. 1                      h<sub>n</sub> = número de ocasiones en las que se observa el uso de herbicidas, fuego y/o fertilizantes no amigables con el ambiente, en el sitio No. n</p>	<p><math display="block">\sum_{h=x}^n h = 0</math></p> <p>Se deben presentarse cero actividades que implique el uso de herbicidas o fuego.</p>	<p>BN= 0 ocasiones.</p> <p>Considerando que se lleve a cabo el uso de herbicidas ni fuego para el control de malezas.</p>

**2.4.3.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

En el caso de que se detecte algún incumplimiento a esta medida, el supervisor ambiental dará aviso al encargado de la obra con el fin de que se corrija esta situación. Asimismo, la importancia de la medida deberá incluirse en las pláticas de inducción con el fin de que se respete cabalmente.

**2.4.4. Ejecución de las actividades de CUSTF.**

Durante los trabajos de desmonte y despalme, se retirará exclusivamente la vegetación que ha sido solicitada para CUSTF y que resulta indispensable para poder llevar a cabo las obras de urbanización del Fraccionamiento Bosque Monarca, y estas actividades se irán realizando de manera paulatina, en función de las necesidades del proyecto.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**Tabla 10. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida de la ejecución de las actividades de CUSTF.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida	Número Base
$\sum_{sf=x}^n sf = sf_1 + sf_2 + \dots + sf_n$ <p>En donde: sf= superficie (ha) a afectar. sf<sub>1</sub> = superficie (ha) a afectar en el sitio Núm. 1. sf<sub>n</sub> = superficie forestal (ha) a afectar en el sitio Núm. n.</p>	$\sum_{sf=x}^n sf = \leq 17.16 \text{ ha}$ <p>sf = superficie en la que se debe realizar las actividades de CUSTF.</p>	<p>BN= 17.16 ha.</p> <p>Las actividades de CUSTF deben llevarse a cabo en una superficie de 17.16 hectáreas o menos. Cualquier aumento en esta área indica una necesidad urgente de atención.</p>

**2.4.4.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

De llegarse a detectar que la superficie de desmonte podría exceder a la establecida en el indicador, el Supervisor Ambiental dará aviso al encargado de la obra con el fin de que se corrija de manera inmediata esta situación. Asimismo, se procederá a realizar las actividades de restitución del sitio, efectuando las actividades de reforestación señaladas en el programa respectivo y de acuerdo con los niveles de equivalencia por compensación ambiental correspondientes. La importancia de la medida deberá incluirse en las pláticas de inducción con el fin de que se respete cabalmente.

**2.5. Estado de las especies a rescatar.**

Para el rescate de los individuos de flora se deberá tomar en cuenta la composición de especies en diferentes estados sucesionales, con el fin de que al ser reubicados la recuperación del sitio sea más eficiente y se asemeje más a las condiciones originales de la zona donde se encontraban antes de la perturbación.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**Tabla 11. Indicadores de seguimiento y eficiencia de la medida.**

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Especies propias de colonización.</li> <li>-Especies propias del estado de desarrollo en la comunidad vegetal.</li> <li>-Especies propias del estado clímax de la comunidad vegetal.</li> </ul>	<p>El resultado de los parámetros medidos deberá compararse con los obtenidos durante la caracterización, por lo que deberán demostrar la permanencia de las especies características de los diferentes estados sucesionales del bosque de encino.</p>

**2.5.1. Acciones en caso de desviaciones de las variables bajo control.**

Se llevará un registro de las eventuales causas observadas de pérdida o daño, generando programas de reposición en caso de ser necesario. Asimismo, se realizará un análisis de causas de pérdida o daño, a partir de las cuales se propondrán medidas correctivas a ser aplicadas con la consecuente revisión del éxito de estas medidas.

**3. Reubicación de ejemplares rescatados.**

**3.1. Áreas de reubicación.**

Para llevar a cabo la reubicación de los ejemplares rescatados, se realizarán recorridos en sitios aledaños al área del proyecto para ubicar áreas con características edafológicas similares a los sitios de donde se llevó a cabo el rescate. Esto tendrá la finalidad de garantizar la permanencia de los individuos de flora reubicados. En ese sentido actualmente se tienen identificadas diversas poligonales que suman una superficie de 17.34 ha con características similares a el área sujeta a CUSTF, en donde se llevarán a cabo las actividades de reubicación de flora rescatada (Figura 1.)

**3.2. Densidad y diseño de la plantación.**

En lo mayor de lo posible, se tratará de implementar un sistema de plantación en tresbolillo, a una distancia de 3 m entre plantas. Sin embargo, la implementación del sistema depende mucho de la topografía del terreno y de su grado de afectación (la existencia de ejemplares arbóreos y arbustivos en la zona). Cuando en el área a reubicar los ejemplares ya existen individuos arbóreos y arbustivos, se opta por respetar el espacio de desarrollo de los ejemplares existentes, por lo que el diseño de plantación se realiza de manera irregular sin tener un arreglo especial bien definido. En este caso, se persigue la no afectación a los ejemplares ya existentes en



el área, y evitar así, una competencia por nutrientes y luz con los individuos a reubicar.

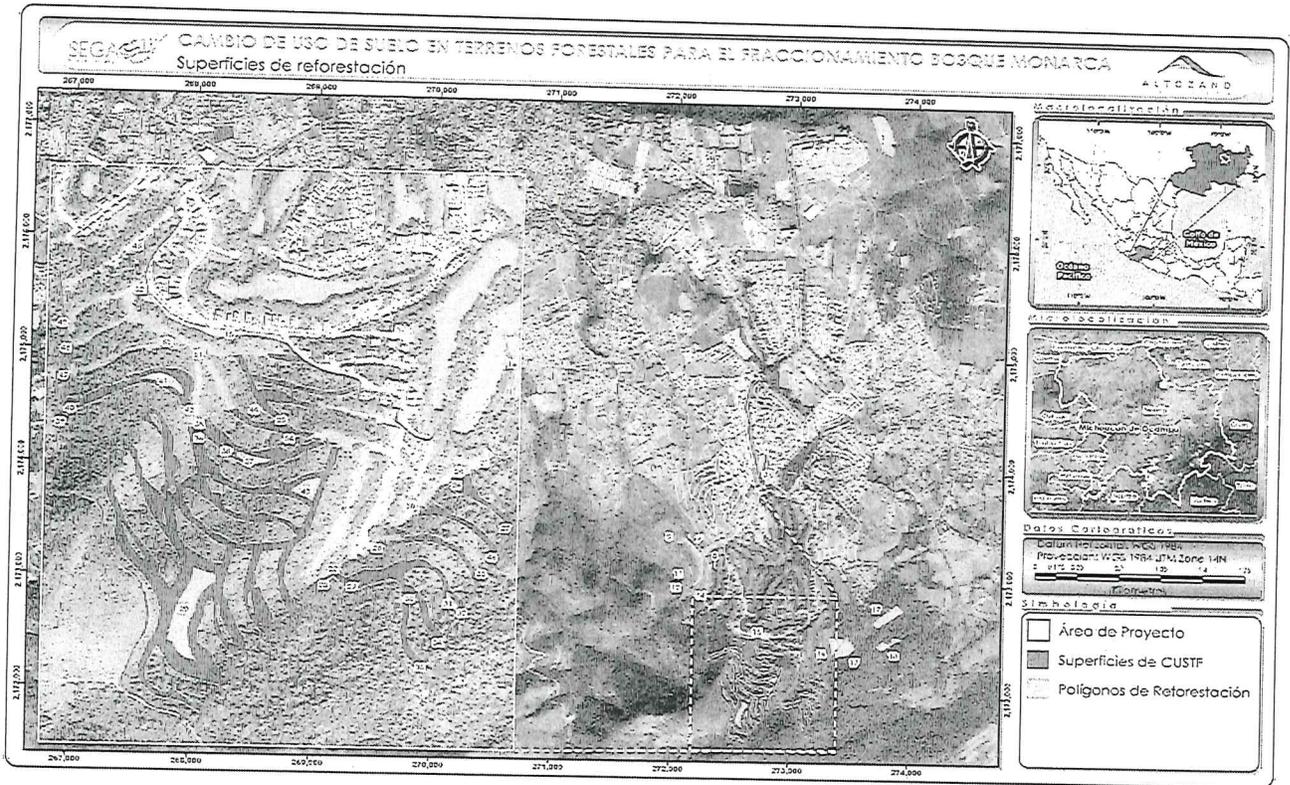


Figura 1. Superficies identificadas para llevar a cabo la reubicación de las especies de flora rescatada.

### 3.3. Plantación.

La plantación se llevará a cabo de manera manual, una vez realizada la cepa. Primeramente, se quitará el plástico del cepellón con ayuda de una navaja con un corte transversal para no afectarlo. Una vez que el cepellón esté libre, se colocará de manera cuidadosa en la cepa cavada, cuidando mantener la vertical y el nivel del cuello de la raíz al mismo nivel del terreno. Una vez teniendo al ejemplar colocado al nivel deseado, se procederá a incorporar el mismo suelo producto de la excavación para estabilizar al ejemplar presionando un poco para ayudar al anclaje.

Con la finalidad de garantizar un mejor establecimiento de los ejemplares rescatados y reducir la mortandad, se plantea realizar esta actividad a inicios del periodo de lluvias.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Indicador de seguimiento	Eficiencia de la medida
$h_n = h_{n-1} + ch$ <p>En donde:  <math>h_n</math>= altura (cm) de la planta al mes n.  <math>h_{n-1}</math>= altura (cm) de la planta en el mes anterior al de la altura n.  <math>ch</math>= crecimiento en altura (cm) que manifestó la planta en el mes n.</p>	$h_n = + c$ <p>Se considerará que se tuvo éxito cuando se registre crecimiento positivo en la altura de los organismos rescatados.</p>
$d_n = d_{n-1} + cd$ <p>En donde:  <math>d_n</math>= diámetro (cm) del tallo al mes n.  <math>d_{n-1}</math>= diámetro (cm) de la planta en el tiempo anterior al del mes n.  <math>cd</math>= crecimiento del diámetro (cm) que manifestó la planta en el mes n.</p>	$d_n = + d$ <p>Se considerará que se tuvo éxito cuando se registre crecimiento positivo en el diámetro de los organismos rescatados.</p>

**3.5. Estrategia de monitoreo y seguimiento.**

En una bitácora se registrarán los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades emprendidas en este Programa, tales como: fecha de extracción, nombre científico y nombre común de los ejemplares y tipo de vegetación de donde se rescataron, vigor, estado fenológico y observaciones generales.

El monitoreo de sobrevivencia se realizará periódicamente y mediante una bitácora, que permita llevar un registro del estado actual del crecimiento de las plantas y al final de este período, permitirá medir el éxito de la reubicación.

Los resultados de las acciones de protección y conservación de flora se informarán a la autoridad de acuerdo con lo que se especifique el resolutivo que se emita para el presente DTU.

**4. Calendario de actividades.**

El calendario de actividades se elaboró considerando el programa general de trabajo del proyecto incluido en este DTU-A. De la información ahí presentada, se excluyeron los dos primeros meses, ya que se trata de trabajo de gabinete, y se fijó que el trabajo a realizar se llevará a cabo de manera paulatina conforme a las necesidades del propio proyecto, en un plazo aproximado de 48 meses. No obstante, es importante destacar que la superficie de CUSTF propuesta puede desarrollarse al inicio, en el intermedio o al final del periodo de tiempo propuesto, ya que las actividades de cambio de uso de suelo dependerán entre otros factores,





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

del avance de obra y de la disposición de recursos asignados para la urbanización del fraccionamiento, de la obtención de ulteriores autorizaciones estatales y municipales, así como de potenciales condiciones meteorológicas adversas y de la disponibilidad de equipo y maquinaria en óptimas condiciones de funcionamiento. Por ello, el cronograma que se presenta a continuación debe considerarse únicamente como el escenario ideal en cuanto a la temporalidad y considera 12 meses para la implementación de las actividades de remoción de la vegetación, mismo que podrá sufrir modificaciones, pero siempre acotado por el periodo de 4 años que se solicita en la vigencia de la eventual autorización de CUSTF y respetando la secuencia de implementación de las distintas medidas ambientales previo a la ejecución del desmonte y despalme del terreno.

**Tabla 13. Calendario de actividades del programa de rescate y reubicación de flora silvestre ajustado a 5 años.**





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Actividades	Año 1												Año 2												Año 3												Año 4												Año 5																								
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D													
Implementación de las acciones de rescate de flora silvestre.																																																																									
Desmonte	Y																																																																								
Construcción y habilitación del vivero temporal																																																																									
Traslado de ejemplares rescatados al vivero temporal																																																																									
Manejo en el vivero de los ejemplares rescatados.																																																																									
Acciones de reubicación de los ejemplares rescatados																																																																									
Impartición de pláticas de educación ambiental para la protección y conservación de flora.																																																																									
<b>Fertilización</b>																																																																									
<b>Control de Maleza</b>																																																																									
<b>Control de plagas y enfermedades</b>																																																																									
<b>Inspecciones visuales</b>																																																																									
<b>Medición del crecimiento en diámetro</b>																																																																									
<b>edición del crecimiento en altura</b>																																																																									
<b>Registro de Mortalidad:</b>																																																																									
<b>Mantenimiento</b>													<b>Monitoreo y evaluación de la sobrevivencia</b>																																																												



Don. Peribadi a Laredo Aranda No. 22, Col. Concordia del Valle, C.P. 58190, Morelia Michoacán. Tel (443) 5225015

www.gob.mx/semao3



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

5. Bibliografía.

Altorre. (2020). El ANP "Loma de Santa María y Depresiones Aledañas" más de 10 especies en peligro de extinción. <https://www.althorre.com/post/el-anp-loma-de-santa-mar%C3%ADa-y-depresiones-aleda%C3%B1as-m%C3%A1s-de-10-especies-en-peligro-de-extinci%C3%B3n#:~:text=La%20fauna%20que%20alberca%20este.Moctezuma%20y%20el%20clar%C3%ADn%20milguero.>

Álvarez, T. y Aviña, C. E. (1965). *Baeodon alleni*, *Rhogeessa tumida* major and *R. p. párvula* newly reported for Michoacan with notes on the qualitative differentiation of the two *Rhogeessas*. *Southwestern Naturalist*, 10, 75-76.

Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

Basalenque, D. (1989). *Historia de la Provincia de San Nicolás Tolentino de Michoacán*, Balsal Editores, Morelia.

Begon, M., Townsend, C. y Harper, J. (2005). *Ecology: From Individuals to Ecosystems*. John Wiley and Sons Ltd. 4ta Edición. 750 p.

Brown, S., A. J. Gillespie and A. E. Lugo. 1989. Biomass estimation methods for tropical forests with applications to forest inventory data. *For. Sei.* 35(4):881-902.

Brown, S.; Sathaye, J.; Cannel, M. y Kauppi. P.E. 1996. Mitigation of carbon emissions to the atmosphere by forest management. *Commonwealth Forestry Review* 75.

Caballero, K. y Rojas, E. (2009). La economía de la biodiversidad. *Economía Informa*, 360, 9-113.

Challenger, A. (1998). *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro*. Editores: Conabio, Instituto de biología UNAM, Agrupación Sierra Madre, S.C. 847 p.

Challenger, A. y Dirzo, R. (2008). Factores de cambio y estado de la biodiversidad. En: Dirzo, R., R. González e I.J. March (comps.). *Capital Natural de México, volumen II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. Conabio. México.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Flores-Villela, O. y Geréz, P. (1994). Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso de suelo. CONABIO-UNAM, México, 220 pp.

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (s.f.). La función de la vegetación ribereña y la calidad de los ríos. <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/1014-la-funcion-de-la-vegetacion-riberena-y-la-calidad-de-los-rios>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). Guía para la interpretación de cartografía Uso del suelo y vegetación Escala 1: 250,000 Serie VI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática Aguascalientes. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000. Serie VII escala: 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.  
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)). (2016). Guía para la interpretación de cartografía Uso del suelo y vegetación Escala 1: 250,000 Serie VI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática Aguascalientes. México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)). (2021). Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación. Escala 1:250 000. Serie VII escala: 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Aguascalientes, México.

Inventario Nacional Forestal y de Suelos. (2015). Datos y Recursos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2013-2014. Comisión Nacional Forestal. <http://www.cnf.gob.mx:8090/snif/portal/component/phocadownload/category/267-2015?download=1228:anexo-procedimientos-de-muestreo-infvs-2015>.

Inventario Nacional Forestal y de Suelos. (2020). Datos y Recursos del Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2015-2020. Comisión Nacional Forestal. <https://snmf.cnf.gob.mx/infvs/>

Magurran, A. E. (1988). Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, New Jersey, 179 pp.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Quadratín. Cañadas del río Chiquito, riqueza natural en Morelia. (2020).  
<https://www.quadratín.com.mx/sucesos/canadas-del-rio-chiquito-riqueza-natural-en-morelia/>

Racey, P.A., (1988). Reproductive assessment in bats. En: Kunz, T. H. (Ed.), Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, pp. 31-45.

Ramírez, A. (2006). Ecología: Métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 273 p.

Romanh, C. F. y Ramírez, M. H. (2010). Dendrometría. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo.

Salisbury, F. B., Ross, C. W., González Velázquez, V., Palacios Martínez, R., & Philip, G. (1994). Fisiología vegetal.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2010). Norma Oficial Mexicana 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. Diario Oficial de la Federación. 2010 (30 de diciembre).

Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente Michoacán. (2010). Plan de Restauración Loma de Santa María y Depresiones Aledañas, Mpio. de Morelia.  
[http://iaipdocs.michoacan.gob.mx/?wpcf7\\_dl=36662](http://iaipdocs.michoacan.gob.mx/?wpcf7_dl=36662)

Tipper, R. 1996. Hacia un Programa Nacional de Captura de Carbono y Desarrollo Agroforestal. Documento de Trabajo Versión 1.2.

Toledo, V. M. y Ordoñez, M. J. (1998). El panorama de la biodiversidad de México: una revisión de los hábitats terrestres En: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa. (Compiladores). Diversidad biológica de México: orígenes y distribución. p. 273-757. UNAM, México.

Villaseñor G., J. F. y Villaseñor G, L. E. (2000). Aves Capítulo 15. En: Catálogo de la Biodiversidad en Michoacán. Gobierno del Estado-SEDUE y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Primera Impresión. Pp. 319-350.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Villaseñor G., L. E. (2005). Aves. Pp. 101-104. + Anexos 4.40, 4.41 y 4.42 en disco compacto. En: L. E. Villaseñor G. 2005. La Biodiversidad de Michoacán: Estudio de Estado. CONABIO, SUMA y UMSNH. Morevallado Editores. Morelia, Michoacán, México. 266 pp.

Villaseñor G., L. E. y Villaseñor G., J. F. (2005). Inventarios y colecciones de flora y fauna. Pp. 106-108. En: L. E. Villaseñor G. 2005. La Biodiversidad de Michoacán: Estudio de Estado. CONABIO, SUMA y UMSNH. Morevallado Editores. Morelia, Michoacán, México. 266 pp.

Villaseñor, J. (2016). Checklist of the native vascular plants of México. Revista Mexicana de Biodiversidad, 87, 559-902.

Villaseñor-Gómez, L. E. (2005). La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

Yolasiğmaz, H. A., & Keleş, S. (2009). Spatial distribution and temporal change of increment and volume: a case study in Balçı Forest Management Units. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 9(1), 42-53.

**ATENTAMENTE**  
**EL TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN**  
**DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

  
**LIC. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO**

- C.c.p. Ing. Carlos Rafael Hernández Vital, Encargado del Despacho de la Dirección 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. Dra. Martha Beatriz Rendón López, Directora General de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Alfonso Martínez Alcázar, Presidente Municipal de Morelia, Mich.

GAGS/HMAP





Recibi' original el día  
16 de octubre de 2024

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**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 *Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales Para el Fraccionamiento Bosque Monarca*, en el municipio de Morelia, estado de Michoacán.

*C. ALVARO TORRES ARENAL*

Morelia, Mich., a 27 de septiembre 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 "CAMBIO DE USO DEL SUELO EN TERRENOS FORESTALES PARA EL FRACCIONAMIENTO BOSQUE MONARCA", UBICADO EN EL MUNICIPIO DE MORELIA, ESTADO DE MICHOACÁN.**

Contenido	Pág
1. Objetivos .....	3
1.1. Objetivo general .....	3
1.2. Objetivos particulares .....	3
1.3. Metas .....	3
1.3.1. Metas cualitativas .....	3
1.3.2. Metas cuantitativas .....	4
2. Identificación de las especies que serán sujetas al programa de ahuyentamiento y rescate .....	4
2.1. Especies que serán ahuyentadas .....	4
2.2. Especies que serán rescatadas .....	10
2.3. Técnicas de ahuyentamiento de fauna silvestre .....	11
2.3.1. Métodos acústicos .....	11
2.4. Técnicas de rescate: captura, manejo y traslado de organismos. ....	12
2.4.1. Anfibios .....	12
2.4.2. Reptiles .....	12
2.4.3. Mamíferos pequeños y medianos .....	13
2.4.4. Aves .....	13
2.5. Formato para el registro de fauna .....	15
2.6. Medidas para garantizar la sobrevivencia de los ejemplares capturados .....	16
2.6.1. Cuidados para evitar el estrés y el daño físico .....	16





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

2.6.2.	Ubicación de los sitios destinados para su liberación .....	17
2.6.3.	Indicadores para evaluar el éxito y la eficacia de las acciones de rescate .....	18
2.6.4.	Requerimientos de personal, materiales y equipo .....	20
3.	Calendario de actividades .....	22
4.	Bibliografía .....	23



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**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.

**1.3. Metas.**

**1.3.1. Metas cualitativas.**

- Conservar individuos para garantizar la supervivencia a largo plazo de todas las especies rescatadas y reubicadas de fauna silvestre.
- Fomentar la diversidad genética y la resiliencia de las poblaciones rescatadas mediante la selección de individuos saludables y representativos de cada especie.
- Educar y sensibilizar a la comunidad local sobre la importancia de la conservación de la fauna silvestre y la protección de su hábitat natural.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**1.3.2. Metas cuantitativas:**

- Rescatar y reubicar al menos el 80% de los individuos registrados con algún grado de importancia ambiental y/o social.
- Garantizar la rescate y reubicación del 90% de la población endémica presente en el área de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- Rescatar y reubicar el 100% de la población registrada de especies de fauna de lento desplazamiento en peligro crítico o en riesgo de extinción.

**2. Identificación de las especies que serán sujetas al programa de ahuyentamiento y rescate.**

Los grupos faunísticos que sirvieron como indicadores de la situación ambiental de la Cuenca Hidrológica Forestal (CHF) y Área del Proyecto (AP) fueron las cuatro clases de vertebrados terrestres: anfibios, reptiles, mamíferos y aves. Considerando que son relativamente fáciles de muestrear y que se han tipificado como excelentes indicadores de la estabilidad de hábitats.

A partir del listado taxonómico de las especies registradas en campo (Anexo I de este programa), de su estatus de vulnerabilidad, y del conocimiento práctico que los expertos en los distintos grupos taxonómicos tienen sobre los hábitos y capacidades de desplazamiento de las especies registradas, se identificaron aquellas que serán sujetas de las actividades de ahuyentamiento, y las que requerirán captura y posterior liberación.

**2.1. Especies que serán ahuyentadas.**

A continuación, se presenta la lista de las especies que serán susceptibles de ahuyentamiento; como se mencionó anteriormente, este listado es resultado de los trabajos de campo que sirvieron de línea base ambiental para la caracterización de la CHF y del AP para el presente DTU, sin embargo, es probable que haya otras especies demográficamente menos abundantes que no fueron detectadas en campo y que también podrían ser sujetas de las actividades de ahuyentamiento.

**Tabla 1. Especies de fauna silvestre susceptibles de las actividades de ahuyentamiento.**

Nombre científico	Nombre común	NOM 059 SEMARNAT 2010
-------------------	--------------	-----------------------

Clase Mammalia



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Nombre científico	Nombre común	NOM 059 SEMARNAT 2010
<i>Tlacuatzin canescens</i>	Tlacuachín	
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo	
<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo	
<i>Sciurus aureogaster</i>	Ardilla gris	
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón	
<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón de campo	
<i>Lynx rufus</i>	Lince, Gato montés	
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	
<i>Canis latrans</i>	Coyote	
<i>Mustela frenata</i>	Comadreja	
<i>Spilogale angustifrons</i>	Zorrillo manchado	
<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle	
<i>Nasua narica</i>	Tejón, Coatí	
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	
<i>Dermanura tolteca</i>	Murciélago frutero	
<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago	
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	

**Clase Aves**

<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	
<i>Zenaidura macroura</i>	Huilota común	
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy	
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	
<i>Antrostomus arizonae</i>	Tapacaminos cuerporruín	
<i>Eugenes fulgens</i>	Colibrí magnífico	
<i>Lampornis clemenciae</i>	Colibrí garganta azul	
<i>Selasphorus rufus</i>	Zumbador canelo	
<i>Selasphorus platycercus</i>	Zumbador cola ancha	
<i>Cyananthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho	



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Nombre científico	Nombre común	NOM 059 SEMARNAT 2010
<i>Basilinna leucotis</i>	Zafiro orejas blancas	
<i>Ramosomyia violiceps</i>	Colibrí corona violeta	
<i>Saucerottia beryllina</i>	Colibrí berilo	
<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío	
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	Sujeta a Protección Especial
<i>Buteo brachyurus</i>	Aguililla cola corta	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	
<i>Megascops kennicottii</i>	Tecolote del Oeste	
<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	
<i>Glaucidium gnoma</i>	Tecolote serrano	
<i>Trogon elegans</i>	Coa elegante	
<i>Trogon mexicanus</i>	Coa mexicana	
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	
<i>Sphyrapicus varius</i>	Carpintero moteado	
<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero mexicano	
<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero de Pechera Común	
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	
<i>Camptostoma imberbe</i>	Mosquerito chillón	
<i>Myiopagis viridicata</i>	Mosquerito verdoso	
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste	
<i>Myiarchus nuttingi</i>	Papamoscas huí	
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano chibiú	
<i>Contopus pertinax</i>	Papamoscas José María	
<i>Empidonax hammondii</i>	Papamoscas de Hammond	
<i>Empidonax oberholseri</i>	Papamoscas matorralero	
<i>Empidonax affinis</i>	Papamoscas pinero	



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Nombre científico	Nombre común	NOM 059 SEMARNAT 2010
<i>Empidonax occidentalis</i>	Papamoscas amarillo barranqueño	
<i>Empidonax fulvifrons</i>	Papamoscas pecho canela	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas cardenalito	
<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>	Trepatroncos mexicano	
<i>Vireolanius melitophrys</i>	Vireón arlequín	
<i>Vireo huttoni</i>	Vireo reyezuelo	
<i>Vireo cassinii</i>	Vireo de Cassin	
<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	
<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano	
<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Chara transvolcánica	
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	
<i>Poecile sclateri</i>	Carbonero mexicano	
<i>Tachycineta thalassina</i>	Golondrina verdemar	
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina alas aserradas	Sujeta a Protección Especial
<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	
<i>Corthylio calendula</i>	Reyezuelo matraquita	
<i>Ptiliogonys cinereus</i>	Capulinerio gris	
<i>Certhia americana</i>	Trepadorcito americano	
<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgris	
<i>Catherpes mexicanus</i>	Saltapared barranqueño	
<i>Campylorhynchus gularis</i>	Matraca serrana	
<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltapared cola larga	
<i>Troglodytes aedon</i>	Saltapared común	
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul	
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche pico curvo	
<i>Sialia sialis</i>	Azulejo garganta canela	
<i>Myadestes occidentalis</i>	Clarín jilguero	Sujeta a Protección Especial
<i>Catharus aurantiirostris</i>	Zorzal pico naranja	
<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal cola canela	
<i>Turdus assimilis</i>	Mirlo garganta blanca	



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Nombre científico	Nombre común	NOM 059 SEMARNAT 2010
<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo primavera	
<i>Peucedramus taeniatus</i>	Ocotero enmascarado	
<i>Chlorophonia elegantissima</i>	Eufonia elegante	
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito dominico	
<i>Ammodramus savannarum</i>	Gorrión chapulín	
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	
<i>Spizella passerina</i>	Gorrión cejas blancas	
<i>Junco phaeonotus</i>	Junco Ojos de Lumbre	
<i>Melospiza lincolnii</i>	Gorrión de Lincoln	
<i>Melospiza kieneri</i>	Rascador nuca canela	
<i>Melospiza fusca</i>	Rascador viejita	
<i>Aimophila rufescens</i>	Zacatonero canelo	
<i>Aimophila ruficeps</i>	Zacatonero corona canela	
<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador moteado	
<i>Atlapetes pileatus</i>	Rascador gorra canela	
<i>Icterus wagleri</i>	Calandria de Wagler	
<i>Icterus bullockii</i>	Calandria cejas naranjas	
<i>Icterus abeillei</i>	Calandria flancos negros	
<i>Icterus parisorum</i>	Calandria tunera	
<i>Parkesia motacilla</i>	Chipe arroyero	
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	
<i>Oreothlypis superciliosa</i>	Chipe cejas blancas	
<i>Leiothlypis celata</i>	Chipe oliváceo	
<i>Leiothlypis crissalis</i>	Chipe de Colima	
<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	Chipe cabeza gris	
<i>Geothlypis tolmiei</i>	Chipe lores negros	
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe rabadilla amarilla	
<i>Setophaga graciae</i>	Chipe cejas amarillas	
<i>Setophaga nigrescens</i>	Chipe negrogris	



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Nombre científico	Nombre común	NOM 059 SEMARNAT 2010
<i>Setophaga townsendi</i>	Chipe de Townsend	
<i>Setophaga occidentalis</i>	Chipe cabeza amarilla	
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Chipe gorra canela	
<i>Basileuterus belli</i>	Chipe cejas doradas	
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	
<i>Cardellina rubrifrons</i>	Chipe cara roja	
<i>Cardellina rubra</i>	Chipe rojo	
<i>Myioborus miniatus</i>	Pavito alas negras	
<i>Piranga flava</i>	Piranga encinera	
<i>Piranga rubra</i>	Piranga roja	
<i>Piranga ludoviciana</i>	Piranga capucha roja	
<i>Piranga bidentata</i>	Piranga dorso rayado	
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogordo tigrillo	
<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo azul	
<i>Passerina cyanea</i>	Colorín azul	
<i>Passerina versicolor</i>	Colorín morado	
<i>Diglossa baritula</i>	Picochueco vientre canela	
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de Collar	



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**2.2. Especies que serán rescatadas.**

A continuación, se presenta la lista de las especies que serán susceptibles de rescate y reubicación. Al igual que las especies susceptibles de ahuyentamiento, el listado que se presenta en la siguiente tabla es resultado de los trabajos de campo que sirvieron de línea base ambiental para la caracterización de la CHF y del AP para el presente DTU, sin embargo, es probable que haya otras especies demográficamente menos abundantes que no fueron detectadas en campo y que también podrían ser sujetas de las actividades de rescate y reubicación.

**Tabla 2. Listado de especies de fauna silvestres sujetas a actividades de rescate y reubicación y las metas cualitativas por alcanzar.**

No.	Nombre científico	Nombre Común	Nom-059	Endemismo	Abundancia	Meta de rescate (%)	Individuos por rescatar
1	<i>Hyla eximia</i>	Ranita de montaña		Endémica	2	90	2
2	<i>Lithobates neovolcanicus</i>	Rana leopardo neovolcánica	Amenazada	Endémica	1	100	1
3	<i>Sceloporus grammicus</i>	Lagartija escamosa de mezquite	Sujeta a Protección Especial	Endémica	14	100	14
4	<i>Sceloporus dugesii</i>	Espinosa de Dugés		Endémica	4	90	4
5	<i>Sceloporus scalaris</i>	Lagartija escamosa		Endémica	2	90	2
6	<i>Sceloporus torquatus</i>	Espinosa de collar		Endémica	5	90	5
7	<i>Conopsis nasus</i>	Culebra gris nariz de pala		Endémica	1	90	1
8	<i>Pituophis deppei</i>	Culebra sorda mexicana	Amenazada	Endémica	1	100	1
9	<i>Diadophis punctatus</i>	Culebra de collar			1		0
10	<i>Crotalus molossus</i>	Víbora de cascabel	Sujeta a Protección Especial		1	100	1
11	<i>Tlacuatzin canescens</i>	Tlacuachín		Endémica	1	90	1
12	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache			6	80	5
13	<i>Spilogale angustifrons</i>	Zorrillo manchado			1	80	1
14	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo			1	80	1
15	<i>Nasua narica</i>	Tejón, coatí			1	80	1
16	<i>Procyon lotor</i>	Mapache			4	80	3



### **2.3. Técnicas de ahuyentamiento de fauna silvestre.**

Antes de dar comienzo a las actividades de desmonte y despalme del terreno, una cuadrilla de cuatro personas realizará recorridos con el fin de ahuyentar a la fauna que pudiera estar resguardándose entre la vegetación de las poligonales que serán objeto de las actividades de CUSTF. Durante estos recorridos, la mayoría de las especies de aves y mamíferos se desplazarán en cuanto perciban ruido o movimiento, pero en caso de encontrar especies de lento desplazamiento, también deberá llevarse a cabo su rescate, para lo cual se seguirán las técnicas descritas en el apartado XII.2.4 del presente documento.

Además de los recorridos, podrían implementarse métodos acústicos, visuales, físicos, químicos y biológicos para ahuyentar a la fauna silvestre de las superficies que serán objeto de las actividades de cambio de uso de suelo; algunos de estos métodos han sido ampliamente utilizados en las etapas constructivas y operativas de industrias, monumentos arquitectónicos, ranchos ganaderos, desarrollos turísticos y aeropuertos, por citar sólo algunos ejemplos.

A continuación, se mencionan algunos de los métodos acústicos que podrían llegar a ser implementados en caso de que los recorridos del personal no fueran lo suficientemente eficaces para ahuyentar a la fauna con capacidad de desplazamiento, es decir, en caso de detectar agregaciones de aves o registros frecuentes de mamíferos medianos.

#### **2.3.1. Métodos acústicos.**

Los dispositivos acústicos se basan en la producción de sonidos que causan temor a las aves y mamíferos medianos y grandes, éstos pueden ser explosiones, o simulaciones de llamados de depredadores (generalmente aves rapaces), de dolor o agonía de otras aves.

#### **Cañones de propano.**

Existen diversos dispositivos que utilizan cargas de propano para emitir explosiones que causan sensación de peligro en diversas especies de vertebrados. Los más sencillos deben ser operados manualmente, pero hay otros que realizan disparos aleatorios controlados electrónicamente. Estos últimos son los más efectivos a largo plazo, ya que la dirección y los intervalos de disparo varían, de esta manera la fauna no sabe cuándo, cómo ni dónde será la siguiente explosión. Aunque el sonido del disparo es importante, lo imprevisto del disparo es lo que las ahuyenta.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**Pirotecnia.**

Uno de los métodos más antiguos es la utilización de petardos, que pueden ser lanzados desde tierra para ahuyentar a las aves que se encuentran en el suelo o en el agua, o bien cartuchos de acción retardada que viajan a través del aire en silencio y posteriormente explotan en lo alto, este sistema ahuyenta a las parvadas antes de que aterricen.

**2.4. Técnicas de rescate: captura, manejo y traslado de organismos.**

Para implementar las técnicas de rescate, se debe contar con personal capacitado que tenga amplio conocimiento de la biología y ecología de las especies de vertebrados de la región, así como de los métodos de manejo y traslado de fauna silvestre. Asimismo, se deberá contar con el material adecuado para la captura y el manejo de los organismos, tales como redes de niebla (para aves y murciélagos), trampas Sherman y Tomahawk para mamíferos pequeños, medianos y grandes, ganchos herpetológicos y guías de campo para la identificación de los organismos.

Es muy importante que se cuente con una bitácora de campo, en la cual se recabe información sobre la hora de captura, el número de individuos rescatados por cada especie, las coordenadas geográficas del sitio de captura y posteriormente de liberación, así como datos sobre el tipo de vegetación y microhábitat en el que fueron registradas.

**2.4.1. Anfibios.**

Para el manejo de los anfibios, en este caso las ranas y sapos, se harán recorridos nocturnos en los cuerpos de agua o áreas con gran humedad. La ubicación de los organismos se hará mediante sus vocalizaciones, y la captura se llevará a cabo con redes, o directamente con las manos; sujetándolos posteriormente de las patas. Los organismos capturados serán colocados en bolsas de plástico o contenedores de acrílico cerrados, acondicionados con un poco de agua y vegetación en la que fueron encontrados. En estos contenedores serán trasladados y su reubicación se hará en alguna zona cercana que cuente con agua y condiciones similares al sitio de su captura, pero libre de afectación por los trabajos de obra.

**2.4.2. Reptiles.**

**Lagartijas.**

Estos organismos suelen ocultarse debajo de las rocas, troncos y hojarasca. Deberán capturarse manualmente y sujetarse de una pata o de la mitad del cuerpo para

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

evitar que escapen, pero nunca de la cola, ya que la mayoría de las especies puede desprenderla como mecanismo de defensa.

Una vez capturados, éstos serán colocados en costales de manta, que servirán para su traslado hacia los sitios de liberación, que contarán con condiciones similares a las del área del proyecto.

### **Serpientes.**

La mayoría de las serpientes son inofensivas o contienen venenos poco tóxicos a excepción de las víboras. Sin embargo, el manejo deberá llevarse a cabo siempre por personal capacitado y familiarizado con la herpetofauna local. Asimismo, todos los ejemplares capturados deberán ser manejados con extrema precaución como si se tratara de especies venenosas, a fin de evitar cualquier accidente.

Se realizarán recorridos diurnos y nocturnos buscando debajo de troncos y rocas. Su captura se realizará a mano, o con la ayuda de pinzas de disección largas o ganchos herpetológicos y serán confinados en sacos de manta o seda especialmente diseñados para este fin. Su liberación se hará en parches de vegetación conservados y lejanos a la zona del proyecto o asentamientos humanos, lo cual incrementará sus posibilidades de sobrevivencia.

### **2.4.3. Mamíferos pequeños y medianos.**

Las capturas de mamíferos pequeños y medianos, se hará mediante la colocación de transectos lineales de trampas Sherman y Tomahawk, que dependiendo de los organismos que se desee capturar, se definirá el tipo de cebo a emplear. Los transectos se ubicarán en aquellos lugares que pudieran ser frecuentados por estas especies, principalmente zonas que ofrezcan alimento o agua, así como senderos por los cuales se desplacen.

Los organismos capturados se mantendrán dentro de las trampas y se deberá evitar al máximo su manipulación y el tiempo de traslado hacia el sitio de reubicación. Al igual que en los grupos anteriores, las áreas de liberación deberán ser lo más similar posibles a las condiciones de los sitios en los que fueron capturados.

### **2.4.4. Aves.**

Para las aves, la técnica de remoción responsable de nidos únicamente se llevará a cabo si las actividades del proyecto coincidan con la temporada reproductiva de las aves en la zona de interés, es decir, entre los meses de mayo y agosto. En caso de que las actividades del proyecto se realicen en otros meses que no coincidan con la



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

temporada reproductiva, damos por un hecho que las aves se alejarán con las técnicas de ahuyentamiento mencionadas en el apartado XII.2.3 de este mismo documento.

Para el grupo de las aves, la búsqueda y el monitoreo de nidos como parte de las actividades consideradas en este Programa de ahuyentamiento y rescate, se llevará a cabo mediante: a) censos visuales y auditivos para determinar las especies y su condición reproductiva dentro del área prevista para el CUSTF, b) búsqueda y monitoreo de nidos, y c) mantenimiento o remoción responsable de los nidos.

- a) Censos visuales y auditivos. Mediante los censos, se identificarán las especies presentes en el área del proyecto, se obtendrá información sobre su abundancia relativa, y se determinará el tipo de actividades que se encuentran desarrollando dentro de las superficies solicitadas de CUSTF, es decir, si dichas especies se encuentran solo de paso, como sitio de alimentación, o bien, utilizando el sitio para anidación.
- b) Búsqueda y monitoreo de nidos. Para la ubicación de los nidos se realizarán observaciones directas, buscando nidos en cualquier estrato de la vegetación, e incluso en el suelo y formaciones rocosas. Además, se realizarán observaciones por medio de binoculares, poniendo especial atención al seguimiento de individuos adultos y que en sus picos estuvieran transportando material para la construcción del nido, o bien, alimento para los polluelos (Ralph et al. 1994), es decir, evidencias de anidación en el sitio. Una vez ubicado cada nido, se determinará su etapa de desarrollo (en construcción, en etapa de incubación, o con pollos), ya sea por observación directa del contenido del nido, en caso de que estuvieran colocados a poca altura, o bien, mediante observaciones conductuales de los padres.
- c) Remoción responsable de nidos. Habiendo ubicado los nidos y determinado su contenido, se procederá a retirar aquellos nidos construidos en años anteriores y también los construidos para esta temporada reproductiva pero que estuvieran vacíos, ya fuese porque estaban todavía en construcción, o bien, nidos totalmente construidos, pero en el momento previo a la puesta de huevos. También se retirarán los nidos que contengan huevos.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Es de suma importancia tomar en cuenta que la remoción de los nidos evitará el daño a los adultos (población reproductiva), en caso de que se encontraran en el periodo de incubación o empollamiento al momento del desmonte.

Contrariamente a lo que algunas personas recomiendan, los nidos no serán reubicados, ya que la manipulación de los nidos estresa y ahuyenta a los padres. Además, en la literatura no existe una sola evidencia de que éstos puedan llegar a ser exitosos tras su traslocación, pues es muy difícil encontrar las mismas características de cobertura vegetal y de depredadores, orientación, y exposición al sol (microclimáticas) a las que eligieron los padres. Asimismo, el remover responsablemente a los nidos bajo los métodos previamente descritos (Oliveras de Ita 2007), abre la posibilidad de que las parejas reproductivas lleven a cabo de manera natural un siguiente intento de anidación en algún sitio cercano, pero lejos de la perturbación ocasionada por las obras y actividades del proyecto.

Es importante considerar que no serán removidos los nidos que contengan pollos (ello determinado directa o indirectamente); en estos casos, se marcará con cinta fluorescente a los árboles o vegetación sobre la cual se registren, y se calculará la fecha probable en la cual podría ser removida la vegetación en la que se ubica el nido (dependiendo del estado de desarrollo de los polluelos en el nido), dando tiempo suficiente para que los polluelos logran abandonar el nido de manera natural.

## **2.5. Formato para el registro de fauna.**

Como se estableció anteriormente se utilizarán fichas técnicas para el registro de los individuos susceptibles de captura y liberación, las cuales entre otra información deberán contar con la fotografía del organismo capturado, así como la fecha y hora de su captura, además de mencionar su estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, y su condición de endemismo en caso de serle aplicables.

Para el adecuado control de cada uno de los individuos rescatados y liberados, se llevará además de una bitácora general, el registro individual de acuerdo con las características que se presentan en la siguiente ficha modelo:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA SILVESTRE	
FICHA DE CAPTURA Y LIBERACIÓN DE ORGANISMOS	
Nombre del responsable de la captura:	Biel Francisco Mendoza
No de captura	87
Fecha de captura	16 Julio de 2017
Hora de captura	8:30
Nombre científico	Sceloporus torquatus
Nombre común	Espinosa de collar
Sexo; Edad	Macho; Adulto
Estatus en NOM-059 SEMARNAT 2010	No en lista
Condición de endemismo	Endémica
Coordenadas (UTM) del sitio de captura	X: 274261 Y: 2176133
Tipo de vegetación	Bosque de encino
Observaciones	Se encontró debajo de una roca
Nombre del responsable de la liberación	Rodrigo Pérez
Fecha de liberación	16 de Julio de 2017
Hora de liberación	10:45
Coordenadas (UTM) del sitio de liberación	X: 273044 Y: 2177194
Tipo de vegetación	Encino de bosque de encino
Observaciones	

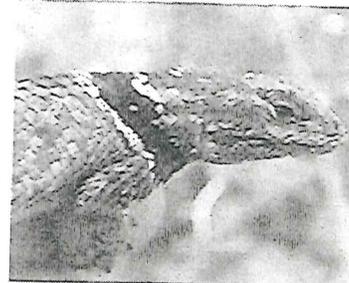


Figura 1. Ejemplo de ficha técnica que se emplearán para el registro de individuos rescatados y liberados.

## 2.6. Medidas para garantizar la sobrevivencia de los ejemplares capturados.

### 2.6.1. Cuidados para evitar el estrés y el daño físico.

Para evitar el estrés y daño a los organismos sujetos a las actividades de rescate, se deberán tomar en cuenta las siguientes recomendaciones generales:

- Evitar al máximo la manipulación, y en caso de que sea indispensable, reducir al máximo el tiempo de manejo de los animales.
- Mantener en todo momento a los organismos dentro de sus contenedores, los cuales no deberán ser expuestos directamente al sol, lluvia o condiciones extremas de frío.



## OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- Para el caso de anfibios, es indispensable acondicionar sus contenedores con agua y vegetación para evitar su desecación.
- En la medida de lo posible, se deberá tener un contenedor por cada individuo, y nunca mezclarán individuos de diferentes especies.
- Realizar las liberaciones el mismo día de captura, o más tardar el día siguiente. Los horarios para llevar a cabo estas actividades deberán coincidir con los horarios de actividad propios de cada especie.
- Los recorridos a las áreas de liberación deberán ser breves, o en caso contrario se deberá verificar el estado de los organismos, asegurándose de que se encuentran en buenas condiciones para ser liberados.

### 2.6.2. Ubicación de los sitios destinados para su liberación.

Los criterios técnicos básicos para seleccionar las áreas destinadas para la liberación y reubicación de especies de fauna son los siguientes:

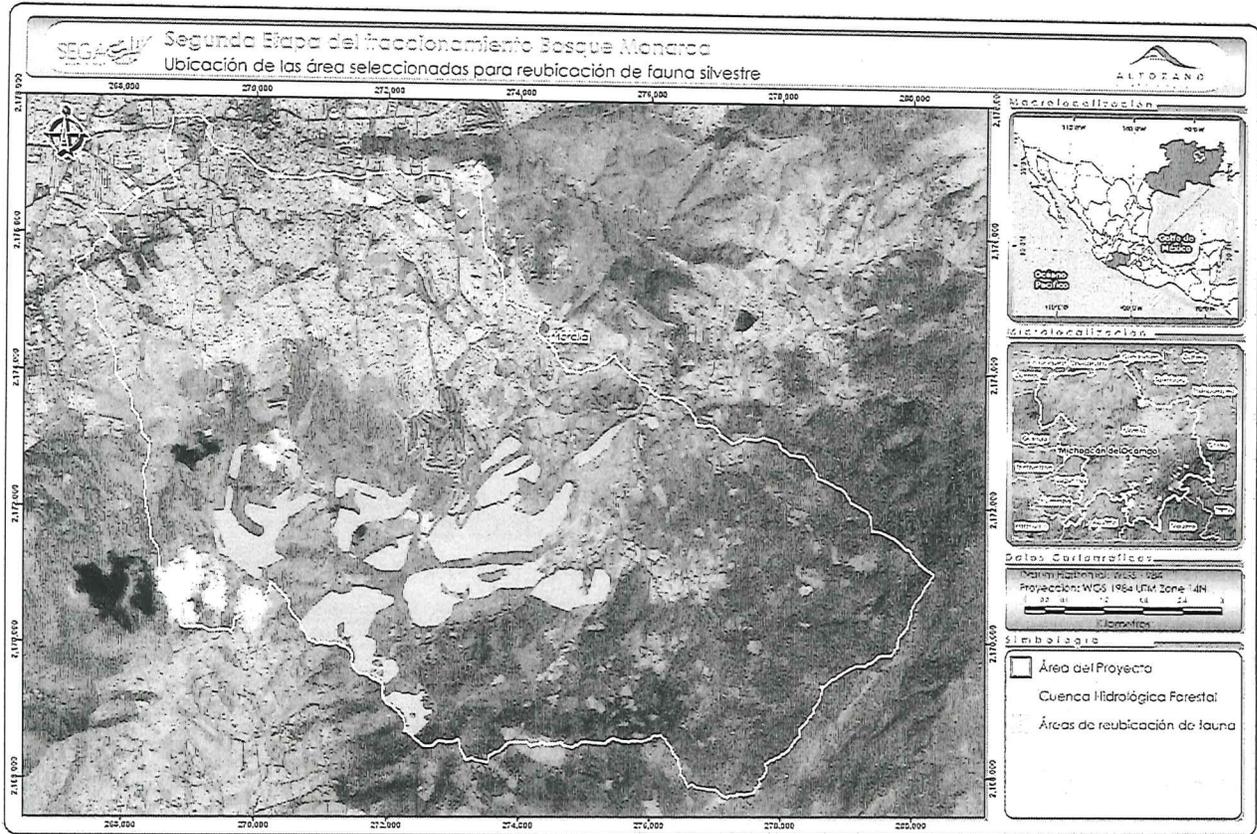
- Debe ser un sitio adecuado con las características básicas necesarias para la supervivencia de las especies, es decir, que les provea alimentación, éxito reproductivo, refugio.
- Se deberá verificar que el sitio de reubicación esté dentro del área de distribución de la especie, para evitar su reintroducción a un área ajena y causar un desequilibrio en las poblaciones nativas.
- Se deberá seleccionar áreas con las mismas condiciones de vegetación y topografía, de las áreas en las que fueron capturados. Para los anfibios, es indispensable que su liberación se lleve a cabo en cuerpos de agua fijos o temporales, pero que tengan un nivel bajo de contaminación.
- Nunca se liberarán todos los organismos de una misma especie en una misma localidad, con lo cual se evitará un sobrepoblamiento y por consiguiente, la competencia intraespecífica.
- Si los individuos sufrieran algún daño físico durante la captura y el transporte, éstos no deberán ser liberados. Se mantendrán en cuarentena, en contenedores especialmente acondicionados específicamente para el tipo



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

de organismo en cuestión, asegurándose que cuente con agua y alimento, así como con las condiciones específicas de humedad y temperatura.



**Figura 2. Ubicación de las áreas seleccionadas para reubicación de fauna silvestre.**

**2.6.3. Indicadores para evaluar el éxito y la eficacia de las acciones de rescate.**

A continuación, se mencionan los dos indicadores de éxito que serán empleados para determinar la eficacia de las actividades de rescate y manejo de vertebrados.

**1) Disminución de la riqueza y abundancia de vertebrados en las áreas que serán sujetas de CUSTF.**

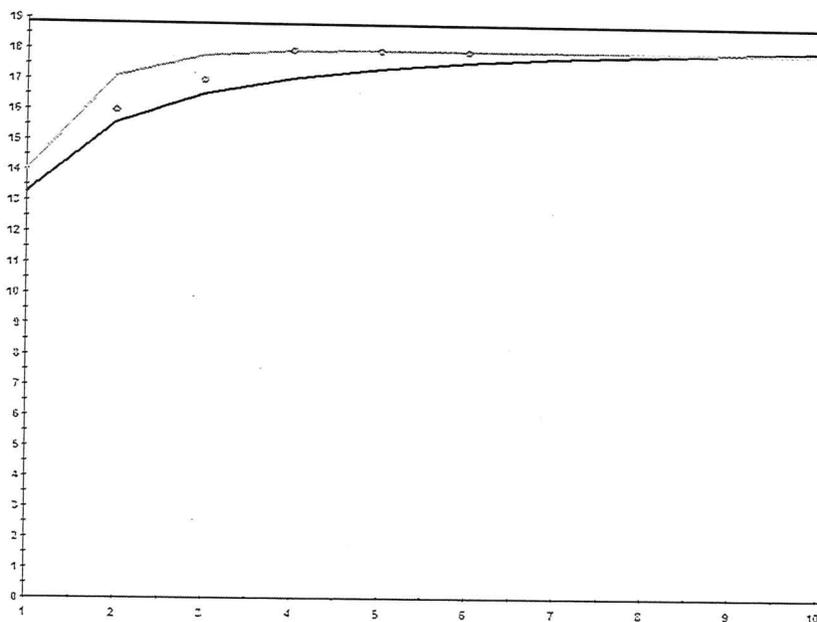
Para la evaluación de este indicador se continuará con los recorridos en campo para la búsqueda de registros directos e indirectos que evidencien la presencia de fauna, tales como huellas, excretas y pelo, así como con las actividades de trampeo,

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

esperando que las tasas de captura y registros sean nulas en el momento previo al desmante y despalle de la vegetación.

Para la cuantificación de este indicador se utilizará el programa Species Accumulation Vers. Beta (Díaz-Francés y Soberón 2005), para crear una curva de acumulación de especies, empleando individuos en lugar de especies, y así determinar el número de ellos que se encuentran dentro del área sujeta a rescate y que aún no habrían sido capturados. El empleo de diferentes estimadores nos permitirá determinar el momento en el cual debemos terminar con la implementación de las actividades de rescate, que será cuando un aumento en el esfuerzo de campo, prácticamente no incremente el número de organismos capturados; lo cual en el ejemplo de la siguiente figura ocurriría alrededor del cuarto día.



**Figura 2. Curva de acumulación de especies (adaptada individuos) empleando 3 distintos estimadores.**

**2) Alta sobrevivencia de los individuos rescatados durante su manejo.**

Las medidas que se tomarán para garantizar la sobrevivencia de organismos comienzan desde la aplicación correcta de las técnicas de captura y manejo de fauna silvestre, evitando en la medida de lo posible que los organismos sean sujetos a estrés innecesario durante su captura, manejo, transportación y liberación. Aun cuando las medidas propuestas para garantizar la sobrevivencia de los ejemplares



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

a reubicar son prácticas y seguras, siempre que se manipulan ejemplares vivos y se mantienen en condiciones de cautiverio, aunque sea por periodos cortos de tiempo, existe un riesgo asociado. En caso de que la tasa de mortalidad durante la manipulación de los organismos sea superior al 5%, se suspenderán las actividades de rescate y se hará una revisión exhaustiva de todos los procedimientos involucrados en el programa, a fin de tomar las medidas correctivas necesarias.

Para la cuantificación de este indicador se utilizará el índice de supervivencia, el cual representa de manera porcentual la relación entre el número de individuos liberados, con respecto al total de individuos rescatados. En otras palabras, mediante este índice podremos conocer la probabilidad de supervivencia del grupo o comunidad de vertebrados susceptible de rescate, desde el momento de su captura, durante el manejo, y hasta su liberación.

A continuación, se describe como se calcula la supervivencia del grupo o comunidad de vertebrados susceptibles de rescate:

$$\Phi_t = \text{Población rescatada} / \text{Población liberada}$$

Donde:

$\Phi_t$  = Probabilidad de supervivencia

Población liberada (número de organismos reubicados)

Población rescatada (número de individuos capturados)

Como se mencionó anteriormente, si el índice de supervivencia fuera inferior al 95%, se suspenderán las actividades de rescate, hasta identificar las etapas de manejo en las que está ocurriendo la mortandad de los individuos rescatados.

#### **2.6.4. Requerimientos de personal, materiales y equipo.**

Enseguida se presenta información que se refiere a los recursos humanos y materiales (equipo y herramienta) que se precisan para poder realizar las labores de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Como ya se mencionó anteriormente, para desarrollar las actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre es indispensable contar con personal capacitado en el reconocimiento y manejo de la fauna, así como familiarizado con las técnicas de busca y captura. En la siguiente tabla se detalla el tipo de personal y las actividades que deberán ser capaces de realizar.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Equipo	Unidades	Descripción de Actividades
Camioneta	1	Caracterización de presencia y distribución de fauna
Sistema de Posicionamiento Global (GPS)	2	Ubicación de los polígonos de CUSTF, de los organismos rescatados y de los sitios de liberación.
Trampas Tomahawk	10 piezas	Captura de mamíferos medianos
Trampas Sherman	80 piezas	Captura de mamíferos pequeños
Ganchos herpetológicos	2	Captura de culebras y serpientes
Bolsas de lona	40 piezas	Resguardo temporal de organismos.
Botiquín completo	1	Protección
Cámara fotográfica	1	Toma de fotografías
Guía de identificación de aves, mamíferos, reptiles y anfibios	4	Identificación de aves, mamíferos, anfibios y reptiles
Binoculares	2	Identificación de aves y monitoreo de nidos
Bitácora de campo	2	Registro de información en campo

La implementación del Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre se realizará de conformidad con la calendarización de los desmontes, la cual, a su vez, estará determinada por el avance que se tenga en la gestión de las distintas autorizaciones del proyecto, y del avance en las actividades de CUSTF para la urbanización del Fraccionamiento Bosque Monarca, mismas que por cierto, deberán completarse en el periodo de 4 años que se ha solicitado en el presente DTU.

Teniendo en cuenta lo anterior, es inminente el que las actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre deberán implementarse en distintas temporadas de campo, pero siempre de manera previa a la ejecución del desmonte y despalme del terreno, en las superficies que en su momento se encuentren autorizadas para ello.

En la siguiente tabla se muestra de manera esquemática, la secuencia en la que serán implementadas las actividades de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestres incluidas en este programa. Aun cuando es factible calendarizar con un mayor detalle los meses en que estas actividades serán implementadas, se incluye un escenario hipotético en el que se realizarían dos temporadas de desmontes (febrero y agosto) durante el primer año de vigencia de la autorización.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**3. Calendario de actividades.**

Tabla 3. Programación esquemática de la ejecución de las acciones de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre en las superficies de CUSTF.

Actividades	Año 1												Año 2												Año 3												Año 4													
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Impartición de pláticas de educación ambiental para la protección y conservación de fauna.																																																		
Implementación de las actividades de ahuyentamiento.																																																		
Implementación de las actividades de rescate.																																																		
Reubicación de organismos rescatados																																																		
Ejecución del desmonte y despalle																																																		

Rescate de flora silvestre



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

**4. Bibliografía.**

- Aguilar-Bahena, A. (2004). Mamíferos medianos de los alrededores de la comunidad de las Anonas, Municipio de Jungapeo, Michoacán: un punto de vista etnozoológico. [Tesis de licenciatura, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Álvarez, T. y Sánchez C., N. (1997). Contribución al conocimiento de los mamíferos, excepto Chiroptera y Rodentia, de Michoacán, México. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, 42, 47-74.
- Álvarez-Solórzano, T. (1998). Biodiversidad de los mamíferos en el Estado de Michoacán. Laboratorio de Cordados Terrestres. Departamento de Zoología. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional. Base de datos SNIB-CONABIO. Proyecto P020. México D.F.
- Álvarez-Solórzano, T. y López-Vidal, J.C. (1998). Biodiversidad de los mamíferos en el Estado de Michoacán. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Base de datos SNIB2010-CONABIO proyecto No. P020. México D.F.
- American Ornithologist's Union. (1998). The AOU checklist of North American birds, seventh edition. American Ornithologist's Union. Washington, D.C.
- Aranda-Sánchez, J. M (2000). Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 212 p.
- Aranda-Sánchez, J. M., (2012). Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.
- Arita, H. (1993). Riqueza de especies de la mastofauna de México. Pp. 109-128. En: Avances en el estudio de los mamíferos, (Medellín, R. y G. Ceballos, eds.). Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. México. 464 pp.
- Benítez, H., C. Arizmendi y Márquez, L. (1999). Base de Datos de las AICAS. CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. México. Visitado el 09 de septiembre de 2020 <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicasacerca.html>.



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- Ceballos, G. y Simonetti, J. A. (2002). Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales. Conabio/Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 582 p.
- Ceballos, G., y Arroyo-Cabrales, J. (2012). Lista actualizada de los mamíferos de México. Revista Mexicana de Mastozoología Nueva época. Año 2 Núm 1. ISSN: 2007-4484.
- Ceballos, G., y G. Oliva (coords), (2005). Los mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. Fondo de Cultura Económica. México. 988 p.
- CONABIO (comp.). (2009a). Catálogo de autoridades taxonómicas de los anfibios (Amphibia: Chordata) de México. Base de datos SNIB-CONABIO. México. Incluye información del proyecto CS003.
- CONABIO (comp.). (2009b). Catálogo de autoridades taxonómicas de los reptiles (Reptilia: Chordata) de México. Base de datos SNIB-CONABIO. México. Incluye información del proyecto CS003.
- CONABIO. (2005). La Biodiversidad en Michoacán, Estudio de Estado. Consejo Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Díaz-Francés, E. y Soberón, J. (2005). Statistical Estimation and Model Selection of Species Accumulation Functions. Conservation Biology 19(2), 569-573.
- Duellman W., E. (1961). The amphibians and reptiles of Michoacán, México. University of Kansas publications, Museum of Natural History 15 (1), 1-148.
- Duellman W., E. (1965). Biogeographic account of the herpetofauna of Michoacán, México. University of Kansas publications, Museum of Natural History 15(14), 627-709.
- Fa, J. E. y Morales, L. M. (1991). Mammals and protected areas in the Trans-Mexican Neovolcanic Belt. Pp: 199-226, En: Latin American mammalogy: history, biodiversity, and conservation (Mares M.A. and D.J. Schmidly, eds.). University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.
- Flores Villela, O. (1993). Herpetofauna of Mexico: distribution and endemism. Pp.253-280. En: Biological diversity of Mexico: origin and distribution

**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

(Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lott y J. Fa, editores). Oxford University Press, Nueva York.

- Flores-Villela, O. (1998). Formación de una base de datos y elaboración de un atlas de la herpetofauna de México. Colección de anfibios y reptiles. Museo de Zoología «Alfonso L Herrera». Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México. Base de datos SNIB-CONABIO. Proyecto A014. México, D.F.
- Flores-Villela, O., y García-Vázquez, U. O., (2014). Biodiversidad de reptiles en México. Revista Mexicana de Biodiversidad. Supl. 85, S467-S475.
- Hall, E.R. (1981). The mammals of North America. John Wiley and Sons, vol. 1: XV+600+90, vol. 2: VI+601-1181+90.
- Hall, E.R. y Villa, B. (1950). Lista anotada de los mamíferos de Michoacán, México. Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 21, 159-214.
- Howell S & S. Webb. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press Inc. New York, United States. 2005.
- Huacas, E. D. (2005). Anfibios y reptiles. En: La biodiversidad en Michoacán: estudio de estado. L. E. Villaseñor (ed.). CONABIO, Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. p. 99-100.
- Huacúz-Elías, D.C. 1995. Las serpientes de Michoacán. [Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Jones, C., Mcshea, W. J., Conroy, M. J. y Kunz, T. H. (1996). Capturing mammals. Pp. 115-273 In Measuring and monitoring biological diversity standard methods for mammals. (Wilson, D. E., F. R. Cole, J. D. Nichols, R. Rudran, y M. S. Foster, eds). Smithsonian Institution Press. Washington, EE.UU.
- Maldonado González, N. (2008). Revisión bibliográfica de los estudios mamíferos terrestres en Michoacán, México. [Tesina de Licenciatura, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México].



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- Medina-Aguilar, O., Alvarado-Díaz, J., e I., Suazo-Ortuño. (2011). Herpetofauna de Tacámbaro, Michoacán, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 82(2011), 1194-1202.
- Monterrubio-Rico, T. C., Charre-Medellín, J. F., Colín-Soto, C. Z., y León-Paniagua, L. (2014). Los mamíferos del Estado de Michoacán. Revista Mexicana de Mastozoología Nueva época. Año 4 Núm. 2:1-17.
- Nagorsen, D. W. Y Peterson, R. L. (1980). Manual del coleccionista de mamíferos: una guía para recolectar, documentar y preparar especímenes de mamíferos para la investigación científica. Museo Real de Ontario, Toronto.
- National Geographic. (2008). Field Guide to the Birds of North America. 4ta edición. National Geographic Society. Washington, D. C.
- Navarro-Sigüenza, A. G., Rebón-Gallardo, M. F., Gordillo-Martínez, A., Townsend-Peterson, A., Berlanga-García, H., y Sánchez-González, L. A. (2014). Biodiversidad de aves en México. Revista Mexicana de Biodiversidad. Supl. 85, S476-S495.
- Núñez G., A. y G. Pastrana H. (1990). Los roedores michoacanos. Manual de identificación. Coordinación de la Investigación Científica, UMSNH, Morelia, Michoacán. 124 p.
- Núñez-Garduño, A. (1989). Los mamíferos silvestres de Michoacán. Bol. Univ. Michoacana de San Nicolás Hidalgo. Michoacán. México. (12):22-26.
- Núñez-Garduño, A. (2005). Los mamíferos silvestres de Michoacán. Diversidad, biología e importancia. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Michoacán, México.
- Ochoa Ochoa, L.M. y Flores Villela, O. (2006). Áreas de diversidad y endemismo de la herpetofauna mexicana. UNAM-CONABIO, México, D.F.: 211 pp.
- Oliveras de Ita, A. 2007. Diplomado en Conservación de Mamíferos y Aves Silvestres en los Estados de la Frontera Norte de México. Instituto Nacional de Ecología; Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (USFWS), Unidos para la Conservación, A. C; Universidad Autónoma de Tamaulipas.





**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

- Parra-Olea, G., Flores-Villela, O., y Mendoza-Almeralla, C. (2014). Biodiversidad de anfibios en México. Revista Mexicana de Biodiversidad. Supl. 85, S460-S466.
- Peterson R.T. y E.L. Chalif. 2008. Aves de México. Guía de campo. Diana. México, D.F.
- Ralph, C. J., Geupel, G. R., Pyle, P., Martin, T. E., DeSante, D. F; Milá, B. (1996). Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR159. Albany,CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, 46 p.
- Ramírez, A. (2006). Ecología: Métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 273 p.
- Ramírez-Pulido, J., Arroyo, J. y Castro, A. (2005). Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. Acta Zoológica Mexicana (n.s.), 21(1), 21-82.
- Romero-Almaraz, M. L., Sánchez-Hernández, C., García-Estrada, C. y Owen, R. D. (2000). Mamíferos pequeños. Manual de técnicas de captura, preparación, preservación y estudio. Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad Autónoma del Estado de México, México, D. F. 151 p.
- Schmidh, K. P. y Shannon, F. A. (1947). Notes on the amphibians and reptiles of Michoacán, México. Fieldiana Zoology 31, 63-85.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2010). Norma Oficial Mexicana 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. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <https://www.gob.mx/profepa/documentos/norma-oficial-mexicana-nom-059-semarnat-2010>.
- Suazo Ortuño, I. et al. Guía de Campo México-Natura. Anfibios y Reptiles del Municipio de Morelia. Proyecto CONACYT 191348.
- Villaseñor-Gómez, L. E. (2005). La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad,



**OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

OFICIO No. MICH/GA/04/4331/2024.  
BITÁCORA No. 16/MA-0726/03/23.

Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.

**ATENTAMENTE**  
**EL TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN**  
**DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE MICHOACÁN**

  
**LIC. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO**

- C.c.p. Ing. Carlos Rafael Hernández Vital, Encargado del Despacho de la Dirección 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. Dra. Martha Beatriz Rendón López, Directora General de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán.- Ciudad.
- C.c.p. Ing. Alfonso Martínez Alcázar, Presidente Municipal de Morelia, Mich.

GAGS/HMAP

