



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sonora.

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la solicitud CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES.

III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Clave de elector de la credencial para votar, Domicilio, Teléfono y/o Correo electrónico de terceros, Constancia de 8 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del primer trimestre del 01 de enero del 2022 al 31 de marzo del 2022.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma del titular:**   
C. DR. JUAN MANUEL VARGAS LOPEZ



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN  
EL ESTADO DE SONORA  
Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5 fracción XIV, 39, 40 Y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación, firma el C. Dr. Juan Manuel Vargas López Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental.

VI. **Fecha número e hipervínculo al acta de la sesión de comité donde se aprobó la versión pública:**

Acta-13-2022-SIPOT- 2T-FXXVII. Resolución 15 de Julio del 2022

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA\\_13\\_2022\\_SIPOT\\_2T\\_FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_13_2022_SIPOT_2T_FXXVII.pdf)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



SEMARNAT SONORA

Bitácora: 26/DS-0093/06/20.

Expediente: 25S.712.19.1 / 07 / 2020.

Oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 17 /2022.

Hermosillo, Sonora a 04 de febrero de 2022.

**C.C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA.  
MARIO ROJAS NÚÑEZ.  
MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.  
KM. 19 CARRETERA NACOSARI – VILLA HIDALGO.  
NACOSARI DE GARCÍA, SONORA, C. P. 84340.  
P R E S E N T E.-**

**Asunto:** Se resuelve la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **1,945.526 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en los municipios de **Nacozari de García** y **Villa Hidalgo**, en el estado de Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la sociedad mercantil denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C. V.** representada por los C.C. **VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** y **MARIO ROJAS NÚÑEZ**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **1,945.526 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en los municipios de **Nacozari de García** y **Villa Hidalgo** en el estado de Sonora.

## RESULTANDO

**I).** Que con fecha 16 de junio de 2020, los C.C. **VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** y **MARIO ROJAS NÚÑEZ**, en representación de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. DE C. V.** presentaron el formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **1,945.526 hectáreas**, para desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en los municipios de **Nacozari de García** y **Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:

- a) Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA.**
- b) Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. MARIO ROJAS NÚÑEZ.**



✓



- c) Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago **7827EE5B60** de fecha 16 de junio de 2020, bueno por la cantidad de **\$ 11,063.00** (Once mil sesenta y tres pesos 00/100 M. N.) expedido por **BBVA**, plaza **180**, sucursal **0177**, por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo, en relación con la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de **200 hectáreas**.
- d) Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondiente al proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en una superficie de **1,945.526 hectáreas**, en los municipios de **Nacozari de García** y **Villa Hidalgo**, en el estado de **Sonora**; formulado bajo la responsiva técnica del **Ing. Ismael Arámbula García** (RFN: Libro BCS, Tipo UI, Volumen 2, Número 2).
- e) Documentación legal:
- ✓ Copia certificada de la escritura pública número **32,133** volumen **tricentésimo sexagésimo tercero** de fecha 07 de octubre de 1968, en la que se hace constar la constitución de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**
  - ✓ Copia certificada de la escritura pública número **177,318** libro **4,078** de fecha 24 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. de C. V.** durante la que se tomo el Acuerdo de OTORGAMIENTO DE PODERES a favor del señor **VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** y otros; debidamente inscrita en el Registro Publico de la Propiedad y de Comercio.
  - ✓ Copia certificada de la escritura pública número **143,517** libro **3,495** de fecha 29 de abril del 2010, relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. de C. V.** durante la que se tomo el Acuerdo de OTORGAMIENTO DE PODERES a favor del señor **MARIO ROJAS NÚÑEZ**, debidamente inscrita en el Registro Publico de la Propiedad y de Comercio.
  - ✓ Copia certificada del **Contrato de Uso y Ocupación Temporal Agraria con Servidumbre de Paso** que como acto gratuito celebran por una parte "El Posesionario" Ignacio Islas Estévez, integrante del ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora y por la otra parte la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., a quien en adelante se le denominara "La Compañía", representada por el Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Juan José Cervantes Silva, copia certificada de la escritura pública número **19,280** volumen **440** de fecha 27 de agosto de 1979, la cual contiene contrato de compraventa que celebran INDUSTRIAL MINERA MÉXICO, S.A., anteriormente denominada "ASARCO MEXICANA", S.A. de C.V., quien vende libre de todo gravamen a "MEXICANA DEL COBRE", S.A. de C.V., quien compra la fracción "A" del Rancho "Los Alisos", ubicado en los municipios de Villa Hidalgo (antes Oputo) y Nacozari de García Sonora, con una superficie de 626-40-54 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, sonora; copia certificada de la escritura pública número





**17,449** de fecha 06 de julio 1977, relativa a la Substitución de Poder que el señor Ingeniero Jorge Larrea Ortega como apoderado general de "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., otorga a favor de los señores Salvador Aguilar Chávez y Carlos F. Enríquez; copia certificada de la escritura pública número **1,589** volumen **25** de fecha 09 de septiembre de 1972, relativa al contrato que celebran el señor Jesús Terán Terán, acompañado de su esposa la señora Ernestina Mesa de Terán y por otra parte el señor Narciso Gallardo Galván, en legal representación y como apoderado de "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, sonora; copia certificada de la escritura pública número **1,134** volumen **21** de fecha 08 de agosto de 1970, la cual contiene contrato de compraventa que efectúa el señor Jesús Terán Terán, con el consentimiento de su esposa Ernestina Mesa de Terán, venden, ceden y formalmente traspasa a "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., y está adquiere para sí la Fracción "F" del terreno rústico "San Rafael de Juriquipa", ubicado en el municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 1,966-64-87 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **19,290** volumen **440** de fecha 29 de agosto de 1979, la cual contiene contrato de compraventa que efectúa el señor Ingeniero Narciso Gallardo Galván, con el consentimiento de su esposa la señora Rosa María Fernanda Flores Naguid de Gallardo, ambos representados por su apoderado especial el señor Licenciado Mario Alberto Torres Ramos, y "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., quien compra la fracción "L" del rancho "San Rafael de Juriquipa", ubicado en el municipio de Villa Hidalgo, anteriormente Oputo, Estado de Sonora, con una superficie de 830-00-00 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,318** volumen **57** de fecha 16 de julio de 1981, que contiene Contrato de Donación que celebran El Gobierno del Estado de Sonora, representado por los señores Doctor Samuel Ocaña García y Licenciado Eduardo Estrella Acedo, quien, dona, cede y formal y materialmente traspasa libre de todo gravamen y responsabilidad a la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., por conducto de sus representantes Ingeniero Oscar González Rocha y Othón Hintze Arenas, terreno rústico de tipo cerril, ubicado dentro del municipio de Vila Hidalgo, Sonora, con una superficie irregular de aproximadamente 1,390-40-00 has., y 921-000-00 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, sonora; copia certificada de la escritura pública número **8,161** volumen **181** de fecha 31 de enero de 1989, la cual contiene manifestación Unilateral de Voluntad relativa al acto dispositivo a Título Gratuito por medio del cual el Gobierno del Estado de Sonora, hace donación trasmite la propiedad de un terreno rústico de 2,295-89-82 has, que forman parte del predio "El Nogalito" ubicado en el municipio de Villa Hidalgo, antes Oputo, Sonora, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,337** volumen **VIII** de fecha 07 de diciembre del 2016, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple, celebrado por los señores C. Ignacio Islas Estévez, y su esposa María Esperanza Rueda Vargas (Donantes), y por la otra parte, la persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina,





a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000245 que ampara la Parcela número 2 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 159-16-46.199 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,106** volumen **13** de fecha 27 de octubre del 2016, relativa a solicitud del señor Ignacio Islas Esteves, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 2 Z-1P-1 con superficie de 159-16-46.199 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,415** volumen **VIII** de fecha 18 de abril del 2017, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple e Incondicional, celebrado por los señores C. Moisés Aldama Espinoza, y su esposa Martha Hernández Ayala (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000243 que ampara la Parcela número 4 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 153-01-81.264 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,238** volumen **14** de fecha 15 de marzo 2017, relativa a solicitud del señor Moisés Aldama Espinoza, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 4 Z-1P-1 con superficie de 153-01-81.264 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,335** volumen **VIII** de fecha 07 de diciembre del 2016, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple, celebrada por los señores C. Carlos Alejandro Gámez Magallanes, y su esposa Ana Catalina Melby Morales (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000240 que ampara la Parcela número 7 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 160-26-99.816 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia simple de la escritura pública número **2,107** volumen **13** de fecha 27 de octubre de 2016, relativa a solicitud del señor Carlos Alejandro Gámez Magallanes, por a la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 7 Z-1P-1 con superficie de 160-26-99.816 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,332** volumen **VIII** de fecha 07 de diciembre del 2016, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple e Incondicional, celebrado por los señores C. Ramón Alejandro ahumada García, y su esposa Dora Inés Flores Ontiveros (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a





quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000237 que ampara la Parcela número 9 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 159-49-37.320 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,105** volumen **13** de fecha 27 de octubre de 2016, relativa a solicitud del señor Ramón Alejandro ahumada García, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 9 Z-1P-1 con superficie de 159-49-37.320 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,333** volumen **VIII** de fecha 07 de diciembre del 2016, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple, celebrado por los señores C. Juan Héctor Saltijeral Álvarez, y su esposa Manuela Yáñez Valdez (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000241 que ampara la Parcela número 8 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 159-15-46.590 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,108** volumen **13** de fecha 27 de octubre de 2016, relativa a solicitud del señor Juan Héctor Saltijeral Álvarez, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 8 Z-1P-1 con superficie de 159-15-46.590 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,414** volumen **VIII** de fecha 18 de abril del 2017, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple, celebrado por los señores C. Cornelio Miranda Nava, y su esposa Iris Lorena Pérez Pompa (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000175 que ampara la Parcela número 10 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 157-25-07.646 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,124** volumen **13** de fecha 03 de diciembre de 2016, relativa a solicitud del señor Cornelio Miranda Nava, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 10 Z-1P-1 con superficie de 157-25-07.646 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,609** volumen **16** de fecha 24 de agosto de 2018, celebrada a solicitud del señor C. Javier Francisco del Bosque Mellado, y su esposa María Patricia Robles Lezama, "El donante", por otra parte la persona moral denominada "Mexicana del Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Víctor Manuel Morales Medina y Leopoldo Mariscal Samaniego, a quien en lo sucesivo se les denomina "La





Donataria", respecto del Inmueble consistente en La Parcela 1 Z-1 P-1 con superficie de 158-36-75.857 has., del ejido "Cruz de Cañas", municipio de Villa Hidalgo, cuyo inmueble se encuentra registrado en la oficina Catastral de Villa Hidalgo, acreditando la propiedad del inmueble descrito mediante Título de Propiedad número 000001000238, inscrito en el Registro Agrario Nacional; debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; escritura pública número **2,334** volumen **VIII** de fecha 07 de diciembre del 2016, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple e Incondicional, celebrado por los señores C. Gaudencio Licona Méndez, y su esposa Martha Heidi Fentanez Hernández, (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000244 que ampara la Parcela número 6 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 153-03-41.448 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,336** volumen **VIII** de fecha 07 de diciembre del 2016, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple e Incondicional, celebrado por los señores C. Librado Palos Hernández, y su esposa Rosalva Hernández Villanueva (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000242 que ampara la Parcela número 5 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 157-93-83.552 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,109** volumen **13** de fecha 27 de octubre de 2016, relativo a solicitud del señor Librado Palos Hernández, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 5 Z-1P-1 con superficie de 157-93-83.552 has., debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,413** volumen **VIII** de fecha 18 de abril del 2017, que contiene Contrato de Donación Pura y Simple e Incondicional, celebrado por los señores C. Francisco Martín Munguía Bravo, y su esposa María Hipólita Félix Espinoza (Donantes), y por la otra parte persona moral "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Alejo Francisco Manzo Díaz y Víctor Manuel Morales Medina, a quienes en lo sucesivo se les denomina (Donataria), considerando Título de Propiedad número 000001000239 que ampara la Parcela número 3 Z-1P-1, ubicado en el Ejido "Cruz de Cañadas", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, con una superficie de 153-54-69.609 has., bajo folio número 26067003130061937R, debidamente inscrito en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,239** volumen **14** de fecha 15 de marzo de 2017, relativo a solicitud del señor Francisco Martín Munguía Bravo, por la notificación hecha al Comisariado Ejidal del Ejido "Cruz de Cañada", respecto a la intención de llevar a cabo la Primera Enajenación de La Parcela 3 Z-1P-1 con superficie de 153-54-69.609 has., debidamente inscrita en el





Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada del **Contrato de Uso o Aprovechamiento de Tierras Ejidales** que celebran por una parte el Ejido "Cruz de Cañada", municipio de Villa Hidalgo, Sonora, representado en este acto por los integrantes del Comisariado Ejidal los CC. Francisco Eustaquio Durazo Valenzuela, Jesús Ariel Valenzuela Durazo y Ruth Berenice Durazo Campa, Presidente, Secretario y Tesorera del Comisariado Ejidal, respectivamente a quienes en lo sucesivo se les denominará "El Ejido" y por la otra parte la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por su Apoderado Julio Alfonso Madrid Madrid a quien en adelante se denominará como "La Minera"; copia certificada de la escritura pública número **2,354** volumen **18** de fecha 30 de septiembre del 2015, en la que declaran el ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora, representado por los señores Edmundo Rivera Marrufo, Lázaro Humberto Madrid Merancia y Alicia María Guadalupe Rivera Arreola, en calidad de Presidente, Secretario y Tesorera del Comisariado Ejidal y por la otra parte, la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por el Ingeniero Víctor Manuel Morales Medina e Ingeniero Servando Cantú Cantú, Ocupación Temporal, Objeto y Función de "El Ejido", con base en el acuerdo de asamblea de fecha 25 de septiembre de 2015, donde se otorga autorización a "La Compañía", para que a partir de la firma del presente contrato, ocupe "El Inmueble", es decir una superficie de 2,571-99-54.773 has., inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cd. de México, D.F., **Contrato de Ocupación Temporal y Servidumbre Superficial** que celebran, por una parte, "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada en este acto por los CC. Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quien en lo sucesivo se le denomina "La Compañía", y por otra parte el Ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora, representado en este acto por los señores Andrés Ortiz Franco, Rocío Salazar Virgen y Rubén Vásquez Villalobos en carácter de Presidente, Secretario y Tesorero del Comisariado Ejidal, a quien en lo sucesivo se le denominara "El Ejido"; copia certificada de la escritura pública número **2,439** volumen **15** de fecha 13 de diciembre del 2017, que contiene contrato de compraventa que efectúa el señor Francisco Icedo Rivera y Rosa María Durazo Leyva, (vendedora), y por la otra parte la sociedad mercantil denominada "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, (parte compradora), respecto al inmueble de Título de Propiedad número 000001000963 que ampara la Parcela 23 Z-1 P-1, del ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora, con una superficie de 15-45-46.651 has., Título de Propiedad número 000001000934 que ampara la Parcela 24 Z-1 P-1 del Ejido Pilares de Nacozari, con una superficie de 11-98-89.958 has., y Título de Propiedad número 0000010000938 que ampara la Parcela 28 Z-1 P-1 del ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari, Sonora, con una superficie de 5-96-26.366 has., a favor de Francisco Icedo Rivera, bajo folio número 2604100119071937R, debidamente inscritas en el Registro Agrario Nacional, inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,445** volumen **15** de fecha 13 de diciembre del 2017, que contiene contrato de compraventa que efectúa los señores Lázaro Humberto Madrid Merancia e Ilda Herminia Ortega Zamayoa a quien se les denominará como "La Vendedora" y por





otra parte la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001000935 que ampara La Parcela número 25 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.764 a favor del señor Lázaro Humberto Madrid Mercancia, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,440** volumen **15** de fecha 13 de diciembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Gilberto Madrid Merancia y Analicia Hernández García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001000936 que ampara La Parcela número 26 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 33-40-63.178 a favor del señor Gilberto Madrid Merancia, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,448** volumen **15** de fecha 13 de diciembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Patricio Icedo Rivera y Rocío Salazar Virgen, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001000936 que ampara La Parcela número 27 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.129 a favor del señor Patricio Icedo Rivera, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **3,525** volumen **30** de fecha 10 de noviembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebran el señor Gonzalo Ruiz Valenzuela, acompañado de su esposa la señora María Teresa Covarrubias Cortes, otorgándole su consentimiento marital (parte vendedora), y por la otra parte la sociedad la empresa "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere La Parcela número 29 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.525 a favor del señor Gonzalo Ruiz Valenzuela, inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **3,530** volumen **30** de fecha 10 de noviembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebran el señor Francisco Ortiz Franco, (parte vendedora), y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere La Parcela número 33 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacozari",





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.525 a favor del señor Francisco Ortiz Franco, inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,434** volumen **15** de fecha 13 de diciembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra la señora Clementina Vásquez López, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001000944 que ampara La Parcela número 34 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.014 a favor de Clementina Vásquez López, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **3,526** volumen **30** de fecha 10 de noviembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra la señora Mabi Hoyos Arvayo, (parte vendedora), y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere La Parcela número 36 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.525 a favor de Mabi Hoyos Arvayo, inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,450** volumen **15** de fecha 13 de diciembre del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Ramón Ríos Gámez y Martina Evelia Durazo Cruz, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001000947 que ampara La Parcela número 37 Z-1 P-1del Ejido "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 33-40-62.014 a favor del señor Ramón Ríos Gámez, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,148** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Rocío Salazar Virgen y Patricio Icedo Rivera, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002413 que ampara el Lote 2 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6474.872 a favor de Rocío Salazar Virgen, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,158** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Patricio Icedo Rivera y Rocío Salazar Virgen, (parte vendedora) y por la otra parte





la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002414 que ampara el Lote 3 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6553.026 a favor de Patricio Icedo Rivera, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,925** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran la señora Mabi Hoyos Arvayo, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002415 que ampara el Lote 4 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6578.404 a favor de Mabi Hoyos Arvayo, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,153** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebra los señores Ramón Ríos Gámez y Martina Evelia Durazo Cruz, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002417 que ampara el Lote 6 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 8231.036 a favor de Ramón Ríos Gámez, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional; copia certificada de la escritura pública número **2,142** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran Alicia María Guadalupe Rivera Arreola y Alfredo Cruz Espinoza, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002415 que ampara el Lote 7 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 7501.854 a favor de Alicia María Guadalupe Rivera Arreola, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,927** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebra el señor Eduardo Rivera Bojórquez, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002419 que ampara el Lote 8 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



SEMARNAT SONORA

García, Sonora con una superficie de 6012.259 a favor de Eduardo Rivera Bojórquez, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,926** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebra la señora Leticia Rivera Marrufo, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002421 que ampara el Lote 10 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 5706.776 a favor de Leticia Rivera Marrufo, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,963** volumen **25** de fecha 17 de enero del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra el señor Martín Romo Moreno, acompañado de su esposa la C. María del Carmen Leticia Robles González, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002422 que ampara el Lote 11 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 4976.947 a favor de Martín Romo Moreno, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,152** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebra la C. Clementina Vásquez López, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002423 que ampara el Lote 12 de la Manzana 3 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 4175.597 a favor de Clementina Vásquez López, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,162** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los C. Evangelina García Monroy y Félix Girón Ríos, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002402 que ampara el Lote 20 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 6586.119 a favor de Evangelina García Monroy, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas,





Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,143** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebra la señora Idolina García Monrroy, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002403 que ampara el Lote 21 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 8735.265 a favor de Idolina García Monrroy, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,163** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran los C. Francisco Icedo Rivera y Rosa María Durazo Leyva, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002404 que ampara el Lote 22 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 4473.026 a favor de Evangelina García Monroy, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,165** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los C. Gilberto Madrid Merancia y Analicia Hernández García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002405 que ampara el Lote 23 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 4580.686 a favor de Gilberto Madrid Merancia, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,154** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran los C. Lázaro Humberto Madrid Merancia e Ilda Herminia Ortega Zamayoa, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002406 que ampara el Lote 24 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 8627.916 a favor de Lázaro Humberto Madrid Merancia, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,147** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran la C. Arminda Isabel Bermúdez Morghein, (parte vendedora) y





por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002407 que ampara el Lote 25 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 8379.643 a favor de Arminda Isabel Bermúdez Morghen, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,159** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los C. Manfredo Morghen Reyes y María Olga Rivera Amaya, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002408 que ampara el Lote 26 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 5221.995 a favor de Manfredo Morghen Reyes, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,922** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran el C. Francisco Ortiz Franco, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002411 que ampara el Lote 29 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 13207.985 a favor de Francisco Ortiz Franco, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,248** volumen **14** de fecha 31 de marzo del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra El Ejido Pilares de Nacoziari, representado por C. Martín Rubén Badilla García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002591 que ampara el Lote 30 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 13,208.394 a favor de El Ejido Pilares de Nacoziari, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,249** volumen **14** de fecha 31 de marzo del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra El Ejido Pilares de Nacoziari, representado por C. Martín Rubén Badilla García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a





quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002592 que ampara el Lote 31 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 26,416.101 a favor de El Ejido Pilares de Nacozari, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,250** volumen **14** de fecha 31 de marzo del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra El Ejido Pilares de Nacozari, representado por C. Martín Rubén Badilla García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002594 que ampara el Lote 33 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 26,415.439 a favor de El Ejido Pilares de Nacozari, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,246** volumen **14** de fecha 31 de marzo del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra El Ejido Pilares de Nacozari, representado por C. Martín Rubén Badilla García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002592 que ampara el Lote 3 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 26,414.664 a favor de El Ejido Pilares de Nacozari, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,247** volumen **14** de fecha 31 de marzo del 2017, la cual contiene contrato de compraventa que celebra El Ejido Pilares de Nacozari, representado por C. Martín Rubén Badilla García, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002592 que ampara el Lote 4 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 13,207.075 a favor de El Ejido Pilares de Nacozari, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,924** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran el señor Gonzalo Ruiz Valenzuela, acompañado de su esposa la C. María Teresa Covarrubias Cortés (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



SEMARNAT SONORA

Propiedad número 000001002389 que ampara el Lote 5 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6714.839 a favor de Gonzalo Ruiz Valenzuela, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,145** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Andrés Ortiz Franco y Alma Lidia Castro Vásquez, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002390 que ampara el Lote 6 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6493.417 a favor de Andrés Ortiz Franco, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,928** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebra el señor Edmundo Rivera Marrufo, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002391 que ampara el Lote 7 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 13,207.444 a favor de Mabi Hoyos Arvayo, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,931** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebra la señora Carmen Olivia Munguia Quiroga, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002392 que ampara el Lote 8 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6,550.190 a favor de Carmen Olivia Munguia Quiroga, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,932** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Francisco Ariel Delgado, acompañado de su esposa Carmen María Salido Gaxiola (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002393 que ampara el Lote 9 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacoziari", municipio de Nacoziari de García, Sonora con una superficie de 6657.027 a favor de Francisco Ariel





Freig Delgado, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,164** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Elvia Jesús Ramos Vásquez y René Rogelio Galaz Bustamante, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002395 que ampara el Lote 11 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 7,495.566 a favor de Elvia Jesús Ramos Vásquez, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,144** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran los señores Ricardo Arriola Olivarría y Francisca Santacruz Pacheco, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002396 que ampara el Lote 12 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 13,208.633 a favor de Ricardo Arreola Olivarría, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,930** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebran los señores Martín Rubén Badilla García, acompañado de su esposa Hilda Alicia Abril Vega, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002397 que ampara el Lote 13 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 13,207.192 a favor de Martín Rubén Badilla García, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,929** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran, el señor Rubén Badilla Rivas, y su esposa Margarita García Lugo, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002398 que ampara el Lote 14 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 13,207.090 a favor de Rubén Badilla Rivas, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



SEMARNAT SONORA

Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,150** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran, los señores Jesús Manuel Careaga Flores y Nora Eliza Andrade del Sol, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002426 que ampara el Lote 15 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 13,207.798 a favor de Jesús Manuel Careaga Flores, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,146** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran, los señores René Dórame Sánchez y Ana Lorena de la Ree Hoyos, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002399 que ampara el Lote 16 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 13,208.988 a favor de René Dórame Sánchez, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,149** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, la cual contiene contrato de compraventa que celebra, la C. Blanca Azucena Girón García (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002400 que ampara el Lote 18 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 6858.055 a favor de Blanca Azucena Girón García, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,923** volumen **24** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebra, la C. Lidia Figueroa Anaya, (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002427 que ampara el Lote 17 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 6349.740 a favor de Lidia Figueroa Anaya, bajo folio número 2604100119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora; copia certificada de la escritura pública número **2,161** volumen **14** de fecha 27 de diciembre del 2016, que contiene contrato de compraventa que celebran, los señores Ramón García Cruz y Manuela Girón





Ríos (parte vendedora) y por la otra parte la sociedad "Mexicana de Cobre", S.A. de C.V., representada por los señores Ing. Víctor Manuel Morales Medina e Ing. Oscar González Rocha, a quienes se les denominará (La compradora), y este adquiere para sí Título de Propiedad número 000001002401 que ampara el Lote 19 de la Manzana 2 de la Zona 1 del Poblado "Pilares de Nacozari", municipio de Nacozari de García, Sonora con una superficie de 6621.005 a favor de Ramón García Cruz, bajo folio número 26041001119071937R inscrita en el Registro Agrario Nacional y debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de Cumpas, Sonora.

**III). -Que en el oficio DFS-UJ-076-2020, de fecha 10 de agosto de 2020, la Unidad Jurídica de esta Representación de la SEMARNAT en Sonora dictaminó que con la documentación exhibida se tiene acreditada la relación jurídica con la superficie que se pretende intervenir; la legal existencia de la sociedad promovente y la personalidad de sus representantes legales.**

**IV).** Que mediante oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 77 /2020**, de fecha **04 de agosto de 2020**, despachado el **13 de agosto de 2020**, esta Unidad administrativa le hizo saber a la sociedad mercantil denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** que una vez iniciado el análisis del expediente de la solicitud ya mencionada, se reveló que este carece de información que cumpla con la normatividad establecida y que permita continuar con el trámite solicitado; por lo cual en apego a lo establecido en el **artículo 122 del Reglamento** de la LGDFS, se le requirió información respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **1,945.526 hectáreas** para llevar a cabo el proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de Sonora, haciéndole la prevención de en caso no presentarse dicha información en el plazo establecido el trámite sería desechado.

**V).** -Que, a través de un escrito fechado el **02 de septiembre de 2020**, recibido en esta Representación de la SEMARNAT en Sonora el **03 de septiembre de 2020**, la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** exhibió documentación diversa, en referencia al oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 77 /2020**, de fecha **04 de agosto de 2020**, despachado el **13 de agosto de 2020** relacionado a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en una superficie de **1,945.526 hectáreas** en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo**, en el estado de Sonora.

**VI).** - Que con el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 118 /2021** de fecha 28 de septiembre de 2020, despachado el 30 de septiembre de 2020, esta representación de la SEMARNAT en Sonora envió al C. P. Fausto Aarón Martínez Shields en carácter de Director General Forestal y de Fauna del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto del expediente correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos





forestales (CUSTF) para el proyecto denominado **LA CARIDAD**, en los municipios de **Nacoziari de García y Villa Hidalgo** en el estado de Sonora; el cual implica el CUSTF en una superficie de **1,945.526 hectáreas** a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto se entendería que no tiene objeción alguna respecto a la referida solicitud de autorización de CUSTF.

**VII).-** Que por conducto del oficio No. **DGFF/12/09-2-0073/20** de fecha **30 de octubre de 2020**, el **C. Ing. Gustavo Camou Luders** en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura (SAGARHPA) del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Quinta Reunión Ordinaria 2020**, celebrada el **28 de octubre de 2020**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir **opinión positiva** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** para desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD**, en una superficie de **1,945.526 hectáreas** en los municipios de **Nacoziari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**.

*Recomendando justificar la cantidad de ejemplares a rescatar y especificar las características de los mismos, además de detallar el área de reubicación y justificar que el ecosistema podrá soportar esa carga adicional. Así mismo, justificar, detallar y calendarizar las acciones que se implementarán para combatir efectos adversos sobre suelo y agua con parámetros cuantitativos, considerando que el cambio de uso del suelo se realizara en 20 años y se indica que el equilibrio se alcanzara al año 5-6.*

**VIII).-** Que mediante escrito fechado el 04 de noviembre de 2020, recibido en esta Representación de la SEMARNAT en Sonora el 05 de noviembre de 2020 y registrado con el número **26DEV-00850/2011**; **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** exhibió información del proyecto **LA CARIDAD** respecto de las observaciones que el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora realizó durante la **Quinta Reunión Ordinaria 2020** celebrada el **28 de octubre de 2020**.

En el mencionado escrito se hace referencia al Programa de Rescate de Flora contenido en el estudio técnico justificativo, así como al Programa de Obras para la Conservación de Suelos y Captura de Agua.

Haciendo notar que cada uno de los diferentes programas (Rescate, reforestación y el de *Obras para Conservación de Suelos y Captura de Agua*, contienen un cronograma de trabajo.

**IX).-** Que mediante oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 162 /2020** de fecha 01 de diciembre de 2020; con fundamento en el artículo **122 fracción IV** del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (vigente al momento de presentar la solicitud de autorización de CUSTF que nos ocupa), esta representación de la SEMARNAT en Sonora notificó a **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD**, en una superficie de **1,945.526 hectáreas** en los municipios de **Nacoziari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**; a fin de conocer las características ambientales del sitio y tener la certeza de la información exhibida en el estudio técnico justificativo (ETJ).





**XI).** Que en cumplimiento a lo señalado en el resultando anterior el día **9 de diciembre de 2020**, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo **122 fracción IV** del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (vigente al momento de presentar la solicitud de autorización de CUSTF que nos ocupa); llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo, evaluando las características del área y valorando el uso propuesto, observando lo siguiente:

- El proyecto se ubica contiguo a las instalaciones del Complejo Metalúrgico La Caridad, muy próximo a las antiguas instalaciones de la Mina Pilares, en el municipio de Nacoziari de García, Sonora, así como en los límites de la presa de Jales en el municipio de Villa Hidalgo, Sonora.
- La superficie solicitada para CUSTF sustenta una asociación vegetal de Matorral desértico micrófilo y Bosque de encino con individuos en los estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos, desde renuevos hasta adultos.

Sin embargo; el esfuerzo de validación en campo se limitó debido a las condiciones de lluvia y neblina y por las dificultades para acceder al sitio.

**XII).** Que el 18 de noviembre de 2021, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Representación de la SEMARNAT en Sonora; el oficio ETJ-CAR-11-2021-02; a través del cual la sociedad denominada MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. presentó una propuesta para la ejecución de las actividades de CUSTF para el proyecto LA CARIDAD.

Por lo que conforme a lo previsto por el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, vigente al momento de presentar la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo que nos ocupa; así como los artículos 62, 63 y 64 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; a través del oficio **DFS/SGPA/UARRN/ 226 /2021**, fechado el 18 de noviembre de 2021, se le comunicó a MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. la programación de la continuación de los trabajos correspondientes a la visita técnica prevista por la normativa vigente.

Reiterando que la visita tiene por objeto conocer las características ambientales del sitio, así como tener la certeza de que la información exhibida en el estudio técnico justificativo corresponde al sitio que se pretende intervenir, así como para valorar la viabilidad de la propuesta para la ejecución de las actividades de CUSTF.

**XIII).** Que el día **23 de noviembre de 2021** se reiniciaron los trabajos para complementar la visita técnica a que hace referencia el artículo 122 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (vigente al momento de presentar la solicitud de autorización de CUSTF que nos ocupa); llevando a cabo un análisis de la información contenida en el estudio técnico justificativo, evaluando las características del área y valorando el uso propuesto, observando que:





- La superficie solicitada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales esta integrada por una serie de polígonos que totalizan una superficie de **1,945.526 hectáreas** en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**; con una asociación vegetal de Matorral desértico micrófilo y Bosque de encino.
- En el área que se solicita para CUSTF no se observaron evidencias de incendios forestales y existen vías de comunicación en las inmediaciones del sitio y se cuenta con infraestructura para el desarrollo y operación del proyecto.
- Las características de flora y fauna presentes en el área del proyecto son similares a las presentes en la región, por lo que no presenta elementos únicos o excepcionales.

Considerando que por su ubicación (contigua a áreas en operación) NO existe un sitio alternativo para los nuevos usos propuestos; además de que por el descubrimiento de los potenciales de los mantos de mineral se hace necesaria la ampliación de operaciones.

**XIII).**-Que los artículos **98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, 123 y 124 de su Reglamento, refieren que como parte del procedimiento para obtener la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se debe depositar al Fondo Forestal Mexicano un monto para compensar una superficie equivalente a la superficie que se pretende intervenir; a fin de destinarlos a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, conforme al **ACUERDO mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación**, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 2014.

**XIV).**-Que el artículo 124 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable establece que el monto económico de la compensación ambiental relativa al cambio de uso de suelo en terrenos forestales será determinado por la Secretaría considerando:

- Los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento que para tal efecto establezca la Comisión y que serán publicados en el Diario Oficial de la Federación.
- El nivel de equivalencia para la compensación ambiental por unidad de superficie de acuerdo con los criterios técnicos que establezca la Secretaría y que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

**XV).**-Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 124 fracción I del Reglamento de la LGDFS, el **31 de Julio de 2014** fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación**.





**XVII)** Que en base a los criterios técnicos establecidos en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día **28 de septiembre del 2005**; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, a partir de los registros climatológicos históricos (conforme a lo manifestado en el Estudio Técnico) y los aspectos fisonómicos, ecológicos y florísticos (corroborados durante la visita técnica) la vegetación que sustenta el predio donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD**, en una superficie de **1,945.529** hectáreas en los municipios de Nacoziari de García y Villa Hidalgo, estado de Sonora, corresponden a una asociación vegetal de tipo **Matorral desértico micrófilo - Bosque de encino** que de acuerdo a la clasificación de los tipos de vegetación establecidos por el INEGI, Serie II y al INSTRUCTIVO PARA LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS TÉCNICOS EN LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES, **APARTADO I, INCISO B, CRITERIOS TÉCNICOS DE CALIFICACIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE EQUIVALENCIA**, corresponden a un ecosistema **Árido y semiárido (Matorral desértico micrófilo) y Templado frío (Bosque de encino)**.

Por lo que el costo por hectárea que debe ser compensado por el cambio de uso de suelo en terreno forestal es del orden de **\$ 14,002.49 (Catorce mil dos pesos 49/100)** por cada una de las **1,783.0373 hectáreas**, en un ecosistema **Árido y semiárido (Matorral desértico micrófilo)**, mientras que para el ecosistema **templado frío**, el costo por hectárea que debe ser compensado por el cambio de uso de suelo en terreno forestal es del orden de **\$ 26,508.95 (Veintiséis mil quinientos ocho pesos 95/100)** por cada una de las **162.4887 hectáreas**,

En ese sentido, a fin de establecer el nivel de equivalencia previsto por el citado ACUERDO, conforme al tipo de ecosistema presente y al tipo de actividades-obras a realizar, en resumen, los criterios referidos para el proyecto quedan de la siguiente forma:

**1.-Vaso de presa de jales, áreas de uso común, tepetatera y tajo en un ecosistema templado frío. (162.4887 ha)**

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL		PUNTOS
<b>I. TIPO DE ECOSISTEMA</b>		
b. Humedales sin mangle, templado frío, excepto bosque mesófilo de montaña, trópico húmedo, excepto selva alta perennifolia		3
<b>II. ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION</b>		
d. Vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación		4
<b>III. PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA O FAUNA SILVESTRE LISTADAS EN ALGUNA CATEGORIA DE RIESGO DE ACUERDO CON LA NOM-59-SEMARNAT-2010</b>		
b. Amenazadas + Endémica		2 + 1 = 3
<b>IV. SERVICIOS AMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LA LGDFS QUE SE AFECTAN</b>		
b. Cuando se dejen de prestar más de cuatro servicios ambientales		2





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



SEMARNAT SONORA

V. PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION	
a. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's) o Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's)	1
VI. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA	
c. Trazo poligonal que implique el confinamiento del área	3
VII. AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION	
c. Afectación de la vegetación con sellamiento del suelo	3
VIII. BENEFICIO	
c. Particular	2
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **VEINTIÚN**, mismos que corresponden a una equivalencia de **1: 4.6** por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Por lo que, al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**162.4887 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema **templado frío (Bosque de encino)** por la equivalencia resultante (**4.6**) resulta una superficie a compensar de **747.4480 hectáreas**.

Así, el costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el proyecto, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rclcl}
 747.4480 & \times & \$ 26,508.95 & = & \$19,814,062.18 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & & & \text{al Fondo Forestal Mexicano.}
 \end{array}$$

## 2.- Vaso de presa de jales, áreas de uso común, tepetatera y tajo en un ecosistema árido y semiárido. (1783.0373 ha)

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL	PUNTOS
I. TIPO DE ECOSISTEMA	
a. Semiárido, trópico seco	1
II. ESTADO DE CONSERVACION DE LA VEGETACION	
d. Vegetación primaria en proceso de recuperación o en buen estado de conservación	4
III. PRESENCIA DE ESPECIES DE FLORA O FAUNA SILVESTRE LISTADAS EN ALGUNA CATEGORIA DE RIESGO DE ACUERDO CON LA NOM-59-SEMARNAT-2010	
b. Amenazadas + Endémica	2 + 1 = 3
IV. SERVICIOS AMBIENTALES ESTABLECIDOS EN LA LGDFS QUE SE AFECTAN	
b. Cuando se dejen de prestar más de cuatro servicios ambientales	2
V. PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION	
a. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), Regiones Terrestres Prioritarias (RTP's) o Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP's)	1





<b>VI. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA</b>	
c. Trazo poligonal que implique el confinamiento del área	3
<b>VII. AFECTACION A LOS RECURSOS SUELO/VEGETACION</b>	
c. Afectación de la vegetación con sellamiento del suelo	3
<b>VIII. BENEFICIO</b>	
c. Particular	2
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **DIECINUEVE**, mismos que corresponden a una equivalencia de **1: 4.1** por unidad de superficie forestal a cambiar de uso, tal como lo señala en la tabla anexa del Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005.

Por lo que, al realizar la operación aritmética, multiplicando la superficie que se pretende intervenir (**1,783.0373 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema **Árido y semiárido (Matorral desértico micrófilo)** por la equivalencia resultante (**4.1**) resulta una superficie a compensar de **7,310.4529 hectáreas**.

Así el costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el proyecto, se calcula de la siguiente forma:

$$\begin{array}{rcl}
 7310.4529 & \times & \$14,002.49 \\
 \text{Superficie a compensar en hectáreas} & & \text{Costo de referencia por hectárea} \\
 & = & \$102,364,544.00 \\
 & & \text{Cantidad en pesos a aportar} \\
 & & \text{al Fondo Forestal Mexicano.}
 \end{array}$$

Lo anterior se resume en la tabla siguiente:

Obra	Superficie (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia /ha.	Superficie por compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Ampliación mina	1,783.0373	Árido semiárido	1:4.1	\$14,002.49	7,310.4529	\$102,364,544.04
Ampliación mina	162.4887	Templado frío	1:4.6	\$26,508.95	747.4480	\$19,814,062.18
<b>TOTAL</b>	<b>1,945.526</b>				<b>8,057.90</b>	<b>\$122,178,606.22</b>

Resultando que, por las **1,945.526 hectáreas** en un ecosistema Árido y semiárido (Matorral desértico micrófilo) y templado frío (bosque de encino), donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD** en los municipios de **Nacoziari de García** y **Villa Hidalgo**, en el estado de Sonora; el monto resultante para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental y que permitiría autorizar el CUSTF para el desarrollo del proyecto, corresponde a la cantidad de **\$ 122,178,606.22** (Ciento veintidos millones cientosetenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.). A razón de \$14,002.49 (Catorce mil dos pesos 49/100) y \$26,508.95 (Veintiseis mil quinientos ocho pesos 95/100) por hectárea, a someter a CUSTF; acorde a la publicación del Diario Oficial de la Federación del 31 de Julio de 2014, la cual contiene el **ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE EXPIDEN LOS COSTOS DE REFERENCIA PARA REFORESTACIÓN O RESTAURACIÓN Y SU MANTENIMIENTO PARA COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES Y LA METODOLOGÍA PARA SU ESTIMACIÓN.**





**XVII).** Que mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/ 231 /2021** de fecha **8 de diciembre de 2021**, despachado el **9 de diciembre de 2021**; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable(LGDFS) y **120, 121, 122, 123 y 124** de su Reglamento; en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005, así como en el **ACUERDO** mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 144 del Reglamento de la LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **31 de Julio de 2014**; esta representación de la SEMARNAT informó a **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, en una superficie de **1,945.529 hectáreas** en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de Sonora, deberían depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 122,178,606.22** (Ciento veintidos millones cientosetenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **8,057.90 hectáreas**.

**XVIII).** Que el 15 de diciembre de 2021, se recibió en esta Representación de la SEMARNAT en Sonora, un escrito con referencia ETJ-CAR-12-2021-05, a través del cual **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 122,178,606.22** (Ciento veintidos millones cientosetenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD** en una superficie de **1,945.529 hectáreas**, ubicado en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de Sonora; anexando a su comunicado:

- Copia del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06941347115928036873**, de fecha **13 de diciembre de 2021**, expedido por la sucursal **694 LA FONTAINE** en Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en el que se asienta que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de **CONAFOR/FONDO FORESTAL MEXICANO** por la cantidad de **\$22,178,606.22 (Veintidós millones ciento setenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.)**
- Copia del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06941347115374036873**, de fecha **13 de diciembre de 2021**, expedido por la sucursal **694 LA FONTAINE** en Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en el que se asienta que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de **CONAFOR/FONDO FORESTAL MEXICANO** por la cantidad de **\$50,000,000.00 (Cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.)**





- Copia del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06941347114146036873**, de fecha **13 de diciembre de 2021**, expedido por la sucursal **694 LA FONTAINE** en Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en el que se asienta que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de **CONAFOR/FONDO FORESTAL MEXICANO** por la cantidad de **\$50,000,000.00 (Cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.)**
- Copia de una representación impresa de un CFDI folio **DINFFM - 1820**, certificado **00001000000504440580**, certificado SAT **00001000000505619865**, expedido por la Comisión Nacional Forestal (CNF010405EG1) en Colonia San Juan de Ocotán, Zapopan Jalisco el 14 de diciembre de 2021, en el que se asienta que se recibió de **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** un cheque nominativo por la cantidad de **\$122,178,606.22 (Ciento veintidós millones ciento setenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.)** por la intervención de una gran cantidad de polígonos para la ampliación del complejo metalúrgico **La Caridad**, habilitando áreas para desarrollar obras como: Vaso de presa de jales 7 para el depósito de colas del proceso de jales; Tepetatera para el depósito de material rocoso sin valores minerales o estéril; Áreas de uso común que se utilizaran inicialmente como patios de maniobras que conforme avancen los trabajos de minado se utilizaran como tepetateras, además de la apertura del tajo para la extracción de minerales a cielo abierto.

**XIX).**- Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.

**XX).** - 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 La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su artículo 32 BIS establece que para atender asuntos de orden administrativo como el que nos ocupa, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la competente.

**II).** Que esta Unidad Administrativa es competente para dictar la presente resolución, conforme a las facultades conferidas en los artículos 38, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

**III).** Que el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.





**M** Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.

**M** Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se registrarán en los términos de la Ley que se abroga.

**M**.- Que si bien, el 9 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su artículo NOVENO TRANSITORIO señala:

...”Las solicitudes de autorización o registro que se encuentren en trámite a la entrada en vigor del presente Reglamento, se seguirán substanciando y se resolverán por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o, en su caso, por La Comisión Nacional Forestal conforme a las normas jurídicas vigentes al momento de ingreso de los tramites respectivos, salvo que los interesados opten por sujetarse a las presentes disposiciones reglamentarias lo que deberán manifestarlo por escrito en los siguientes veinte días hábiles contados a partir del día hábil siguiente al de la entrada en vigor de esta ordenamiento”....

Máxime que , el 26 de abril de 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el DECRETO por el que se reforman diversas disposiciones de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, destacando el artículo **Artículo 93** que señala que *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.*

**VII)** Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como 120 al 127 de su Reglamento (vigente en su momento).

**VIII)** Que, en el presente procedimiento, los C.C. **VICTOR MANUEL MORALES MEDINA y MARIO ROJAS NÚÑEZ**, acreditaron su personalidad, como representantes de **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** mediante:





- a) Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. VICTOR MANUAL MORALES MEDINA**.
- b) Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. MARIO ROJAS NÚÑEZ**.
- c) Copia certificada de la escritura pública número **32,133** volumen **tricentésimo sexagésimo tercero** de fecha 07 de octubre de 1968, en la que se hace constar la constitución de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**
- d) Copia certificada de la escritura pública número **177,318** libro **4,078** de fecha 24 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. de C. V.** durante la que se tomo el Acuerdo de OTORGAMIENTO DE PODERES a favor del señor **VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** y otros; debidamente inscrita en el Registro Publico de la Propiedad y de Comercio.
- e) Copia certificada de la escritura pública número **143,517** libro **3,495** de fecha 29 de abril del 2010, relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad denominada MEXICANA DE COBRE S. A. de C. V. durante la que se tomo el Acuerdo de OTORGAMIENTO DE PODERES a favor del señor **MARIO ROJAS NÚÑEZ**, debidamente inscrita en el Registro Publico de la Propiedad y de Comercio.

Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como **120 y 121** del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta autoridad administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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 la presentación de:

- a) El formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **1,945.529 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD** con pretendida ubicación en los municipios de **Nacoziari de García y Villa Hidalgo** en el estado de Sonora, signado por los **C. C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA y MARIO ROJAS NÚÑEZ** como representantes de **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**
- b) Copia de la credencial para votar [redacted] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA.**
- c) Copia de la credencial para votar [redacted] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. MARIO ROJAS NÚÑEZ.**
- d) Copia certificada de la escritura pública número **32,133** volumen **tricentésimo sexagésimo tercero** de fecha 07 de octubre de 1968, en la que se hace constar la constitución de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**
- e) Copia certificada de la escritura publica número **177,318** libro **4,078** de fecha 24 de octubre del 2013, relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. de C. V.** durante la que se tomo el Acuerdo de OTORGAMIENTO DE PODERES a favor del señor **VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** y otros.
- f) Copia certificada de la escritura publica número **143,517** libro **3,495** de fecha 29 de abril del 2010, relativa a la protocolización del Acta de Sesión del Consejo de Administración de la Sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE S. A. de C. V.** durante la que se tomo el Acuerdo de OTORGAMIENTO DE PODERES a favor del señor **MARIO ROJAS NÚÑEZ.**

■ Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del RLGDFS, que dispone:

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

- I. Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;
- II. Lugar y fecha;
- III. Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y
- IV. Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

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





Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea en la que conste el acuerdo de cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, así como copia simple para su cotejo.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF - SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por los **C. C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA y MARIO ROJAS NÚÑEZ**, en representación de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.**

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por los **C. C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA y MARIO ROJAS NÚÑEZ**, en representación de **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** adjunto a la solicitud de mérito, el cual fue formulado bajo la responsiva técnica del **Ing. Ismael Arámbula García (RFN: Libro BCS, Tipo UI, Volumen 2, Número 2).**

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

Destacando que a través del oficio **DFS-UJ-076/2020**, de fecha **4 de agosto de 2020**, la Unidad Jurídica de esta Representación de la SEMARNAT en Sonora dictaminó que con la **documentación exhibida se tiene acreditada la relación jurídica con la superficie que se pretende intervenir**; la legal existencia de la sociedad promoverte y la personalidad de su representante legal.

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

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia el artículo 93 de la Ley, deberán contener la información siguiente:

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





- III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;
- IV. Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;
- V. Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo (CUS);
- VI. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;
- VII. Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;
- VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;
- IX. Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el CUS propuesto;
- X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del CUS;
- XI. Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;
- XII. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;
- XIII. Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;
- XIV. Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y
- XV. En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado mediante la información técnica vertida en el estudio técnico justificativo e información adicional entregada en esta Representación de la SEMARNAT, los cuales fueron suscritos por el promovente.

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

**XI.** Que con el objeto de resolver lo relativo a la demostración de los supuestos normativos que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, de cuyo cumplimiento depende la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales solicitada, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, considerando lo siguiente:

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





ARTICULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso del suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos 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, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación que se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

De la lectura de la disposición anteriormente citada, se desprende que a esta autoridad administrativa sólo le está permitido autorizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por excepción, cuando el interesado demuestre a través de su estudio técnico justificativo, que se actualizan los supuestos siguientes:

- Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,
- Que la erosión de los suelos, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.
- Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado; a través del estudio técnico justificativo y de la información adicional exhibida; se entra en el examen de los supuestos ya referidos, los cuales se analizan y detallan en el **Anexo A** que se integra a la presente.

Considerando que con base en el análisis y los parámetros expresadas en el **anexo A**, esta autoridad administrativa estima que se encuentran acreditadas las hipótesis normativas establecidas por el **artículo 93**, párrafo primero de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**Haciendo notar que no se podrá iniciar con remoción de la cubierta vegetal, hasta que no se hayan ejecutado las diversas obras de conservación de aguas que garanticen un equilibrio en la cosecha de agua actual (antes del proyecto) y la potencial (con el desarrollo del proyecto).**

**XI).** - Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el **artículo 93, de la LGDFS**, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

1.- El artículo 93, párrafo segundo establece:

*En las autorizaciones de cambio de uso del 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; por lo que:*





**A).-** Con el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 118 /2021** de fecha 28 de septiembre de 2020, despachado el 30 de septiembre de 2020, esta representación de la SEMARNAT en Sonora envió al C. P. Fausto Aarón Martínez Shields en carácter de Director General Forestal y de Fauna del Estado de Sonora y Coordinador del Comité Técnico de Cambio de Uso de Suelo y Aprovechamientos Forestales del Consejo Estatal Forestal de Sonora; un tanto del expediente correspondiente a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales (CUSTF) para el proyecto denominado **LA CARIDAD**, en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de Sonora; el cual implica el CUSTF en una superficie de **1,945.526 hectáreas** a efecto de que posterior a su análisis, se emita la opinión correspondiente, suplicándole considerar el plazo de diez días hábiles siguientes a la recepción del expediente ya que en su defecto se entendería que no tiene objeción alguna respecto a la referida solicitud de autorización de CUSTF.

**B).-** Por conducto del oficio No. **DGFF/12/09-2-0073/20** de fecha **30 de octubre de 2020**, el **C. Ing. Gustavo Camou Luders** en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura (SAGARHPA) del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Quinta Reunión Ordinaria 2020**, celebrada el **28 de octubre de 2020**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir **opinión positiva** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** para desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD**, en una superficie de **1,945.526 hectáreas** en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**.

*Recomendando justificar la cantidad de ejemplares a rescatar y especificar las características de los mismos, además de detallar el área de reubicación y justificar que el ecosistema podrá soportar esa carga adicional. Así mismo, justificar, detallar y calendarizar las acciones que se implementarán para combatir efectos adversos sobre suelo y agua con parámetros cuantitativos, considerando que el cambio de uso del suelo se realizara en 20 años y se indica que el equilibrio se alcanzara al año 5-6.*

**C).-** Mediante escrito fechado el 04 de noviembre de 2020, recibido en esta Representación de la SEMARNAT en Sonora el 05 de noviembre de 2020 y registrado con el numero **26DEV-00850/2011**; **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** exhibió información del proyecto **LA CARIDAD** respecto de las observaciones que el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora realizó durante la **Quinta Reunión Ordinaria 2020** celebrada el **28 de octubre de 2020**.

En el mencionado escrito se hace referencia al Programa de Rescate de Flora contenido en el estudio técnico justificativo, así como al Programa de Obras para la Conservación de Suelos y Captura de Agua.

Haciendo notar que cada uno de los diferentes programas (Rescate, reforestación y el de *Obras para Conservación de Suelos y Captura de Agua*, contienen un cronograma de trabajo.

Dicha información se resume en el **Anexo B** de esta Resolución.





## 2.- El artículo 93, párrafo tercero establece:

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 reglamentarias aplicables.

- En ese sentido; se anexa al presente el programa de rescate correspondiente.
- En cuanto a los Programas de Ordenamiento Ecológico; se tiene que:

**A).-** Respecto al Decreto de Acuerdo por el que se expide el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** (Diario Oficial de la Federación del 7 de Septiembre de 2012) de jurisdicción federal.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo, obteniendo la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas.

El POEGT comprende 80 regiones ecológicas que fueron definidas por los sectores del desarrollo, denominados también Rectores, los cuales resultaron en un número de 34 y que se combinaron con 18 Políticas Ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación).

De esta manera, el proyecto, se ubica dentro de la Región Ecológica clasificada con la clave 12.30, y dentro de ésta, se encuentra la UAB 9, conocida como "**Sierras y Valles del Norte**", La política ambiental de esta UAB es de "Aprovechamiento sustentable y protección".

Al llevar a cabo la vinculación de las estrategias sectoriales incluidas en la UAB con las actividades de proyecto se observa que el proyecto tiene una alta relación con las estrategias sectoriales de la UAB debido a que la actividad del proyecto se realizará bajo el enfoque de protección y conservación de los recursos naturales presentes en la región.

Máxime que para el desarrollo de las obras y actividades que integran el presente proyecto fueron tomadas en cuenta la política ambiental y las estrategias que dispone el POEGT para la UAB 9; garantizando de esta forma que el proyecto se vincule de forma positiva con dichas estrategias.





**B.-** En jurisdicción estatal el 21 de mayo de 2015 se publicó el **Decreto para el Ordenamiento del Estado de Sonora.**

*La zonificación del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Sonora, obtenida del enfoque fisiográfico a nivel de sistemas de topoformas, modificada con las áreas protegidas, generó 25 unidades de gestión ambiental para Sonora.*

*La zona del proyecto se encuentra ubicada dentro de la UGA: **1 (100 – 0/01) Sierra Alta.***

*Las actividades económicas que resaltan son **la minería**, sobre todo de elementos metálicos (oro y cobre principalmente); el turismo alternativo de aventura y cultural; la piscicultura de especies de aguas templadas y cálidas; la agricultura de temporal; la cacería, cuyas especies cinegéticas más importantes son venado cola blanca, guajolote silvestre y otras aves residentes; la ganadería extensiva; la actividad forestal maderable y no maderable.*

*Del análisis correspondiente a las estrategias que rigen esta UGA para vincularlas y dar cumplimiento a los lineamientos ecológicos y objetivos específicos se resume que; el proyecto no contraviene los criterios de regulación ecológica o las estrategias del POETES ni de los criterios específicos por lo que se puede concluir que no existe criterio alguno que se contraponga al desarrollo del proyecto, por lo tanto, el presente proyecto se considera viable*

**C). - Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico Territorial Municipal.**

El proyecto se ubica dentro de los municipios de Nacoziari de García y Villa Hidalgo, Sonora y a la fecha de la realización de este estudio no se ha decretado un plan de ordenamiento ecológico para el Municipio.

***De lo anterior se concluye que, por la actividad económica a desarrollar, el proyecto no se contrapone con algún ordenamiento ecológico.***

**D). - Áreas Naturales Protegidas.**

Las áreas protegidas proporcionan una serie de bienes y servicios ecológicos al mismo tiempo que preservan el patrimonio natural y cultural. El estado de Sonora cuenta con ocho ANP's decretadas de distinta jurisdicción y categoría:

**Jurisdicción federal**

Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.	El Pinacate y Gran Desierto de Altar.
Bavispe.	Islas del Golfo de California.
Isla San Pedro Mártir.	Sierra de Álamos – Río Cuchujaqui.

**Jurisdicción estatal.**

Arivechi Cerro Las Conchas/Sistema de Presas Abelardo Rodríguez Luján – El Molinito.





Derivado a que el proyecto se encuentra totalmente fuera de alguna área alguna Área Natural Protegida (ANP) de cualquier índole; el proyecto no limita ni condiciona las políticas de regulación y control encaminadas al desarrollo de dichas áreas y no se requiere llevar a cabo alguna vinculación con los posibles criterios ecológicos o restricciones ambientales.

**Con lo anterior, se atiende a lo que establece el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.**

**XII).** Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 97, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 97 establece:

*No se podrá otorgar autorización de cambio de uso del 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 la Ley.*

*En ese sentido, esta unidad administrativa ha determinado que el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se ajusta al precepto normativo, dado que durante la visita técnica a la superficie objeto de la solicitud **no se observó afectación a la vegetación forestal existente, a causa de incendios forestales.***

**XIII).** Que con el objeto de verificar el cumplimiento del artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por el RLGDFS, esta autoridad administrativa se avocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, observando lo siguiente:

En base a los criterios técnicos establecidos en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005; se determinó un nivel de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales que se resume a continuación:

Obra	Superficie (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Costo de referencia /ha.	Superficie por compensar (ha)	Monto por aportar al FFM
Ampliación mina	1,783.0373	Árido semiárido	1:4.1	\$14,002.49	7,310.4529	\$102,364,544.04
Ampliación mina	162.4887	Templado frío	1:4.6	\$26,508.95	747.4480	\$19,814,062.18
TOTAL	1,945.526				8,057.90	\$122,178,606.22





Resultando que, por las **1,945.526 hectáreas** en un ecosistema Árido y semiárido (Matorral desértico micrófilo) y templado frío (bosque de encino), donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **LA CARIDAD** en los municipios de **Nacozari de García** y **Villa Hidalgo**, en el estado de Sonora; el monto resultante para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental y que permitiría autorizar el CUSTF para el desarrollo del proyecto, corresponde a la cantidad de **\$ 122,178,606.22** (Ciento veintidos millones cientosetenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.). A razón de \$14,002.49 (Catorce mil dos pesos 49/100) y \$26,508.95 (Veintiseis mil quinientos ocho pesos 95/100) por hectárea, a someter a CUSTF; acorde a la publicación del Diario Oficial de la Federación del 31 de Julio de 2014, la cual contiene el **ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE EXPIDEN LOS COSTOS DE REFERENCIA PARA REFORESTACIÓN O RESTAURACIÓN Y SU MANTENIMIENTO PARA COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES Y LA METODOLOGÍA PARA SU ESTIMACIÓN.**

Por lo que mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/ 231 /2021** de fecha **8 de diciembre de 2021**, despachado el **9 de diciembre de 2021**; con fundamento en los artículos 2, 3, 10 fracción XXX, 68 fracción I, 69 fracción I, 93 y 98, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable(LGDFS) y **120, 121, 122, 123 y 124** de su Reglamento; en el **ACUERDO** por el que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de septiembre del 2005, así como en el **ACUERDO** mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales y la metodología para su estimación, mismo que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 144 del Reglamento de la LGDFS, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **31 de Julio de 2014**; esta representación de la SEMARNAT informó a **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, en una superficie de **1,945.529 hectáreas** en los municipios de **Nacozari de García** y **Villa Hidalgo** en el estado de Sonora, deberían depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 122,178,606.22** (Ciento veintidos millones cientosetenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **8,057.90 hectáreas**.

Ante lo cual, el 15 de diciembre de 2021, se recibió en esta Representación de la SEMARNAT en Sonora, un escrito con referencia ETJ-CAR-12-2021-05, a través del cual **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 122,178,606.22** (Ciento veintidos millones cientosetenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.), por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento por el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD** en una superficie de **1,945.529 hectáreas**, ubicado en los municipios de **Nacozari de García** en el estado de Sonora; anexando a su comunicado:





- Copia del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06941347115928036873**, de fecha **13 de diciembre de 2021**, expedido por la sucursal 694 LA FONTAINE en Miguel Hidalgo, Ciudad de Mexico, en el que se asienta que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de CONAFOR/FONDO FORESTAL MEXICANO por la cantidad de **\$22,178,606.22 (Veintidós millones ciento setenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.)**
- Copia del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06941347115374036873**, de fecha **13 de diciembre de 2021**, expedido por la sucursal 694 LA FONTAINE en Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en el que se asienta que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de CONAFOR/FONDO FORESTAL MEXICANO por la cantidad de **\$50,000,000.00 (Cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.)**
- Copia del comprobante universal de sucursales folio electrónico **06941347114146036873**, de fecha **13 de diciembre de 2021**, expedido por la sucursal 694 LA FONTAINE en Miguel Hidalgo, Ciudad de México, en el que se asienta que **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de CONAFOR/FONDO FORESTAL MEXICANO por la cantidad de **\$50,000,000.00 (Cincuenta millones de pesos 00/100 M.N.)**
- Copia de una representación impresa de un CFDI folio DINFFM – 1820, certificado 00001000000504440580, certificado SAT 00001000000505619865, expedido por la Comisión Nacional Forestal (CNF010405EG1) en Colonia San Juan de Ocotán, Zapopan Jalisco el 14 de diciembre de 2021, en el que se asienta que se recibió de **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** un cheque nominativo por la cantidad de **\$122,178,606.22 (Ciento veintidós millones ciento setenta y ocho mil seiscientos seis pesos 22/100 M.N.)** por la intervención de una gran cantidad de polígonos para la ampliación del complejo metalúrgico **La Caridad**, habilitando áreas para desarrollar obras como: Vaso de presa de jales 7 para el depósito de colas del proceso de jales; Tepetatera para el depósito de material rocoso sin valores minerales o estéril; Áreas de uso común que se utilizaran inicialmente como patios de maniobras que conforme avancen los trabajos de minado se utilizaran como tepetateras, además de la apertura del tajo para la extracción de minerales a cielo abierto.

**XIV)-** Que a la fecha no se han recibido peticiones o solicitudes que puedan limitar la realización de las obras relativas al proyecto.

Tomando en consideración:

- ❖ Que el 05 de junio de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se abroga la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, se expida la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y se reforma el primer párrafo al artículo 105 y se adiciona un segundo párrafo al mismo artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.





- ❖ Que el artículo TRANSITORIO SEGUNDO del referido Decreto, establece que el Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de las disposiciones previstas en el Título Cuarto, Capítulo I, Secciones Segunda, Tercera, Cuarta y Sexta, las cuales entrarán en vigor dentro de los ciento ochenta días hábiles siguientes a la publicación del Decreto en el Diario Oficial de la Federación. En tanto entran en vigor las disposiciones normativas de la Ley que se expide, los trámites respectivos se seguirán realizando conforme a lo dispuesto en la Ley abrogada.
- ❖ Que el artículo TRANSITORIO PRIMERO de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 05 de junio de 2018, señala que los procedimientos y solicitudes que se encuentran en trámite se registrarán en los términos de la Ley que se abroga.
- ❖ Que si bien, el 9 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su artículo NOVENO TRANSITORIO señala:

...."Las solicitudes de autorización o registro que se encuentren en trámite a la entrada en vigor del presente Reglamento, se seguirán substanciando y se resolverán por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o, en su caso, por La Comisión Nacional Forestal conforme a las normas jurídicas vigentes al momento de ingreso de los trámites respectivos, salvo que los interesados opten por sujetarse a las presentes disposiciones reglamentarias lo que deberán manifestarlo por escrito en los siguientes veinte días hábiles contados a partir del día hábil siguiente al de la entrada en vigor de esta ordenamiento"....

**XV).**- Con fundamento en el artículo 8 párrafo segundo La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que establece que toda petición deberá recaer en un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, artículo 16 párrafo primero que establece que nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento; La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que en su artículo 32 BIS señala que a la SEMARNAT le corresponde el despacho de asuntos como:

I. Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable y XXXIX. Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar; La Ley Federal de Procedimiento Administrativo que dispone en su Artículo 16 que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que se le formule; La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en sus **artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 68 fracción I, 69 fracción I y 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, que señalan que el cambio de uso del suelo de terrenos forestales se otorga por excepción; El Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (artículos 120, 121, 122 y 123); El Reglamento Interior de la SEMARNAT, que en su artículo 38 establece que para el ejercicio de las





atribuciones conferidas a la Secretaría, se contará con Delegaciones Federales en las entidades federativas, con la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; además de que el artículo 39 señala que al frente de cada Delegación habrá un Delegado el cual tendrá la representación de la Secretaría y el artículo 40 fracción XXIX que indica que son atribuciones de las Delegaciones Federales autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso del suelo de terrenos forestales.

Acorde a las disposiciones y ordenamientos invocados, atendiendo al principio de buena fe señalado en el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Representación de la SEMARNAT en el estado de Sonora.

## RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción y de manera condicionada, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **1,945.529 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en **149 polígonos** distribuidos en parcelas y predios localizados en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**; promovido por los **C.C. VICTOR MANUEL MORALES MEDINA** y **MARIO ROJAS NÚÑEZ**, en representación de la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** bajo la observancia y debido cumplimiento de los siguientes:

## TÉRMINOS

- I. Se autoriza a la sociedad denominada **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **1,945.529 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en **149 polígonos** distribuidos en parcelas y predios localizados en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**.
- II. El tipo de vegetación por afectar, corresponde a una asociación vegetal de tipo matorral desértico micrófilo, en un ecosistema **árido y semiárido** y bosque de encino, en un ecosistema **templado frío**.
- III. El cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará única y exclusivamente en una superficie de **1,945.529 hectáreas** distribuidas en **149 polígonos** delimitados por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en el cuadro de construcción integrado al estudio técnico justificativo correspondiente y que se integra a la presente como **Anexo C**.

El objetivo principal del CUSTF corresponde a la ampliación del Complejo Metalúrgico La Caridad, considerando los siguientes conceptos:

Vaso de Presa de Jales 7.  
Tepetatera Poniente.

Áreas de uso común Pilares.  
Tajo Pilares.





## 1. Áreas de uso común Pilares.

Estas áreas inicialmente serán consideradas como patio de maniobras de la maquinaria pesada que se utilice para las actividades de operación del proyecto y como interconexión entre el Tajo Pilares y la Tepetatera Poniente; conforme se vaya avanzando con el minado y en caso de ser necesario estas áreas podrán usarse también como tepetatera en la cual se hará el depósito del material rocoso sin valores minerales o estéril que hay que remover para la extracción del mineral, de igual manera si se requiere más superficie para el tajo, podrán usarse estas áreas comunes como continuidad del tajo..

## 2. Tepetatera Poniente.

Esta superficie será utilizada para la colocación del material estéril que sea necesario remover para la operación del minado a cielo abierto,

La actividad de depósito de material estéril o tepetate consiste exclusivamente en el acarreo, mediante camiones fuera de carretera, del material producto del descapote que encajona se entremezcla con el mineral, de la zona de tajo al tiradero programado.

El método constructivo de la tepetatera será el relleno de valle tipo vaciadero. El material se deposita desde la parte superior, permitiendo que al descender encuentre su talud de reposo. La elevación máxima del depósito será de 1,415 msnm, con un ángulo de reposo de 37°.

## 3. Tajo Pilares.

Todas las áreas de Pilares forman parte de una poligonal que en el futuro será una adición al complejo minero La Caridad, consiste en la reapertura de la mina Pilares, en su explotación a cielo abierto, para lo cual se requiere de un tajo.

La actividad de explotación de minerales inicia con la remoción de material estéril que encajona y está entremezclado con el yacimiento y que se le conoce como descapote y el material sin valor mineral económico o tepetate es acarreado con camiones fuera de carretera a las tepetateras.

El mineral será extraído mediante el sistema de explotación de tajo a cielo abierto, que se realizará de la parte más elevada (1,565 msnm) hacia los límites inferiores del cuerpo mineral (1,115 msnm) mediante rampas descendentes.

Se manejará doble banco de 20 metros de altura, caminos de 35 m de ancho con pendiente del 10%, el ángulo de la cara del banco será de 75 grados. El ancho mínimo de minado será de 100 metros.

## 4. Vaso de Presa de Jales.

La continuidad operativa del complejo minero La Caridad; particularmente de la Planta Concentradora implica la continua generación de colas de proceso o jales y su consecuente deposito en la Presa de Jales 7, por lo que se incrementará la altura de la cortina; y para la elevación de esta, se aprovechara el material ubicado dentro del vaso de almacenamiento.





**Las características y detalle de las obras del proyecto estarán a lo señalado en el estudio técnico justificativo correspondiente.**

Haciendo notar que si bien, en el estudio técnico justificativo se refiere que el proyecto comprenderá una superficie total de 2339.445 hectáreas; la superficie evaluada corresponde única y exclusivamente a **1,945.529** hectáreas distribuidas en **149 polígonos** delimitados por diversos polígonos y trazos lineales que no se consideraron en la evaluación de la solicitud que nos ocupa; por lo que en caso de que pretendan ser intervenidos-ocupados, deberán tramitar las solicitudes que correspondan.

**IV.-** Los trabajos de despalme y nivelación de los terrenos no se podrán llevar a cabo hasta en tanto se hayan concluido las actividades de **delimitación, rescate de flora y fauna**, así como las **obras de conservación de suelo y agua** que garanticen un equilibrio en la pérdida de suelo y en la cosecha de agua antes del proyecto y la erosión y cosecha de agua potencial (con el desarrollo del proyecto).

Haciendo notar que los resultados correspondientes se deberán de reportar a esta Unidad, así como a la autoridad verificadora en un plazo no mayor a 5 días después de haberse concluido; para los efectos correspondientes y en su caso poder iniciar la remoción de la vegetación y el despalme del terreno.

**V.-** Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales se detallan en el **anexo D** integrado a la presente; mientras que el código de identificación para (en dado caso) acreditar legal procedencia de dichas materias primas forestales es el siguiente:

Parcelas y predios ubicados en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**.

**CÓDIGO: C-26-041-CAR-001/22.**

**CUSTF/003/2022.**

**VI.-** Dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles siguientes a la recepción del presente resolutivo se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quien será el responsable técnico forestal encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, así como los procedimientos de cumplimiento a los programas, mismos que formarán parte de los informes de avance de las actividades y del informe de finiquito al término de dichas actividades, (**Termino XXI** de este resolutivo) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.

Dicha notificación deberá contener la protesta para la ejecución de obras, correspondiente del Responsable Técnico Forestal designado, además de acreditar la capacidad para fungir como tal.

En caso de que existan cambios respecto a esta responsiva durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.





**VII.** Se deberá comunicar por escrito a esta Delegación Federal, así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso del suelo autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

**VIII.** La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente en las áreas que están expresamente autorizadas en los **Términos I y III** de este Resolutivo (**1,945.445 hectáreas**), donde se realizarán las obras relativas al proyecto denominado **LA CARIDAD** con pretendida ubicación en Parcelas y predios ubicados en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** en el estado de **Sonora**; debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir, por lo que de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en esta Unidad para su aprobación en su caso:

➤ Un programa de trabajo en el que se **ubiquen, detallen, especifiquen, cuantifiquen y calendaricen** las acciones a realizar para delimitar **físicamente** todos y cada uno de los polígonos que comprenden el área a intervenir a fin de garantizar que el área circundante NO se verá afectada con la ejecución del proyecto.

El material que resulte del desmonte, que no sea aprovechado deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, además de proteger el suelo de la acción del viento y las lluvias.

En su caso deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal, garantizando que no afecten a la vegetación aledaña ni interfieran con los escurrimientos de agua.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXI** de este resolutivo.

**IX.** La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el desarrollo del proyecto, aún y cuando ésta se encuentre dentro del predio donde se autoriza la superficie a remover en el presente resolutivo, por lo que de requerir mayor superficie para la misma actividad o cualquier otro tipo de obras y/o actividades que afecten vegetación forestal, se deberá solicitar previamente la autorización correspondiente.

**X.** Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, previo al inicio de las labores de desmonte por el desarrollo del proyecto, se pondrá en marcha el **programa de rescate de fauna silvestre**, el cual considera ahuyentar y rescatar las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto, especialmente las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dicho Programa se adjunta como parte integral del presente resolutivo.





El reporte de los resultados del cumplimiento del presente Término, de ser el caso, deberá contener la evidencia fotográfica; lugar donde fue rescatada la especie, número de individuos, y lugar de su liberación, datos que se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXI** de este resolutivo.

**XI.** La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual (hachas y machete) y no deberá utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin.

La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual y direccional a fin de que la superficie del suelo permanezca el menor tiempo posible expuesto a la acción del viento, disminuyendo con esto los procesos de erosión, para evitar daños a la vegetación aledaña a las áreas del proyecto y para permitir el desplazamiento de animales silvestres, en especial aquellos de lenta movilidad principalmente de los grupos de anfibios y reptiles. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXI** de este resolutivo.

**XII.** Se prohíben las actividades de cacería, captura o comercialización de cualquier especie de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo y sólo se podrá realizar la captura de los individuos con el propósito de su rescate y reubicación.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXI** de este, el cual deberá indicar donde fue rescatada, número de ejemplares de cada especie rescatada y su nombre científico, así como el lugar de liberación y bitácora de seguimiento.

**XIII.** Para dar cumplimiento a lo establecido en el párrafo cuarto del **artículo 93** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y de su Reglamento, se adjunta como parte integral del presente resolutivo el programa de rescate de especies de la vegetación forestal que serán afectadas, haciendo notar que dicho programa se deberá implementar previamente a las actividades de desmonte y despalme, debiendo llevar a cabo las acciones que garanticen una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados.

Empero; para garantizar que no se comprometerá la biodiversidad del área que se pretende intervenir; así como que la **capacidad de almacenamiento de carbono** se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, la presente autorización estará condicionada a que, de manera adicional a los trabajos de rescate, se lleve a cabo un programa de reforestación, en el que se garantice el establecimiento de al menos el 25 de los ejemplares que sean removidos; debiendo considerar las cantidades y especies referidas en el estudio técnico justificativo, así como en el anexo D de la presente.

**Destacando que el programa se deberá desarrollar de manera previa y/o en su caso, simultánea al desarrollo del proyecto.**





Los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación deberán presentar (en su caso) las características siguientes:

- Altura mínima de 0.80 metros
- Tallo lignificado con un diámetro no menor a 1.00 cms.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXI** de este resolutivo.

**XIV.** Simultaneo al inicio de actividades deberá implementar un programa de capacitación ambiental, manejo y disposición de residuos sólidos y residuos peligrosos, mantenimiento de maquinaria y manejo y derivados de combustibles.

El mantenimiento y reparación de la maquinaria utilizada para el despalme, deberá realizarse en centros de servicios especializados fuera del área solicitada para cambio de uso de suelo.

Los resultados y evidencia fotográfica del cumplimiento del presente término se incluirán en los reportes a los que se refiere el **Término XXI** de este resolutivo.

**XV.** Para evitar problemas de erosión y calidad del agua, se evitará que el desmonte provoque alteraciones a los patrones naturales de escurrimiento, estableciendo obras de control como terrazas, cunetas o canales, realizando las acciones necesarias para evitar el arrastre de sedimentos a las partes bajas de la cuenca, garantizando que se mantenga el patrón de escurrimientos en la zona hacia las áreas de drenaje natural, para lo cual, **de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades** de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, se deberá presentar en esta Representación de la SEMARNAT para su evaluación y en su caso aprobación lo siguiente:

**A.** Un programa de trabajo en el que se justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen las acciones a realizar a fin de garantizar que la pérdida de suelo NO será superior a la que se registra en la actualidad; pormenorizando las acciones de protección de suelos, referidas en la información exhibida.

**B.** Un programa de trabajo en el que se justifiquen, especifiquen, ubiquen y calendaricen las acciones a realizar a fin de garantizar una cosecha de agua por un volumen anual similar a la que se presenta en la actualidad (previo a la ejecución del proyecto), además de garantizar que no se afectará la calidad de la cosecha de agua.

La ejecución de los programas deberá considerar lo siguiente:

- Remoción paulatina de la vegetación y almacenamiento del suelo fértil.
- Las obras deberán respetar las características de los patrones naturales de escurrimiento.
- Durante la reubicación de las plantas resultantes del rescate, así como del establecimiento de los ejemplares que se establecerán durante la reforestación (en su caso), se habilitará un número similar de cepas (cajetes) bajo el sistema de terraceo individual o cajeteo (CONAFOR, 2010) para retener suelo, humedad, propiciar infiltración y restaurar el suelo con mayor cobertura vegetal.





- La construcción de obras como zanjas bordos para evitar la erosión, así como establecer obras de desvío y presas filtrantes para evitar que los suelos escurran aguas abajo del proyecto, además de realizar obras para canalizar los escurrimientos pluviales en la periferia del terreno con la reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales.

- Implementar infraestructura apropiada para la captura y almacenamiento y tratamiento de las aguas residuales domésticas.

- Un Programa de mantenimiento de la maquinaria por el tiempo que dure la obra, donde el cambio de aceite de motores, engrasado y recarga de combustibles de maquinaria, vehículos y equipo se realizara en lugares adecuados para ello, evitando la contaminación de escurrimientos superficiales o cuerpos de agua.

Además de que no se utilizaran pesticidas o algunos otros productos químicos que puedan contaminar el suelo y/o el agua.

Reiterando que queda prohibido el vertido de cualquier residuo contaminante en los cuerpos de agua y sobre ningún tipo de escurrimiento temporal y el agua que se utilice para las obras del proyecto provendrá de sitios autorizados

Insistiendo en que los programas se deberán desarrollar de manera previa y (en su caso) simultánea a la ejecución del proyecto:

Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XXI de este resolutivo.

**XVI.** En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, de conformidad con el artículo **126** del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, ( vigente al momento de solicitar la autorización de CUSTF), el titular de la presente autorización deberá tramitar ante la Representación de la SEMARNAT en el estado de Sonora, la solicitud de las remisiones forestales con las que se acreditara la legal procedencia de estas.

**XVII.** Durante las actividades de preparación del sitio, los residuos que se generen deben ser concentrados en depósitos dentro del sitio para ser clasificados y destinados a los sitios de confinamiento que se establezcan o para reutilizarlos en su caso.

Dichos residuos deberán confinarse temporalmente en contenedores y sitios adecuados, en cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para posteriormente ser recolectados y transportados para su tratamiento y/o disposición final por empresas autorizadas por la SEMARNAT. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XXI de este resolutivo.





**XVIII.** Se deberá dar cumplimiento a las **medidas de mitigación** de los impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y ordenamientos técnico – jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias, haciéndole saber que la programación de estas acciones se deberá reportar mediante un programa detallado que se exhiba en la representación de la SEMARNAT en Sonora de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Termino XXI de este resolutivo, por lo que se considera prudente contar en el sitio con personal especializado en el área ambiental que dé seguimiento, vigilancia y atención de las actividades que contempla el proyecto desde el punto de vista ambiental. Los programas de trabajo que se exhiban deberán puntualizar las acciones a realizar.

**XIX.** Se deberá atender en su caso, los lineamientos y criterios que establezca el ordenamiento ecológico territorial del estado de Sonora y de los municipios de **Nacoziari de García y Villa Hidalgo**, Sonora.

**XX.** La presente autorización, no incluye el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por el establecimiento de campamentos, ni obras adicionales al presente proyecto, por lo que de ser necesarios e impliquen la afectación de vegetación forestal, se deberá contar con la autorización correspondiente.

**XXI.** Se deberán presentar a esta Representación de la SEMARNAT en Sonora, con copia a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora y al Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora, **informes cuatrimestrales** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Este deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos de esta autorización, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo, incluyendo la metodología empleada para su evaluación, evidencia fotográfica e información técnica cuantitativa que avale el cumplimiento de los Términos del presente, así como un reporte del seguimiento respecto de cambios observados en la flora y fauna existente.

Se deberá incluir en su caso, el número de individuos por especie y el volumen de extracción, así como los indicadores de éxito de las actividades de rescate; y en su caso las medidas a adoptar para garantizar la conservación de la biodiversidad. Los informes se deberán exhibir en la Delegación Federal dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.

**XXII.** 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 **hasta 12 años**.





Mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies será **de hasta 12 años**.

**XXIII.** El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales será de **doce (12) años**, a partir de la recepción de esta, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta delegación, 30 días naturales antes de su vencimiento y se compruebe que ha dado cumplimiento a las acciones e informes que se señalan en el presente resolutivo.

En su caso deberá presentar la justificación del porqué del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal y que motiven la ampliación del plazo solicitado, presentando el programa de trabajo que corresponda, así como un informe respecto a las condiciones ambientales del área del proyecto.

Dicha solicitud deberá presentar un reporte del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente y contener anexo la documentación en la que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente haga constar el cumplimiento de la presente y de la normatividad ambiental.

Respecto al plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo se apegarán al programa de trabajo señalado en el estudio técnico justificativo exhibido.

**XXIV.** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente el estudio técnico justificativo y en su caso, prorrogar, modificar, suspender o anular la autorización otorgada; y en su caso, según corresponda, el titular de la presente deberá presentar la justificación técnica, económica y legal para que la autoridad determine lo procedente.

**XXV. MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** queda obligado a restituir la condición original del sitio, en el caso de que por alguna razón el proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo**, estado de Sonora; no pudiese finiquitarse en los términos y plazos previstos; sin perjuicio de las sanciones que determine la autoridad competente.

**XXVI.** Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

**XXVII.** Conforme lo dispuesto por el Artículo 42 y 50 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en vigor y artículo 16 primer párrafo del Reglamento de la Ley General vigente al momento de presentar la solicitud de autorización del CUSTF (artículo 20 del Reglamento de la Ley General vigente), se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por esta Unidad Administrativa.





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

1. La Representación de la PROFEPA en el estado de Sonora, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinente para verificar que solo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo la evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y los términos indicados en la presente.
2. **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales. **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V. y su responsable técnico forestal** serán responsables de la calidad y la veracidad de la información presentada.
3. **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente.
4. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar previo aviso a esta Representación de la SEMARNAT, para los efectos que establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.
5. Cualquier pretensión de modificación al proyecto motivo de la presente autorización, se deberá notificar de manera previa a esta Delegación Federal. Haciendo notar que en ningún momento la pretensión de modificación puede contemplar la intervención de áreas no autorizadas. Tal notificación deberá acompañarse de la documentación técnica y legal de soporte que corresponda a las modificaciones pretendidas, así como aquellas que tengan que ver con las condiciones ambientales de los sitios, los impactos ambientales y las medidas de mitigación contempladas, de tal manera que permita a esta autoridad el análisis y la toma de decisiones correspondiente.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores Magón  
2022 Año de Magón  
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

SEMARNAT SONORA

6. Esta autorización para el desarrollo del proyecto denominado **LA CARIDAD**, con pretendida ubicación en los municipios de **Nacozari de García y Villa Hidalgo** estado de Sonora, no exenta al titular de la misma de obtener las autorizaciones, concesiones, licencias, registros o permisos previos que al respecto deban emitir las dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus competencias; haciendo énfasis en la autorización en materia de impacto ambiental, la cual deberá obtenerse previo a la ejecución de las actividades pretendidas, conforme al artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 inciso "O" del reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental.

Mientras que con respecto a especies o poblaciones en riesgo (contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010) se deberá estar a lo señalado por la Ley General de Vida Silvestre.

Reiterándole que deberá tener la certeza jurídica de los derechos de propiedad o legítima posesión de los terrenos que pretende intervenir.

7. Las acciones que se propongan y/o informen deberán ser ubicables, cuantificables y mensurables, a fin de que la autoridad correspondiente esté en condiciones de verificar el cumplimiento de estas en los tiempos y formas propuestos.

8. Se hace saber a **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** que llevar a cabo la remoción total o parcial de vegetación forestal en terrenos forestales no contemplados en el presente resolutivo, constituye una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental de orden federal.

**TERCERO.** - Notifíquese a **MEXICANA DE COBRE, S. A. DE C. V.** por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**  
**EL JEFE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL**  
**EN EL ESTADO DE SONORA.**



*Juan Manuel Vargas López*  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN  
SONORA

**DR. JUAN MANUEL VARGAS LÓPEZ**

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5 fracción XIV, 39, 40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación firma el C. Juan Manuel Vargas López, Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental.

C. c. p. Expediente  
C. c. c. Minutario

JMVL/RTPP/jrgg





## ANEXO

### PROGRAMAS DE RESCATE DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.

#### I.- PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE.

##### 1. INTRODUCCIÓN.

La principales problemática que enfrentan los ecosistemas terrestres mexicanos son la deforestación y degradación. Ambos fenómenos implican una reducción de la cubierta vegetal, lo que ocasiona problemas con modificaciones en los ciclos hídricos y cambios regionales de los regímenes de temperatura y precipitación, favoreciendo con ello el calentamiento global, la disminución en la captura de bióxido de carbono, y la pérdida de hábitats o la fragmentación de ecosistemas (CONAFOR, 2009).

Los programas de rescate de especies silvestres están orientados a disminuir la pérdida de organismos en una población y conservar de esta manera la biodiversidad de los ecosistemas. A mayor número de individuos rescatados y reubicados, mayor será la probabilidad de contribuir a la conservación de los bienes y servicios ambientales que ellas prestan a la humanidad.

Este documento constituye un instrumento de planeación, que busca ordenar sistemáticamente las estrategias y acciones necesarias para la conservación integral de la fauna silvestre que pudiera ser afectada con el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto.

El término "rescate" se deberá entender como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza y devolverlo a algún sitio que presente condiciones similares.

##### 2.- Objetivos.

El objetivo general de este Programa es establecer los métodos y técnicas que se implementaran para el rescate, protección y monitoreo de fauna silvestre susceptible de ser afectada durante las etapas del proyecto.

##### 2.1 Objetivos particulares:

- ✓ Seleccionar las especies o grupos de organismos que serán sujetos del programa de manejo y rescate.
- ✓ Establecer las prácticas más adecuadas para ahuyentarlos del área de ocupación del proyecto, y definir las técnicas de modificación del hábitat con la finalidad de disminuir la abundancia de vertebrados silvestres en el área.
- ✓ Detallar las técnicas de captura, traslado y liberación adecuadas para cada uno de los grupos de organismos.
- ✓ Identificar áreas libres de afectación y con condiciones propicias para la liberación de los individuos.
- ✓ Registrar el número de individuos rescatados y posteriormente reubicados en zonas de menor impacto.





### 3. Metas

La meta principal de la ejecución del presente programa de fauna silvestre es rescatar la mayor cantidad de fauna posible que se encuentre en la superficie donde se construirá el proyecto.

### 4. Metodología

Para llevar a cabo la ejecución del presente programa de rescate de fauna silvestre se realizará lo siguiente:

#### 4.1. Ahuyentamiento

Se establecerán acciones de ahuyentamiento de fauna durante las actividades de desmonte y despalde, propiciando el desplazamiento de los animales silvestres ubicados en la zona susceptible de afectación hacia sitios de mayor calidad ambiental (Área de influencia). En caso de que después de las acciones de ahuyentamiento se registre todavía la presencia de fauna silvestre en el área del proyecto, ésta será capturada para su posterior liberación en sitios que presenten las mismas condiciones ambientales.

Durante las diferentes etapas del proyecto se ahuyentará a los animales por medio de ruido, movimiento de vegetación o por persecución. De manera particular, las especies de aves y mamíferos de talla mediana y grande, serán ahuyentadas con el propio ruido que generará la maquinaria de construcción, o bien realizando movimientos en la vegetación.

Estos métodos no son útiles para mamíferos de talla pequeña, como los roedores, ya que la perturbación por ruido hará que éstos se refugien en sus madrigueras, ni tampoco para la mayoría de las especies de anfibios y reptiles, por lo que se realizará la captura de este tipo de fauna con los métodos que se describen a continuación, en lugar de aplicar técnicas de ahuyentamiento, como se observa a continuación. En el siguiente cuadro se mencionan los tipos de ahuyentamiento o captura recomendadas para cada una de las especies observadas durante el muestreo en campo.

No.	Nombre científico	NOM-069- SEMARNAT- 2010	Técnicas a emplear			
			Ahuyentamiento de fauna			Rescate
			Persecución	Movimiento de vegetación	Ruido	Captura
<b>Aves</b>						
1	<i>Anas crecca</i>			X	X	
2	<i>Anas platyrhynchos</i>			X	X	
3	<i>Bucephala albeola</i>			X	X	
4	<i>Callipepla gambelii</i>			X	X	
5	<i>Calypte anna</i>			X	X	
6	<i>Cardinalis sinuatus</i>	Pr		X	X	
7	<i>Cathartes aura</i>			X	X	
8	<i>Columbina inca</i>			X	X	
9	<i>Coragyps atratus</i>			X	X	
10	<i>Corvus corax</i>			X	X	
11	<i>Haemorrhous mexicanus</i>			X	X	
12	<i>Oxyura jamaicensis</i>			X	X	
13	<i>Pyrocephalus rubinus</i>			X	X	
14	<i>Spatula clypeata</i>			X	X	
15	<i>Spatula cyanoptera</i>			X	X	





No.	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010	Técnicas a emplear			
			Ahuyentamiento de fauna			Rescate
			Persecución	Movimiento de vegetación	Ruido	Captura
16	<i>Spatula discors</i>			X	X	
17	<i>Spizella passerina</i>			X	X	
18	<i>Toxostoma curvirostre</i>			X	X	
19	<i>Zenaida asiatica</i>			X	X	
20	<i>Zenaida macroura</i>			X	X	
<b>Mamíferos</b>						
1	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>				X	X
2	<i>Canis latrans</i>				X	X
3	<i>Odocoileus virginianus</i>					X
4	<i>Lepus alleni</i>					X
5	<i>Otospermophilus variegatus</i>				X	X
6	<i>Procyon lotor</i>				X	X
7	<i>Chaetodipus penicillatus</i>				X	X
8	<i>Neotoma albigula</i>				X	X
<b>Reptiles</b>						
1	<i>Urosaurus ornatus</i>					X
2	<i>Holbrookia elegans</i>					X
3	<i>Holbrookia aproximans</i>					X
4	<i>Sceloporus clarkii</i>					X

#### 4.2. Técnicas de captura y manejo de las especies sujetas al rescate

Para los reptiles se realiza la captura directamente con la mano, salvo en el caso de especies tóxicas o venenosas, para las que se utilizarán pinzas o ganchos herpetológicos.

Para los mamíferos pequeños no voladores, tales como marsupiales pequeños, ratones y ratas, la captura se realizará por medio de trampas Sherman.

Mientras que para mamíferos de talla mediana y grande se emplean trampas Tomahawk.

##### a) Reptiles

- ✓ Previo al derribo de los árboles se realizarán recorridos de inspección para detectar individuos, zonas de refugio y/o nidos. De registrarse, se procederá a su rescate, ya sea directamente con la mano, empleando guantes de carnaza, o con apoyo de pinzas herpetológicas.
- ✓ Durante las excavaciones y apertura de cepas o canales para la construcción de obras mayores y de drenaje, cualquier organismo que llegue a caer accidentalmente, será rescatado directamente con la mano o con apoyo de una red de cuchara o pinza herpetológica.





✓ Cada organismo rescatado se identificará con ayuda de guías de campo y bibliografía existente (Flores-Villela et al., 1995; Flores-Villela y Canseco – Márquez 2004, García y Ceballos 1994, Lazcano – Barrero et al., 1992), posteriormente será fotografiado y se colocará en una bolsa de manta o transportadora para ser trasladado al sitio de reubicación donde no se ponga en riesgo su supervivencia al momento de ser liberado.

## **b) Mamíferos**

Para la captura de mamíferos se emplearán trampas Sherman y Tomahawk para evitar lastimar, maltratar o estresar a los individuos de las diferentes especies.

- De encontrarse individuos o madrigueras activas durante las actividades de desmonte y despalle del terreno, o durante las excavaciones, se procederá al rescate de los organismos empleando guantes de cuero para evitar lastimarlos, así como sufrir mordidas. Una vez extraídos o ahuyentados los animales de sus madrigueras, éstas serán cerradas, para evitar que los individuos que habitaban en ellas regresen o sean utilizadas por otros organismos.
- Para captura de mamíferos que se encuentren merodeando en los alrededores del área de proyecto, se colocarán trampas (Sherman y Tomahawk).
- Se tomarán los registros y evidencias de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo como: hojas de registro, cámara fotográfica y GPS.
- Las especies de mamíferos rescatados se determinarán con ayuda de guías taxonómicas y de campo (Hall 1981, Aranda 2000, Medellín et al., 1997, Reid 1997, Ceballos y Oliva 2005).

## **c) Aves**

Los procedimientos para el rescate de especies de aves son muy diferentes a los mencionados anteriormente para los otros grupos de vertebrados terrestres. El procedimiento para garantizar la sobrevivencia y protección de las diferentes especies de aves cuya distribución es potencial en el sitio y que se menciona a continuación, es aplicable única y exclusivamente durante su temporada reproductiva.

✓ Censos visuales y auditivos. Mediante los censos se identificará a las especies presentes en el sitio donde se llevará a cabo el proyecto. Con ello se obtendría información sobre su abundancia relativa y se determinaría el tipo de actividades a desarrollar en las áreas destinadas al rescate. Es decir, si los individuos de las diferentes especies se encuentran sólo de paso por el sitio, o bien, si lo utilizan para alimentarse o anidar.

✓ 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 se observe estén transportando material para la construcción del nido, o bien, alimento para los polluelos (Ralph et al. 1996), es decir, evidencias de





anidación en el sitio. Una vez ubicado cada nido, se determinará su etapa de desarrollo (en proceso de construcción, en etapa de incubación, es decir con huevos; con pollos, o bien nidos de años anteriores), ya fuese por observación directa del contenido del nido (en caso de que estén colocados a poca altura o de que el árbol sea factible de escalar), o bien, mediante observaciones conductuales de los padres. Para conocer el contenido de los nidos en los cuales no se pueda realizar una inspección visual es necesario determinarla de manera indirecta, haciendo observaciones continuas hasta registrar la llegada de los padres, y dependerá de si éstos transporten alimento y del tiempo que permanezcan dentro del nido, se determinará si contienen huevos o polluelos (Welty et al. 1997); información imprescindible para tomar la decisión de remover o no a los nidos.

✓ Remoción responsable de nidos. Habiendo ubicado los nidos y determinado su contenido, se procederá a retirar aquellos construidos en años anteriores, y también los construidos para la temporada reproductiva en curso, pero que estén vacíos, ya sea porque están todavía en construcción, o nidos totalmente construidos pero que hayan sido localizados previo a la puesta de huevos. Es de suma importancia tomar en cuenta que la remoción de los nidos evitará el daño a los adultos (población reproductiva) si estos se encontraran incubando al momento del desmonte. Los nidos, no serán reubicados, ya que la manipulación de los nidos estresa y ahuyenta a los padres. Además, en la literatura hay muy poca evidencia de que éstos puedan llegar a ser exitosos tras su traslocación, pues es muy difícil encontrar las mismas características de cobertura, orientación, exposición al sol (microclimáticas) a las que eligieron los padres. Asimismo, al retirar los nidos se abre la posibilidad de que las parejas reproductivas lleven a cabo naturalmente otra anidación en algún sitio cercano a las obras del proyecto. Es importante considerar que no serán removidos los nidos que contengan pollos o huevos (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, a partir del estado de desarrollo de los polluelos en el nido, dando tiempo suficiente para que los pollos logren salir del nido de manera natural.

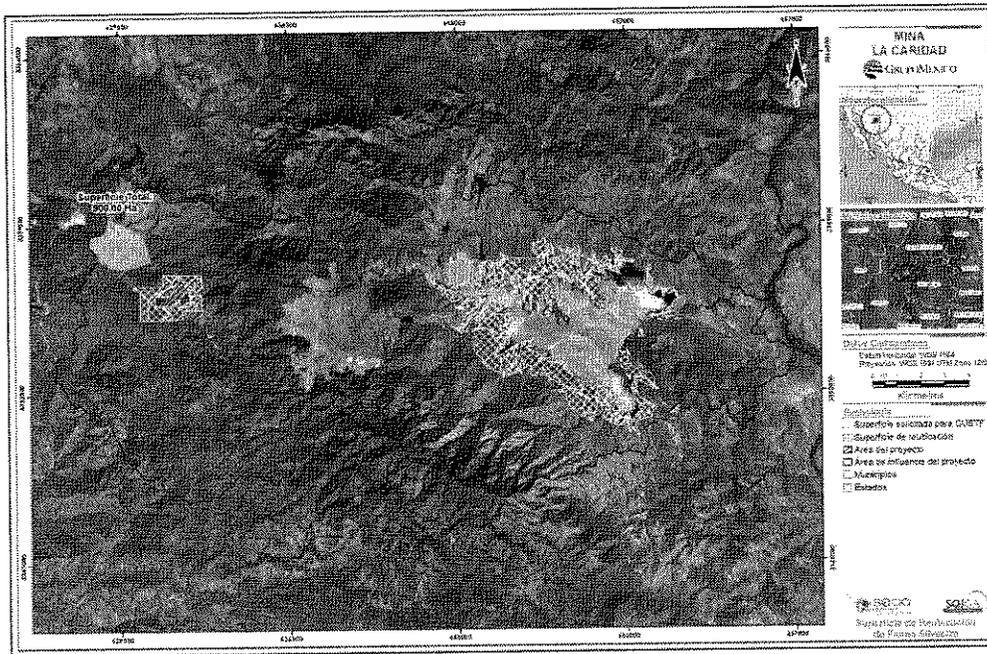
## REGISTRO DE INFORMACIÓN DE LA FAUNA.

De cada individuo capturado, trasladado y liberado, se elaborará un registro en una bitácora que deberá incluir los siguientes aspectos: - Especie - Código del individuo - Sexo - Estado reproductivo - Fecha de captura - Fecha de liberación - Sitio de captura (Coordenadas UTM) - Sitio de liberación (Coordenadas UTM)

## 5. Sitios de liberación de fauna silvestre.

Las especies rescatadas serán liberadas en la superficie propuesta para reubicación de flora silvestre, la cual cuenta con una superficie de 900.00 ha, su ubicación geográfica se presenta en la figura siguiente:





## 6. Cronograma de actividades.

La ejecución del presente programa de rescate de fauna se realizará en un periodo de 12 años conforme se vayan requiriendo las áreas del proyecto y se iniciaran previo al inicio de las actividades de desmonte y despalme, apegándose a lo estipulado en el programa general de trabajo del Estudio Técnico Justificativo; sin embargo una vez iniciadas dichas actividades si se llegara a encontrar alguna especie de fauna ésta de igual manera será rescatada y reubicada en las áreas verdes y áreas de conservación dentro del predio, todas estas actividades serán reportadas en los informes cuatrimestrales.

En la siguiente tabla se presenta la calendarización de cada una de las actividades contempladas durante el rescate.

CONCEPTO	ACTIVIDAD	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	ANO 6	ANO 7	ANO 8	ANO 9	ANO 10	ANO 11	ANO 12							
		Trimestre																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Vaso presa de jales	Rescate de especies de fauna nativa																			
	Ahuyentamiento de fauna																			
	Captura y manejo de fauna																			
Predio Pilares	Rescate de especies de fauna nativa																			
	Ahuyentamiento de fauna																			
	Captura y manejo de fauna																			





## 7. Monitoreo

Posteriormente de la liberación y ahuyentamiento de la fauna, se realizará un monitoreo orientado a establecer la presencia de especímenes y su abundancia en las áreas de liberación.

Para verificar el abandono de la fauna se deberá constatar la ausencia de fauna en los tramos liberados.

En caso de detectar presencia de fauna luego de la aplicación del plan de ahuyentamiento, se procederá a implementar un plan de rescate y de relocalización de los individuos que no se hayan trasladados naturalmente.

El monitoreo estará orientado simplemente a detectar ejemplares de las especies rescatadas en los sitios de relocalización final, lo cual se realizará cada cuatro meses durante un período de un año después de su liberación. Los ejemplares avistados, sólo se registrarán visualmente y no se les manipulará.

Además, se tomarán en cuenta todas aquellas muestras indirectas como huellas, excretas y restos de organismos.

## ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y LA SUPERVIVENCIA

### Manejo y rehabilitación de organismos dañados durante la captura y rescate.

En el caso de que se presentaren organismos dañados durante la captura y rescate, se deberá atender de inmediato por el técnico responsable y evaluar las posibilidades de supervivencia del individuo; en caso de lesiones menores se podrán atender en campo con los recursos disponibles y se determinará si procede liberar el organismo o mantenerlo resguardado hasta su recuperación.

En caso de lesiones mayores se procederá a evaluar si el organismo se traslada al sitio de atención veterinaria o es entregado a un centro donde reciba cuidados para que pueda recuperarse y ser devuelto a la naturaleza.

### Manejo y rehabilitación de organismos dañados durante el traslado para su liberación y reubicación.

En caso de que se llegase a presentar organismos dañados durante el traslado para su liberación y reubicación se procederá a valorar si se continúa con la liberación o se suspende y se regresa el organismo a un lugar seguro o a los sitios de resguardo temporal.

Se procederá a realizar la liberación y reubicación de la fauna silvestre, cuando el estado de salud física y mental del individuo este en óptimas condiciones, es decir que el animal funciona bien, se siente bien y tiene la capacidad de realizar comportamientos que son adaptaciones innatas o específicas de su especie.

## 8. Indicadores de éxito

Posteriormente a la liberación de los ejemplares rescatados y reubicados, se realizarán monitoreos con énfasis en los grupos de reptiles y mamíferos pequeños de poca movilidad, con el objetivo de determinar la supervivencia y con ello el éxito de la reubicación.

El monitoreo de reptiles deberá realizarse a los 15 y 30 días después de su liberación en el nuevo sitio por su rápido desplazamiento.





El monitoreo de mamíferos pequeños y medianos se realizará a los 30 y 60 días después de su liberación, con el objetivo de abarcar la temporada de reproducción y evaluar su adaptación.

El método que se utilizará será el de búsqueda por recorridos, una de las formas más sencillas de verificar la ocurrencia de especies en área dada es desplazarse a través de la misma registrando todos los mamíferos y reptiles observados.

Debido a que las especies están separadas tanto en el tiempo como en el espacio, los muestreos se realizarán a diferentes momentos del día.

Los indicadores que se utilizarán en el presente programa para evaluar el éxito del rescate y manejo de la fauna silvestre, son los siguientes:

- ✓ Número de ejemplares rescatados por especie.
- ✓ Número de organismos rescatados listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- ✓ Tasa de sobrevivencia (organismos reubicados vs organismos rescatados).
- ✓ Tasa de captura total (organismos capturados vs organismos observados).

## INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de manera **cuatrimestral** durante un periodo de hasta cinco años, en estos se indicará al respecto toda la información registrada a las labores de rescate de flora.

Dentro de los informes se incorporará:

- o Métodos utilizados.
- o Registro de especies rescatadas.
- o Reporte de supervivencia de individuos rescatados.
- o Bitácora de avances y obras de rescate.
- o Memoria fotográfica.
- o Evaluación de la efectividad de las obras realizadas.

Haciendo notar que, de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá iniciar el programa de reforestación citado en la resolución correspondiente, así como la construcción de obras de conservación de suelos y agua.





## II.- PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA SILVESTRE

### 1. INTRODUCCIÓN.

La principales problemática que enfrentan los ecosistemas terrestres mexicanos son la deforestación y degradación. Ambos fenómenos implican una reducción de la cubierta vegetal, lo que ocasiona problemas con modificaciones en los ciclos hídricos y cambios regionales de los regímenes de temperatura y precipitación, favoreciendo con ello el calentamiento global, la disminución en la captura de bióxido de carbono, y la pérdida de hábitats o la fragmentación de ecosistemas (CONAFOR, 2009).

Los programas de rescate de especies silvestres están orientados a disminuir la pérdida de organismos en una población y conservar de esta manera la biodiversidad de los ecosistemas. A mayor número de individuos rescatados y reubicados, mayor será la probabilidad de contribuir a la conservación de los bienes y servicios ambientales que ellas prestan a la humanidad.

Como parte de las actividades que se realizarán en el proyecto, en su etapa previa a la preparación y desmonte, se ejecutará un programa de rescate y manejo de flora, que consiste básicamente en rescatar y reubicar a los individuos, de donde se realizarán las obras hacia las zonas adyacentes mediante diversas estrategias.

El presente Programa de Rescate de Flora tiene como objetivo rescatar especies de flora nativa y se presenta como parte de las medidas de mitigación que se proponen en el Estudio Técnico Justificativo (ETJ), con relativo al Cambio de Uso de Suelo de un Terreno Forestal para destinarlo a Infraestructura de Servicios, específicamente en la continuidad operativa y expansión del complejo metalúrgico La Caridad, ubicado en los municipios de Nacoziari de García y Villa Hidalgo, en el Estado de Sonora.

### 2.- Objetivos

#### General

Mitigar los impactos negativos que se ocasionarán a la flora y fauna silvestre durante la ejecución del CUSTF, mediante acciones de rescate y reubicación, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y ecosistemas presentes en la Cuenca Hidrológico-Forestal (CHF).

#### Específicos:

- ✓ Definir las estrategias a utilizarse para ejecutar un Programa de Rescate de Flora Silvestre para el proyecto La Caridad.
- ✓ Definir los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar el presente programa de rescate.
- ✓ Presentar los indicadores que permitan verificar la eficiencia de las actividades de rescate de flora silvestre.
- ✓ Establecer el cronograma de actividades a seguir durante cada una de las etapas del presente programa.





### 3.- Metas.

- Lograr el mayor éxito posible en el rescate y reubicación de las especies de flora y fauna localizadas en los sitios designados para la construcción y de esa manera mitigar los impactos al medio ambiente.
- Aplicar las medidas y técnicas apropiadas para garantizar la sobrevivencia de los individuos a relocalizar.
- Rescatar al menos **380,226 plantas** de las especies presentes en los dos tipos de vegetación a afectar con el CUSTF propuesto (Bosque de encino y Matorral desértico micrófilo).
- Asegurar al menos el 85 % de sobrevivencia de las especies rescatadas y reubicadas

A fin de garantizar que no se compromete la biodiversidad se llevarán a cabo las acciones que garanticen una sobrevivencia de los individuos de FLORA reubicados, mismos que se distribuirán de la manera siguiente:

### Especies consideradas para rescate que se desarrollan en el Bosque de Encino.

No.	Nombre Común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada en la superficie solicitada para CUSTF (61.988 has)	% de rescate	Cantidad de individuos propuestos para rescate
<b>Estrato arbóreo (Adultos)</b>						
1	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	3,815	30	1,145
2	Encino	<i>Quercus hypoleucoides</i>	Fagaceae	1,621	40	648
3	Oblongifolia	<i>Quercus oblongifolia</i>	Fagaceae	286	45	129
3	<b>TOTAL</b>			<b>5,722</b>		<b>1,922</b>
<b>Estrato arbóreo (Juveniles)</b>						
1	Encino	<i>Quercus hypoleucoides</i>	Fagaceae	7,152	60	4,291
2	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	4,721	70	3,305
3	Oblongifolia	<i>Quercus oblongifolia</i>	Fagaceae	143	80	114
3	<b>TOTAL</b>			<b>12,016</b>		<b>7,710</b>
<b>Estrato arbóreo (Renuevos)</b>						
1	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	1,669	40	668
2	Encino	<i>Quercus hypoleucoides</i>	Fagaceae	1,478	40	591
3	Oblongifolia	<i>Quercus oblongifolia</i>	Fagaceae	381	60	229
4	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	48	60	29
4	<b>TOTAL</b>			<b>3,576</b>		<b>1,516</b>
<b>Estrato arbustivo</b>						
1	Guayabillo	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	29,087	15	4,363
2	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	Fabaceae	95	35	33
3	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	Fouquieriaceae	48	70	34
4	Cerezo	<i>Rhus schiedeana</i>	Anacardiaceae	48	60	29
4	<b>TOTAL</b>			<b>29,278</b>		<b>4,459</b>
<b>Plantas suculentas</b>						
1	Sotol cerrucho	<i>Dasylirion wheeleri</i>	Asparagaceae	525	65	341
2	Biznaguita	<i>Mammillaria miegiana</i>	Cactaceae	95	100	95
3	Ceribe	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cactaceae	48	100	48
4	Viejito	<i>Mammillaria tetrancistra</i>	Cactaceae	48	100	48





### Especies consideradas para rescate que se desarrollan en el Matorral desértico micrófilo.

No.	Nombre Común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada en la superficie solicitada para CUSTF (1,883.526 has)	% de rescate	Cantidad de Individuos propuestos para rescate
<b>Adultos</b>						
1	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	38,320	50	19,160
2	Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	Fabaceae	3,085	40	1,234
3	Oblongifolia	<i>Quercus oblongifolia</i>	Fagaceae	1,299	60	779
4	Palo chino	<i>Acacia greggii</i>	Fabaceae	4,709	15	706
5	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	849	70	454
6	Alamo	<i>Populus tremuloides</i>	Salicaceae	162	80	130
7	Cumaru	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	162	80	130
8	Encino azul	<i>Quercus chihuahuensis</i>	Fagaceae	162	80	130
8	<b>TOTAL</b>			<b>48,548</b>		<b>22,723</b>
<b>Juveniles</b>						
1	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	275,061	35	96,271
2	Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	Fabaceae	33,124	45	14,906
3	Pirul	<i>Willardia mexicana</i>	Fabaceae	6,170	65	4,011
4	Cumaru	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	3,085	70	2,160
5	Palo chino	<i>Acacia greggii</i>	Fabaceae	4,546	40	1,818
6	Pluma	<i>Lysiloma watsonii</i>	Fabaceae	1,299	70	909
7	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	487	80	390
7	<b>TOTAL</b>			<b>323,772</b>		<b>120,464</b>
<b>Renuevos</b>						

No.	Nombre Común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada en la superficie solicitada para CUSTF (1,883.526 has)	% de rescate	Cantidad de Individuos propuestos para rescate
1	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	7,472	80	5,978
2	Pirul	<i>Willardia mexicana</i>	Fabaceae	934	80	747
3	Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	Fabaceae	2024	80	1,619
4	Pluma	<i>Lysiloma watsonii</i>	Fabaceae	311	80	249
5	Cumaru	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	156	80	125
6	<b>TOTAL</b>			<b>10,897</b>		<b>8,718</b>
<b>Estrato arbustivo</b>						
1	Chilicote	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Fabaceae	236,904	25	59,226
2	Guayabillo	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	285,129	20	57,026
3	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	Fouquieriaceae	45,952	50	22,976
4	Copalquín	<i>Bursera hindsiana</i>	Burseraceae	16,562	50	8,281
5	Huizache	<i>Acacia cochliacantha</i>	Fabaceae	9,580	30	2,874
6	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	Fabaceae	11,366	20	2,273
7	Palo adán	<i>Fouquieria diguetii</i>	Fouquieriaceae	7,794	60	4,676
8	Torote	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae	5,034	50	2,517
9	Cumaru	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	3,410	60	2,046
10	Liga	<i>Euphorbia californica</i>	Euphorbiaceae	5,845	30	1,754
11	Guamuchilillo	<i>Acacia constricta</i>	Fabaceae	974	35	341
11	<b>TOTAL</b>			<b>628,550</b>		<b>163,990</b>





Plantas suculentas						
1	Ceribe	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cactaceae	88,656	40	35,462
2	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	Cactaceae	11,366	60	6,820
3	Viejito	<i>Mammillaria tetrancistra</i>	Cactaceae	2,760	90	2,484
4	Nopal	<i>Opuntia leucotricha</i>	Cactaceae	5,683	35	1,989
5	Maguey	<i>Agave pacifica</i>	Asparagaceae	974	85	828
6	Sotol cerrucho	<i>Dasyliirion wheeleri</i>	Asparagaceae	812	75	609
<b>6</b>	<b>TOTAL</b>			<b>110,251</b>		<b>48,192</b>

Empero; para garantizar que no se comprometerá la biodiversidad del área que se pretende intervenir; así como que la **capacidad de almacenamiento de carbono** se mitigue en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal, la presente autorización estará condicionada a que, de manera adicional a los trabajos de rescate, se lleve a cabo un programa de reforestación, en el que se garantice el establecimiento de al menos el **25%** de los individuos que sean removidos por el desarrollo del proyecto y que no hayan sido considerados en los trabajos de rescate y reubicación, considerando las especies e individuos siguientes:

#### Superficie cubierta por Bosque de encino (estrato arbóreo adulto)

Especie	Nombre común	Densidad estimada para la superficie solicitada para CUSTF.
<i>Quercus emoryi</i>	Encino	3,815
<i>Quercus hypoleucoides</i>	Encino	1,621
<i>Quercus oblongifolia</i>	Encino	286.

#### Superficie cubierta por Bosque de encino (estrato arbóreo juvenil)

Especie	Nombre común	Densidad estimada para la superficie solicitada para CUSTF.
<i>Quercus emoryi</i>	Encino	4,721
<i>Quercus hypoleucoides</i>	Encino	7,152
<i>Quercus oblongifolia</i>	Encino	143





### Superficie cubierta por Bosque de encino (estrato arbóreo renuevo)

Especie	Nombre común	Densidad estimada para la superficie solicitada para CUSTF.
<i>Quercus emoryi</i>	Encino	1,669
<i>Quercus hypoleucooides</i>	Encino	1,478
<i>Quercus oblongifolia</i>	Encino	381
<i>Prosopis velutina</i>	Mezquite	48

### Superficie cubierta por Bosque de encino (estrato arbustivo)

Especie	Nombre común	Densidad estimada para la superficie solicitada para CUSTF.
<i>Dodonaea viscosa</i>	Guayabillo	29,087
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	95
<i>Fouquieria splendens</i>	Ocotillo	48
<i>Rhus schiedeana</i>	Cerezo	48

### Superficie cubierta por Bosque de encino (estrato herbáceo)

Especie	Nombre común	Densidad estimada para la superficie solicitada para CUSTF.
<i>Palafoxia leucophylla</i>	Cola de zorra	333,782
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Buffel	1,144,394
<i>Sporobolus airoides</i>	Pasto rosado	286,098
<i>Aristida ternipes</i>	Navajita	190,732
<i>Coreopsis parthenioides</i>	Mostaza	47,683

### Superficie cubierta por Bosque de encino (plantas crasas)





Especie	Nombre común	Densidad estimada para la superficie solicitada para CUSTF.
<i>Dasyliirion wheeleri</i>	Serrucho	525
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Sibiri	48
<i>Mammillaria miegiana</i>	Biznaga	95
<i>Mammillaria tetrancistra</i>	Viejito	48

### Superficie cubierta por MDM (estrato arbóreo adulto)

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada
1	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	38,320
2	Cumarú	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	162
3	Palo chino	<i>Acacia greggii</i>	Fabaceae	4,709
4	Oblongifolia	<i>Quercus oblongifolia</i>	Fagaceae	1,299
5	Encino azul	<i>Quercus chihuahuensis</i>	Fagaceae	162
6	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	649
7	Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	Fabaceae	3,085
8	Alamo	<i>Populus tremuloides</i>	Salicaceae	162
<b>8</b>	<b>TOTAL</b>			<b>48,550</b>

### Superficie cubierta por MDM (estrato arbóreo juvenil).

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada
<b>Juveniles</b>				
1	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	275,061
2	Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	Fabaceae	33,124
3	Palo chino	<i>Acacia greggii</i>	Fabaceae	4,546
4	Pirul	<i>Willardia mexicana</i>	Fabaceae	6,170
5	Cumarú	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	3,085
6	Pluma	<i>Lysiloma watsonii</i>	Fabaceae	1,299
7	Encino prieto	<i>Quercus emoryi</i>	Fagaceae	487
<b>7</b>	<b>TOTAL</b>			<b>323,774</b>





### Superficie cubierta por MDM (estrato arbóreo renuevo).

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada
<b>Renuevos</b>				
1	Mezquite	<i>Prosopis velutina</i>	Fabaceae	7,472
2	Palo verde	<i>Parkinsonia microphylla</i>	Fabaceae	2,024
3	Pirul	<i>Willardia mexicana</i>	Fabaceae	934
4	Pluma	<i>Lysiloma watsonii</i>	Fabaceae	311
5	Cumarú	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	156
<b>5</b>	<b>TOTAL</b>			<b>10,897</b>

### Superficie cubierta por MDM (estrato arbustivo).

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada
<b>Arbustivo</b>				
1	Incienso	<i>Viguiera tomentosa</i>	Asteraceae	1,616,433
2	Uña de gato	<i>Mimosa brandegeei</i>	Fabaceae	675,313
3	Chilicote	<i>Erythrina flabelliformis</i>	Fabaceae	236,904
4	Guayabillo	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	285,129
5	Garambullo	<i>Celtis pallida</i>	Cannabaceae	128,925
6	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	Fouquieriaceae	45,952
7	Tarachique	<i>Vauquelinia californica var. pauciflora</i>	Rosaceae	52,447
8	Copalquin	<i>Bursera hindsiana</i>	Burseraceae	16,562
9	Palo estaca	<i>Coursetia glandulosa</i>	Fabaceae	47,251
10	Huizapol	<i>Ambrosia chenopodifolia</i>	Asteraceae	395,705
11	Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Asteraceae	35,073
12	Frutilla	<i>Forestiera angustifolia</i>	Oleaceae	19,323
13	Torote	<i>Bursera fagaroides</i>	Burseraceae	5,034
14	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	Fabaceae	11,366
15	Palo adán	<i>Fouquieria diguetii</i>	Fouquieriaceae	7,794
16	Ceniza	<i>Abutilon parvulum</i>	Malvaceae	30,851
17	Huizache	<i>Acacia cochliacantha</i>	Fabaceae	9,580
18	Liga	<i>Euphorbia californica</i>	Euphorbiaceae	5,845





19	Margarita	<i>Carminatia tenuiflora</i>	Asteraceae	25,168
20	Salvia	<i>Salvia vaseyi</i>	Lamiaceae	26,792
21	Cumarú	<i>Fraxinus gooddingii</i>	Oleaceae	3,410
22	Palo dulce	<i>Nicotiana glauca</i>	Solanaceae	3,247
23	Malvarosa	<i>Sida lepidota</i>	Malvaceae	9,418
24	Marioia	<i>Solanum hindsianum</i>	Solanaceae	10,067
25	Rama parda	<i>Brickellia californica</i>	Asteraceae	7,632
26	Girasol	<i>Henrya insularis</i>	Acanthaceae	8,119
27	Romerillo	<i>Ambrosia monogyra</i>	Asteraceae	1,948
28	Cacachila	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Rhamnaceae	974
29	Margarita amarilla	<i>Viguiera laciniata</i>	Compositae	2,111
30	Guamuchillo	<i>Acacia constricta</i>	Fabaceae	974
31	Cola de zorra	<i>Palafoxia leucophylla</i>	Asteraceae	812
32	Chuparrosa	<i>Justicia californica</i>	Acanthaceae	1,624
33	Hazardia	<i>Hazardia berberidis</i>	Asteraceae	325
<b>33</b>	<b>TOTAL</b>			<b>3,728,106</b>

### Superficie cubierta por MDM (estrato herbáceas).

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada
<b>Herbáceas</b>				
1	Pasto rosado	<i>Sporobolus airoides</i>	Poaceae	16,075,023
2	Flor lila	<i>Elytraria imbricata</i>	Acanthaceae	4,546,471
3	Zacate buffel	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Poaceae	5,520,715
4	Istafiate	<i>Ambrosia confertiflora</i>	Asteraceae	3,247,479
5	Pasto navajilla	<i>Aristida ternipes</i>	Poaceae	1,623,740
6	Mostaza	<i>Coreopsis parthenioides</i>	Asteraceae	1,461,366
<b>6</b>	<b>TOTAL</b>			<b>32,474,793</b>





**Superficie cubierta por MDM (plantas crasas).**

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Densidad estimada
<b>Suculentas</b>				
1	Ceribe	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cactaceae	88,656
2	Pitaya dulce	<i>Stenocereus thurberi</i>	Cactaceae	11,366
3	Nopal	<i>Opuntia leucotricha</i>	Cactaceae	5,683
4	Sotol cerrucho	<i>Dasyliirion wheeleri</i>	Asparagaceae	812
5	Maguey	<i>Agave pacifica</i>	Asparagaceae	974
6	Viejito	<i>Mammillaria tetrancistra</i>	Cactaceae	2,760
<b>6</b>	<b>TOTAL</b>			<b>110,252</b>

Haciendo notar que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación deberán presentar (en su caso) las características siguientes:

- Altura mínima de 0.80 metros
- Tallo lignificado con un diámetro no menor a 1.00 cms.

**Resultados esperados.**

Lograr reubicar el mayor número de ejemplares de flora y fauna rescatada a los sitios previamente seleccionados, principalmente aquellas que se encuentran catalogadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059- SEMARNAT-2010 así como especies con importancia ecológica.

**4. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS EMPLEADAS PARA EL RESCATE DE ESPECIES DE FLORA.**

Para llevar a cabo el presente programa de rescate tomaremos en cuenta las actividades que se describen a continuación:

**Delimitación de las áreas a desmontar.**

Una vez obtenida la autorización en materia de cambio de uso de suelo se procederá a realizar la delimitación de la superficie autorizada con el apoyo de equipo topográfico y posteriormente a delimitar por franjas las áreas a ser desmontadas, con la finalidad de que las actividades de rescate se puedan realizar de manera gradual e identificar con una mayor facilidad las especies que serán rescatadas. Esta actividad facilitará las actividades de Cambio de Uso de Suelo, puesto que con el avance del rescate se irán liberando áreas que podrán ir siendo desmontadas.

**Deshierbe manual selectivo.**

Una vez identificadas y establecidas las áreas de trabajo se realizará un desmonte manual selectivo, de las especies herbáceas y arbustivas que no serán rescatadas para permitir realizar las siguientes actividades con una mayor facilidad y efectividad. Para esta etapa únicamente se utilizarán herramientas menores, tales como: machetes y ocasionalmente hachas





## Identificación y señalización de los individuos a rescatar.

Una vez realizado un desmonte manual selectivo se procederá a identificar y señalar los individuos de las especies que serán rescatadas y reubicadas. El responsable técnico y/o el supervisor de campo realizarán recorridos por la zona donde se llevará a cabo el Cambio de Uso de Suelo y, mediante la utilización de cintas de plástico de colores fluorescentes se procederá a señalar los individuos que serán rescatados.

## TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN.

Las técnicas utilizadas para la extracción de los individuos a rescatar dependen de diferentes variables: Tamaño, Estado actual (vigor) y Características biológicas de la especie. Es importante señalar que cualquiera que sea la técnica que se va a utilizar para realizar la extracción así como el manejo de las plantas, es necesario la utilización de equipo de seguridad individual (guantes de gamuza o piel, botas y vestimenta de trabajo idónea y casco) con la finalidad de proteger tanto al trabajador como a las mismas plantas. Las técnicas que serán utilizadas durante el presente rescate son: colecta de germoplasma, con cepellón y por esquejes o Varetas

**Colecta de germoplasma forestal:** Esta técnica se utilizará para aquellas especies que sea difícil el rescate por medio de plantas completas o esquejes.

### Con cepellón:

Este tipo de extracción es mayormente utilizado en especies leñosas, principalmente y que por lo tanto, son de difícil extracción; además que sus sistemas radiculares son muy ramificados. Los pasos a seguir para realizar la extracción de una planta o árbol utilizando esta técnica se describe a continuación:

1. Se realiza una excavación, utilizando pico y pala, de forma circular alrededor de la planta a ser extraída, cuidando no ocasionar daños al sistema radicular.
2. Se determina el tamaño del cajón a utilizarse; el cual está en función del diámetro del individuo a extraer. El tamaño del cajón va desde 60x60 centímetros en individuos con diámetros de 7.5 centímetros hasta cajones de 2x2 metros para individuos con 45 centímetros de diámetro.
3. Previo al cajoneo es recomendable realizar una poda de formación utilizando serrate para realizar los cortes en diagonal y obtener un corte limpio, esta actividad es con la finalidad de facilitar el manejo de la planta. Posterior a la poda se recomienda colocar material sellador, de preferencia transparente, donde se hicieron los cortes para evitar infecciones.
4. El cajoneo consiste en colocar 4 tablas formando un cajón alrededor de la raíz (cepellón) del árbol a ser extraído, para poder continuar con la excavación; asegurando estas tablas con alambre metálico; hasta finalmente colocar una tabla más en la parte inferior del cepellón para facilitar así su extracción.
5. Una vez extraída la planta se coloca en área de confinamiento por cerca de quince días donde se le deben dar riegos permanentes, así como aplicar enraizador para fomentar una mejor adaptación.





### Esquejes, varetas o partes de la planta:

Esta técnica será utilizada para aquellas especies que por su forma de crecimiento ya sea arbustiva o suculenta arborescente y columnar no sea posible rescatar la planta completa sino solo parte de ellas (brazos), esquejes o varetas de las mismas.

## 5.- LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Tomando en consideración a los ejemplares que serán rescatados por medio de esquejes, así como las semillas colectadas, serán llevadas a un vivero provisional ya que en el caso de las cactáceas requieren de un tratamiento en el que una vez que haya cicatrizado el corte en el cual se les aplicará enraizador y se plantará en algún sustrato neutro, además del mantenimiento necesario (riego-nutrición-fitosanitario) hasta que desarrolle un sistema radicular adecuado para ser reubicado.

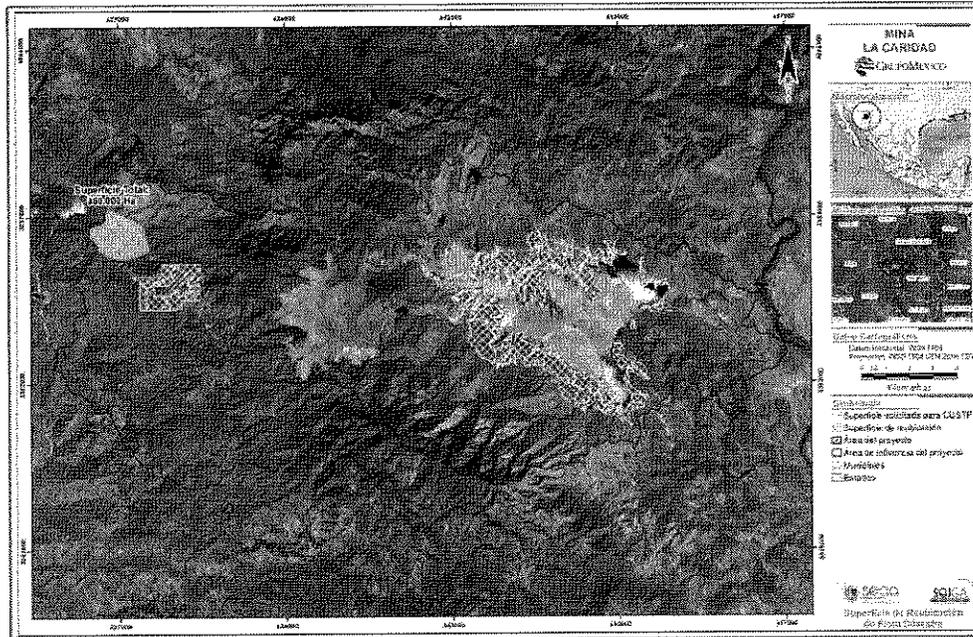
## 6.- LOCALIZACIÓN DE ÁREAS DE REUBICACIÓN

De acuerdo a los usos de suelo identificados a nivel área de influencia y a los recorridos de campo realizados al interior del mismo, se propone una superficie de 350.00 hectáreas catalogadas como Pastizal natural, Bosque de encino y Matorral desértico micrófilo con baja cobertura forestal, en la siguiente tabla se presentan las coordenadas geográficas de la superficie propuesta para las actividades de reubicación de las especies producto del rescate.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERFICE DE REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R	
	X	Y
1	629900.06	3357376.32
2	629417.20	3357237.42
3	628985.67	3357211.93
4	628535.83	3357335.04
5	628090.98	3357602.06
6	628103.68	3357721.13
7	627911.59	3358024.34
8	627749.66	3358116.42
9	627727.44	3358176.74
10	627770.30	3358343.43
11	627776.65	3358403.75
12	627759.19	3358478.37
13	627806.81	3358540.28
14	627873.49	3358557.74
15	627940.16	3358572.03
16	627978.26	3358626.00
17	628048.12	3358626.00
18	628071.93	3358652.99
19	628132.25	3358649.82
20	628170.35	3358640.29
21	628213.22	3358646.64

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERFICE DE REUBICACIÓN DE FLORA SILVESTRE		
Vértice	Coordenadas UTM, WGS84, Zona 12R	
	X	Y
22	628262.43	3358722.84
23	628371.97	3358799.04
24	628429.12	3358835.55
25	628454.52	3358929.22
26	628441.82	3358999.07
27	628430.70	3359051.46
28	628435.47	3359116.54
29	628478.33	3359143.53
30	628508.49	3359199.09
31	628481.50	3359302.28
32	628656.49	3359271.91
33	628866.84	3359192.54
34	629132.74	3359069.51
35	629435.14	3358943.26
36	629667.19	3358820.41
37	629890.77	3358648.82
38	630033.65	3358462.29
39	630128.90	3358172.57
40	630251.93	3357851.10
41	630316.05	3357542.75
<b>Superficie total: 350.00 ha</b>		





### Selección de especies a rescatar.

El criterio de selección de los organismos a rescatar se dará con especial énfasis a las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 por su categoría de protección.

Otro criterio de selección se basará en la fenología de las especies, donde su lento crecimiento, difícil regeneración, su baja densidad y distribución; estos criterios darán pauta para ser elegidas como especies rescatables.

Los ejemplares prospectados para ser reubicados deberán de contar con características especiales como:

- Estado fitosanitario de la planta (podas mal realizadas, ramas secas, mal implantadas, etc.).
- Ejemplares capaces de soportar el trabajo de extracción y de fácil manejo tales como: individuos de mayor vigor, libres de enfermedades y/o débiles.
- Altura y DAP de cada individuo por especie, y se seleccionarán en base a la proporción que guardan con la raíz. Árboles no muy pequeños ni grandes.
- Plantas de fácil rescate como las cactáceas.

### Selección del método de rescate y replantación.

El método de rescate y trasplante en general será el mismo para todas las especies, (excepto para las Cactáceas) solo con algunas variaciones mínimas del método utilizado tanto para la extracción como para el replante.





Estas variaciones fueron sobre todo para un organismo perteneciente a las cactáceas mismas que requieren un tiempo de descanso para que las raíces cicatricen y de esta manera evitar la infección por hongos y/o bacterias.

La metodología que más se ha utilizado para el rescate de las cactáceas sugiere darle de una semana hasta un mes de descanso para que la raíz genere callo en las heridas evitando las infecciones por patógenos.

En este caso solo se les dará de uno a dos días de reposo para la cicatrización, ya que en todo momento se evitará dañar la raíz.

Además, las condiciones climáticas de humedad relativa muy baja y clima seco acelerarán el proceso de cicatrización.

### **Identificación y marcaje de los organismos a rescatar.**

Previo al inicio de las obras se realizará un censo en las áreas sujetas a realizar trabajos con el fin de identificar (georreferenciar en cada planta a ser rescatada y reubicada) los ejemplares a remover.

Los organismos serán marcados con cinta de color "flagging" a modo de facilitar el trabajo de detección para su rescate. La selección de los organismos a rescatar se realizará principalmente por su talla, marcándolos con el flagging, procurando siempre colocar el nudo del listón hacia la exposición norte de la planta, manteniendo así su orientación respecto al norte geográfico y de esta forma facilitar el trasplante del organismo, guardando en todo momento la misma orientación en la que se encontraba en el sitio de extracción.

En cuanto a la identificación de las especies, estas serán determinadas en campo al momento de su marcaje así llevando un control para el reporte final del programa de rescate.

El rescate y reubicación se llevará a cabo de forma previa al inicio de las actividades de desmonte y despalle, una vez que la brigada topográfica de la empresa constructora delimite el área que será sujeta a cambio de uso de suelo.

### **ACTIVIDADES DE RESCATE**

El rescate (extracción) de los ejemplares de flora comenzará antes del desmonte. De acuerdo con las dimensiones y características vegetales de cada especie, podrán ser utilizadas diferentes metodologías.

### **EXTRACCIÓN MANUAL DE INDIVIDUOS COMPLETOS.**

Se realizará la extracción de los individuos cuya altura sea menor a 1.7 m y su peso permita su manipulación para su transporte. Esto mediante la técnica de banqueo, la cual consiste en hacer una zanja alrededor del individuo con el fin de formar un cepellón donde quedarán confinadas las raíces con las que se llevará al sitio de reubicación. La extracción se deberá realizar evitando afectaciones a los individuos, envolviendo perfectamente el bloque de suelo con un costal o plástico, buscando que el cepellón quede bien protegido para el traslado al lugar de reubicación y este no se disgregue durante su manejo. Las dimensiones del cepellón dependerán de las especies, el tamaño de su sistema radicular y la clase y textura del suelo.





Para esto, se debe tener especial cuidado en conservar la orientación solar original del ejemplar previo a la extracción, ya que, los diferentes lados de la planta se exponen de manera distinta a los rayos del sol y si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir directamente al sol partes de la planta que no estaban acostumbrados a recibir mucha luz, lo que puede causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta. Para el caso de las cactáceas de crecimiento columnar se recomienda colocar tablas de madera alrededor del tallo y de los brazuelos para brindar apoyo y protección al ejemplar, evitando con esto quebraduras o rajaduras.

### **EXTRACCIÓN MECÁNICA DE INDIVIDUOS COMPLETOS**

Cuando los ejemplares no puedan ser extraídos de manera manual debido a sus grades tallas o peso, se hará uso de maquinaria especializada, un ejemplo de esta es la trasplantadora hidráulica de cuatro o tres cuchillas cónicas (Tree spade) las cuales rodean el ejemplar, cavan en el suelo y luego levantan todo el ejemplar, incluidas sus raíces y su cepellón

Otro tipo de maquinaria que puede utilizarse es: una retro excavadora para retirar el suelo que rodea el cepellón de la planta, además del uso de grúas para cargar los ejemplares. Cabe mencionar que este método de rescate únicamente se aplicara en individuos con altura mayor a 1.7 metros dependiendo del peso máximo que pueda soportar la maquinaria a utilizar.

### **EXTRACCIÓN VEGETATIVA**

En caso de que no sea factible el rescate de la totalidad del individuo debido a sus tallas, se contempla el rescate mediante esquejes, únicamente en las especies en las que por sus características vegetales puedan ser propagadas por dicho método. El procedimiento consiste en tomar un trozo de tallo el cual se pueda enraizar para formar un nuevo individuo, utilizando una herramienta de corte bien afilada y desinfectada, debe proceder de plantas madres libres de enfermedades y bien cultivadas, es decir, debe ser sano y bien desarrollado. Una vez separado el esqueje debe dejarse reposar unos días en un lugar seco y ventilado para evitar pudriciones, hasta lograr la cicatrización del corte (Moreno, 1995)

En el caso de la especie *Opuntia engelmannii* se realizará la extracción de los individuos completos con altura menor a 50 cm de altura y de ser necesario, la extracción de pencas

### **COLECTA DE SEMILLA Y PRODUCCIÓN DE PLANTA EN VIVERO**

Para el tener éxito se deberá realizar una selección de los árboles para productores de semillas, por lo general, los mejores productores de semillas son los árboles dominantes y co-dominantes, por lo común de edad media

Además, se considerarán buenas técnicas de recolección como, la recolección de vainas parcialmente secas y arrancadas directamente de un árbol en pie para cerciorarse de la procedencia.





## Transporte

Para trasladar las plantas, se utilizarán carretillas y camionetas del tipo pick up, tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Cubrir con papel periódico o costales de ixtle la raíz para proteger a las plantas de la acción desecadora del sol y el viento.
- ✓ Acomodar las plantas de tal manera que no se maltraten para evitar que por esta causa puedan llegar a morir.
- ✓ No colocar ninguna planta encima de otra.
- ✓ Colocar una lona protectora para evitar la desecación de las plantas por efecto del viento.

## Preparación del sitio

**Limpieza y deshierbe.** Para tener un mejor desplazamiento dentro de cada una de las áreas donde se realizará la reubicación, previamente será necesario realizar una limpia de arbustos y hierbas.

**Apertura de la cepa.** Existen varias formas de realizar la preparación de terreno donde se van a reubicar las plantas, la que se recomienda utilizar en el presente proyecto, dadas las características del terreno propuesto (baja pendiente) es la de cepa común, la cual se realiza de la siguiente manera:

- ✓ Se abre una cepa (agujero en la tierra) en forma de cubo.
- ✓ Lo recomendable es que mida 40 cm de largo por 40 cm de ancho por 40 cm de profundidad.

El objetivo de abrir la cepa de estas dimensiones es aflojar la tierra para que el desarrollo de las raíces de las plantas sea mejor. De esta forma, el agua y el aire que hay dentro del suelo circularán adecuadamente, además se podrán retirar las piedras que puedan obstruir el crecimiento de las plantas. De igual manera estas dimensiones estarán en función de cada una de las plantas a reubicar. Distribución de plantas. Para este caso no se necesita tener un trazo definido de plantación, ya que se deberán cubrir los espacios vacíos y buscar los sitios en donde el suelo tenga las características mínimas necesarias para asegurar la sobrevivencia de las plantas reubicadas. Espaciamiento. El espacio entre cepa y cepa estará en función de los espacios vacíos que existan en cada área donde se reubicarán cada una de las plantas rescatadas.

## Reubicación

A continuación se describen los pasos necesarios para realizar la reubicación:

- ✓ En caso de que las raíces de la planta estén demasiado largas o con un crecimiento tal que dificulte su colocación en la cepa, será necesario realizar una poda de raíz utilizando para ello tijeras podadoras con buen filo, para realizar el trabajo en un solo corte y evitar así daños a la planta. De igual manera, en caso de ser necesario se puede realizar una poda aérea no mayor del 20% de la cobertura total de la planta.
- ✓ Se coloca la planta justo en el centro de la cepa que se abrió. Cuando las plantas sean muy grandes, se pueden utilizar sogas y costales para un mejor manejo.





- ✓ Se agregará primero la tierra superficial y posteriormente la tierra profunda, esto con la finalidad de que la tierra superficial que normalmente es más rica en nutrientes quede cerca de las raíces y ayude al mejor crecimiento de la planta.
- ✓ Verificar que la planta no esté demasiado hundida, esto puede ocasionar que la humedad y los microorganismos pudran su tallo, por el contrario, si sus raíces sobresalen demasiado se puede secar.
- ✓ Compactar un poco apisonando con el pie alrededor de la planta.
- ✓ Como medida para fomentar la retención de agua cerca de la planta se puede hacer un borde alrededor del árbol o colocar alrededor del tallo una capa de paja, ramitas u hojas secas para conservar por más tiempo la humedad.

**El establecimiento de cepas,** consiste en construir un hoyo de dimensiones variable desde 30x30x30 cm hasta 50x50x50 cm, según la planta a trasplantar y las condiciones del terreno. Esto se recomienda en sitios con buena profundidad. Una desventaja es que retiene poca agua y aporta poco al mejoramiento del suelo. La cepa debe realizarse en terreno seco para que el suelo y las paredes de la cepa se expongan y eliminen plagas y enfermedades del suelo. La cepa se construirá abriendo un hoyo con la ayuda de pala, ayudado de pico o barreta en suelos duros; la tierra que se extraiga se amontona a un lado de ésta para arear el suelo y como el sitio presenta precipitación escasa la cepa se vuelva a rellenar con la tierra extraída previniendo que la cepa se seque por el aire y sol o se pierda por escurrimiento de lluvia. Para auxiliar a la cepa se ampliará el área de captación de agua por medio de bordos de tierra compactada pendiente abajo de la cepa o la construcción de curvas a nivel que comuniquen entre una cepa y otra. Si se reconoce que la pendiente limita la retención del agua, las dimensiones de las cepas se pueden modificar para hacer una cepa alargada en el sentido de las curvas a nivel o del contorno del terreno. Las cepas hechas mediante pico y pala, podrán ser aplicables en los terrenos donde tiene mayor grosor el suelo (zonas de cañadas)

El método consiste en abrir en el suelo espacio suficiente para introducir la planta por medio de una pala recta de punta, talacho o pala de hendir; con la pala recta de punta se introduce de golpe en el suelo apoyándose en su pedal y con un movimiento de vaivén rápido se deja un espacio a manera de triángulo para introducir inmediatamente la planta. La ventaja resulta en ser económico porque un solo hombre puede realizar la operación de abrir el hueco, introducir la planta, tapar el hoyo y apisonar la tierra con el pie para conseguir un buen contacto de la raíz de la planta con el sustrato. Se sabe que, después del trasplante se presenta un periodo crítico, durante el cual las plántulas son vulnerables a los factores del ambiente y a los diversos depredadores y patógenos. La supervisión ambiental será determinante en esta actividad. Se propone realizar el transplante en forma manual con palas y picos para la excavación de los pozos donde se establecerán las plantas adecuadas. El número de herramientas dependerá del número de integrantes de la brigada contratados para las actividades de plantación en función del avance de los programas de desmonte. De acuerdo al esquema de actividades y especies consideradas en el proyecto, se contempla 1 brigada de 4-5 integrantes.





## Técnicas de plantación

Previo a la plantación, la metodología para la preparación del suelo para el replante consistirá en hacer cepas de diferentes dimensiones; en el conteo y selección previo que se hará de los individuos rescatables, se tomara en cuenta las dimensiones de las plantas para la elaboración de su cepa de acuerdo a su tamaño. Al igual que en el proceso de extracción, en esta etapa se intervendrá lo mínimo posible el sitio de plantación.

El criterio de separación y profundidad de la cepa se tomara en cuenta que los organismos a rescatar no pasarían de 1.30 m de altura, por lo tanto su sistema radicular no será de gran dimensión y profundidad, ni en su etapa de madura de crecimiento, razón por la cual se tomara en cuenta esa característica en la selección de las plantas a trasplante.

Durante la elaboración de la cepa no se regara, esto con el fin de que cuando la planta llegue al sitio de trasplante no esté en posibilidad de contaminarse con hongos, dando tiempo a que termine su cicatrización de raíces en suelo seco y no despertar el estado de latencia (dormancia) de la planta, ya que el trasplante será realizado en la época seca.

El establecimiento de las plantas en su lugar de trasplante requiere de los siguientes pasos:

- Se excavan pozos de 50 cm de diámetro o por 50 cm de profundidad.
- Cuando sea el momento de trasplante en cada cepa se aplicará suelo orgánico, en las dosis señaladas por el técnico responsable, con el fin de compensar la condición de los suelos degradados.
- Se depositarán las plantas a establecer quitando previamente el plástico que las contiene (en el caso de plantas resguardadas provenientes de viveros).
- El trabajo de plantación se realizara de forma que cada ejemplar se transporte hasta los lugares de trasplante en donde el suelo ya se encontrara previamente preparado.
- Una vez puesta la planta en su cepa y acomodada su raíz, se empezara a vaciar con la mano cubierta por guantes de carnaza la tierra más gruesa o pedregosa, para posteriormente terminar con el suelo más fino.
- Con el mango de la pala o la pala invertida se le dará golpes al suelo recién vaciado, para que este presione los espacios con aire dejando al suelo lo más compacto posible. Posteriormente se acomodara la circunferencia de piedra a la cepa con las manos o en su caso con la pala.

La manipulación de los ejemplares se hará con extremo cuidado a fin de evitar el roce de las raíces con el suelo, instalándolas en su posición definitiva y construyendo un "cajete" de riego alrededor de ésta, para posteriormente aplicar un volumen de agua variable, dependiendo del tamaño de ejemplar.

Luego, se tomarán datos de registro para cada organismo, como coordenadas UTM de lugar de la plantación y la fecha de trasplante.

Después de cubrirlas con tierra, deberán regarse las plantas hasta saturar el suelo para que sus raíces inicien su adaptación a su nuevo ambiente variará de acuerdo con las temperaturas del lugar (se recomienda un riego semanal) y, por razones obvias, la aplicación de riegos podrá suspenderse en temporada de lluvias.





## ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO:

### RIEGOS DE AUXILIO

Después de la reubicación, se aplicarán riegos de auxilio con la finalidad de que los individuos se recobren lentamente, principalmente en su sistema de raíces, para permitir que se establezcan en su nuevo sitio y con ello recuperen el vigor y ritmo de crecimiento. Los riegos se aplicarán en la época de estiaje, durante los dos años posteriores al establecimiento, considerando para ello dos eventos por año, los cuales podrán modificarse de acuerdo con las necesidades de las plantas, a fin de que esta sobreviva y se establezcan la mayor proporción de los individuos.

### DESHIERBE Y RECONFORMACIÓN DE TERRAZAS.

Con la finalidad de asegurar la sobrevivencia de las plantas y reducir la competencia entre el ejemplar reubicado y las malezas, se llevarán a cabo actividades de deshierbe, permitiendo de esta manera un mayor aprovechamiento de nutrientes; además de la reconformación de terrazas, con los cuales se podrá almacenar agua y mayor humedad en el sitio. Esta actividad se realizará una vez durante el primer año posterior a la reubicación, con ello se pretende aumentar la supervivencia, el crecimiento y desarrollo de cada planta reubicada.

### REPOSICIÓN DE PLANTA MUERTA

Para lograr la densidad definida o un porcentaje de por lo menos el 80% de sobrevivencia al término del mantenimiento de 2 años (a partir del establecimiento), es necesario reponer las plantas muerta.

### ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN

Para garantizar el éxito de la reubicación, se requiere contemplar acciones de protección del área en que serán aplicadas dichas actividades, como son el cerco perimetral y protección contra fuego.

### CERCO PERIMETRAL

El cercado será de 4 hilos y se colocarán postes de fierro o madera a una distancia entre cada uno de 4 metros, con retenidas a cada 50 metros, la longitud de cercado corresponde al perímetro del área propuesta para realizar la reubicación.

### BRECHA CORTAFUEGO

Siguiendo los límites del perímetro del cerco del área de reubicación, se llevará a cabo la elaboración de una brecha cortafuegos de 3 metros de ancho con la cual se pretende disminuir la incidencia de incendios y evitar la afectación de la reubicación





## 7. EVALUACIÓN DE RESCATE Y REUBICACIÓN

Para realizar la evaluación del rescate de las especies de flora, se llevará a cabo visitas semestrales a los sitios de reubicación para verificar el proceso de adaptación y si es necesario se realizarán labores para su mantenimiento. Para evaluar el éxito del rescate y reubicación se llevará a cabo mediante los siguientes indicadores de éxito.

- a) Tiempo de ejecución del rescate Se considera como un indicador de éxito cuando las actividades de rescate se lleven a cabo en tiempo y forma previo de las actividades de desmonte y despalme del terreno.
- b) Cantidad de individuos rescatados Se considera éxito de la reubicación cuando se rescate el 100 % de las especies contempladas para dicha actividad.
- c) Supervivencia Durante el transcurso de las tareas de rescate y una vez finalizadas, se programarán verificaciones con el propósito de medir el éxito de la actividad.

Esto se realizará a través del cálculo de la supervivencia de los individuos.

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

$$SR = \frac{Pv \times 100}{Pv - Pm}$$

Donde:

**SR** = Supervivencia real

**Pv** = Plantas vivas

**Pm** = Plantas muertas o agonizantes

A través de los formatos que se describen en el siguiente punto se podrán obtener los datos necesarios y apreciar la supervivencia de los individuos, el primer reporte de supervivencia se realizará dos meses después del inicio del rescate de los ejemplares.

Ejemplo de registro de la sobrevivencia.

No. POLÍGONO	EJEMPLARES REUBICADOS	Nº DE IND. VIVOS	Nº DE IND. MUERTOS	SOBREVIVENCIA ACTUAL (%)
--------------	-----------------------	------------------	--------------------	--------------------------

## MONITOREO

En la siguiente tabla se presenta el monitoreo de las actividades del presente programa en conjunto con su indicador y umbral de éxito.





ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICA O ESTADO A MONITOREAR	MEDIDA	INDICADOR DE ÉXITO	PERIODO O TIEMPO DE REVISIÓN	FRECUENCIA
Preparación del sitio.	Diseño y trazo de la plantación.	Hectáreas.	Diseño y trazo en marco real en una superficie de 18.39 hectáreas.	Al inicio y durante el proceso de trazado.	Diariamente.
Actividades de establecimiento.	Elaboración de cepas.	N° de cepas.	23,887 cepas.	Durante el establecimiento de las plantas.	Diariamente.
	Plantación.	N° de individuos plantados.	23,887 plantas plantadas.	Después del desmonte, durante el proceso de plantación.	Una vez.
	Riego de establecimiento	Cantidad de agua aplicada.	Aplicación de 10 litros por individuos.	Durante el establecimiento de la reubicación.	Una vez.
Actividades de protección.	Construcción de un cerco perimetral.	Metros del cerco perimetral.	Construcción de 1,299 metros de cerco perimetral.	Al inicio y durante el proceso de trazado.	Diariamente.
	Construcción de una brecha corta fuego.	Metros de la brecha corta fuego.	Construcción de 1,299 metros de brecha corta fuego.	Al inicio y durante el proceso de trazado.	Diariamente.
Actividades de mantenimiento.	Deshierbe y reconfiguración de terrazas.	N° de plantas a aplicar mantenimiento.	23,887 terrazas reconfiguradas libres de maleza.	En un evento posterior a la reubicación	Una vez al año
	Riegos de auxilio.	Cantidad de agua aplicada.	Aplicación de 10 litros por individuos.	Durante la época de estiaje.	Dos veces al año los 2 años posteriores al establecimiento.
	Reposición de planta muerta.	N° de plantas a reponer.	20% y 10% de la cantidad de planta reforestada	Durante el mes más lluvioso un año después del establecimiento de la reubicación.	Una vez al año, los 2 años posteriores al establecimiento.

## ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

### Control y Seguimiento

Durante el desarrollo del presente programa probablemente se hagan modificaciones parciales en cuanto a organización y procedimientos técnicos, en estos casos los responsables habrán de llevar un registro de tales cambios para en su caso, informar con la oportunidad debida a la autoridad que corresponda, a través de los informes técnicos periódicos que habrán de remitirse.

Se dará un mantenimiento mensual en lo que se establece la planta o en lo que se presenta la época de lluvias, esto con el fin de asegurar su establecimiento y sobrevivencia.

El rescate y reubicación de especies, deberán ejecutarse durante cuatro meses dentro de la preparación del sitio y construcción, contemplando una supervivencia del 80% de las densidades manejadas, presentando un informe final con la memoria constructiva y evidencia de la ejecución del programa.

Después de finalizar la replantación de los ejemplares que hayan sido rescatados se llevará un monitoreo de los individuos, a fin de obtener información en relación a incrementos, muertes, porcentaje de sobrevivencia y observaciones generales (ataque de plagas, enfermedades, producción de flores y frutos, etc.), tratando de mantener un porcentaje de sobrevivencia del 80%.

Las especies en protección o de interés regional, que se localicen en el área del proyecto, deben tener prioridad en dicho programa, mediante proyectos de conservación y recuperación o mediante el establecimiento de medidas especiales de manejo y conservación del hábitat, conforme a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, y apegándose a la normatividad de referencia.





Previamente a las actividades de desmonte, se deben identificar las especies que se conservarán o se integren al diseño de áreas verdes, así como las especies biológicas de especial interés susceptibles de trasplante, y aquellas con algún tipo de valor regional o biológico. Se dará especial atención a las especies protegidas, de interés ecológico, de lento crecimiento y a las usadas por los habitantes de la región; se procurará el rescate de especímenes jóvenes.

Las labores de reubicación, trasplante y monitoreo se deben realizar con métodos que garanticen una sobrevivencia del 80%, o superior, de los ejemplares reubicados o trasplantados; de no ser posible se remplazarán los ejemplares de flora muertos por individuos de la misma especie obtenidos o producidos en viveros.

### **Acciones para lograr la sobrevivencia mínima del 80%.**

**Rescate con raíz lo más completa posible.-** Con replante de ser posible el mismo día, sobre todo a las especies más delicadas de reproducción exclusiva por semilla (vía sexual). Extraídas con la mayor cantidad de raíces que absorberán la humedad en su nuevo sitio.

**Replante y riego abundantes y de inmediatos.-** Para hidratar de inmediato los vegetales y minimizar el estrés de la ruptura de raíces. Bañando su biomasa, para que por los estomas, poros y espinas penetre la humedad y el ferti-enraizador, porque son adaptaciones de varias especies del desierto el absorber humedad por estas vías y no solo por la raíz:

**Replante en "sistema de terrazo individual o cajeteo",** en base a Manual de protección de suelos de la CONAFOR Sistema que consiste en *abrir una cepa grande y al centro plantar o sembrar la semilla de un vegetal nativo. Sistema muy recomendado en zonas áridas y semiáridas para optimizar la escasa precipitación pluvial y mejorar "la cosecha de agua de lluvia".*

### **Época adecuada de reubicación**

Hay dos temporadas en el año: En invierno y principios de primavera; así como en verano y otoño.

De acuerdo a la experiencia, ambas también resultan adecuadas para el desarrollo de las especies reubicadas, solo en verano es más riesgo de deshidratación para las plantas y el personal, que se soluciona con iniciar la jornada muy temprano (en cuanto amanece) y terminarla al medio día antes del calor más fuerte. De igual forma hay que optimizar los riegos y aplicar cuando menos dos más de auxilio para compensar el estrés por calor.

Las especies sobre todo las de reproducción por semilla deben ser replantadas el mismo día con riego abundante para minimizar el estrés de la ruptura de raíces y proceso de extracción y reubicación en sí.

Las especies de reproducción asexual (choyas, y ocotillos principalmente), si se pueden quedar para el siguiente día ser replantadas, por el hecho del término de la jornada diaria de trabajo.





**Aplicación de Ferti-enraizador.-** Para fortalecerlos a base de fitohormonas y elementos esenciales. La experiencia nos dicta que la fertilización apoya de gran manera a elevar la sobrevivencia y revigorizar a los individuos replantados

**Replantar en sitios adecuados a cada género y especie.-** En general son 4 sitios de acuerdo a las preferencias geobotánicas naturales de cada grupo de especies:

### **Riegos inicial de auxilio posteriores y 2ª aplicación de fertilizante-enraizador.**

Se diferencian las especies por tipo de reproducción, ya sea por semilla (vía sexual) y por enraizamiento de partes vegetativas asexual, en que a las primeras se les da prioridad en los riegos de auxilio:

### **Acciones de mantenimiento**

- Segunda a tercer aplicación ferti-enraizador
- Mínimo 2 a 3 riegos de auxilio posterior al riego inicial
- Monitoreo de lluvias de verano e invierno y monitoreo de estado vigor y salud especies para decidir o no, más ferti-irrigación.

Algunas de las condiciones especiales que pueden surgir, según la especie que se maneje, son las siguientes:

### **Orientación**

Algunas plantas tendrán que ser orientadas con respecto a un punto cardinal (Norte) desde su extracción, para que, al momento de su reubicación, mantengan su orientación con respecto al fotoperiodo.

### **Asociaciones**

En casos específicos, deberán reubicarse las plantas considerando su condición original tanto de asociaciones vegetales o climáticas. Por ejemplo, un renuevo obtenido debajo de una planta nodriza, deberá ser colocado en un sitio que cuente con una condición similar.

### **Control de calidad**

El supervisor de obra junto con el Asesor Forestal, verificarán las condiciones de la planta reubicada, así como del área de reubicación en general.

En caso de observar desviaciones conforme al método seleccionado deberán ser corregidas de inmediato, incluyendo la remoción y sustitución de ejemplares dañados o mal plantados.

Se debe poner especial atención de respetar el diseño de plantación, la limpieza y sobre todo a la calidad de la planta reubicada.

### **Censo y/o conteo**

Al finalizar las actividades de reubicación, se realizará el censo o conteo del total de los individuos reubicados. El personal tendrá una sesión de capacitación sobre el llenado de los formatos y la medición y conteo de los parámetros a considerar.







## 9.- INDICADORES DE ÉXITO

El indicador de sobrevivencia se puede utilizar para conocer el éxito de la restauración y se basa en lo siguiente:

- 1) Superficie (ha).
- 2) Ejemplares plantados (plantas muertas y vivas).
- 3) Porcentaje de supervivencia (%). Este indicador se expresa mediante evaluación técnica, en base al porcentaje de árboles que sobreviven y al número de reposiciones que se realizaron.

## 10.- INFORME DE AVANCE Y RESULTADOS.

Los reportes a la autoridad ambiental correspondiente se realizarán de manera **trimestral** durante un periodo de hasta cinco años, en estos se indicará al respecto toda la información registrada a las labores de rescate de flora.

Dentro de los informes se incorporará:

- o Métodos utilizados.
- o Registro de especies rescatadas.
- o Reporte de supervivencia de individuos rescatados.
- o Bitácora de avances y obras de rescate.
- o Memoria fotográfica.
- o Evaluación de la efectividad de las obras realizadas.

Haciendo notar que, de manera simultánea al inicio de actividades de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, deberá iniciar el programa de reforestación citado en la resolución correspondiente, así como la construcción de obras de conservación de suelos y agua.

## ATENTAMENTE.

**EL JEFE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL**



**C. DR. JUAN MANUEL VARGAS LÓPEZ.**



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN  
EL ESTADO DE SONORA

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5 fracción XIV, 39, 40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación firma el C. Juan Manuel Vargas López, Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental.

C. c. p. Expediente  
C. c. c. Minutario

JMVL/RTPP/jrgg





## CARTA DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERÉS

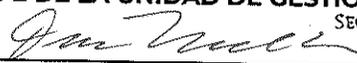
Los suscritos servidores públicos adscritos a la SEMARNAT en Sonora, inscritos en el registro que lleva la Secretaría de la Función Pública de quienes participan en las contrataciones públicas, así como en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones; con fundamento en el Anexo Primero, numeral 3, párrafo segundo, del Acuerdo por el que se expide el Protocolo de Actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y modificado por las publicaciones del 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017, bajo protesta de decir verdad declaro lo siguiente:

- a). Conozco y entiendo las obligaciones de los servidores públicos federales en materia de conflicto de interés.
- b) No tengo ningún interés personal, familiar o de negocios en el procedimiento señalado en el expediente citado al rubro y, en su caso, número del procedimiento de contratación pública o autorización; y me consta que el mismo no puede resultar algún beneficio para el suscrito, ni para las siguientes personas: cónyuge, concubina o concubinario; mis parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado o parientes civiles; terceros con los que tengo relaciones profesionales, laborales o de negocios; mis socios o sociedades de las que forman o han formado parte el suscrito o las personas mencionadas.

En caso de que durante el desarrollo del procedimiento señalado en el expediente citado al rubro, llegue a tener algún interés personal, familiar o de negocios relacionado con dicho procedimiento, procederé conforme a lo previsto en el artículo 8 fracción XI de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, el cual establece que los servidores públicos deberán excusarse de intervenir en la atención, tramitación o resolución de asuntos en los que tengan interés personal, familiar o de negocios; informarlo por escrito a su jefe inmediato, y observar las instrucciones por escrito de éste sobre la atención, tramitación y resolución de los asuntos, cuando el servidor público no pueda abstenerse de intervenir en ellos.

**PROTESTAMOS LO NECESARIO**

**EL JEFE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN  
EL ESTADO DE SONORA



**C. DR. JUAN MANUEL VARGAS LÓPEZ**

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5 fracción XIV, 39, 40 y 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Sonora, previa designación firma el C. Juan Manuel Vargas López, Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental.

**EL JEFE DE LA UNIDAD DE APROVECHAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE RECURSOS NATURALES.**

**C. JORGE RAÚL GARCÍA GUTIÉRREZ.**

