



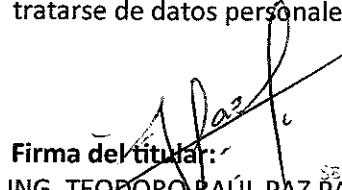
# MEDIO AMBIENTE

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 4 versiones públicas, cantidad reportada por el periodo del tercer trimestre del 01 de julio del 2021 al 31 de septiembre del 2021.
- 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:**

  
ING. TEODORO RAÚL PAZ PADILLA  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES  
DELEGACIÓN FEDERAL EN  
ESTADO DE SONORA  
Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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. Teodoro Raúl Paz Padilla, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

- VI. Fecha número e hipervínculo al acta de la sesión de comité donde se aprobó la versión pública:**  
Acta- 15-2021-SIPOT- 3T-FXXVII. Resolución 15 de octubre del 2021  
Disponible para su consulta en:  
[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\\_15\\_2021\\_SIPOT\\_3T\\_FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_15_2021_SIPOT_3T_FXXVII.pdf)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Notificado  
15/07/21



SEMARNAT SONORA.  
Bitácora: 26/DS-0097/12/20.  
Expediente: 25S.712.19.1 / 27 / 2020.  
Oficio No. DFS/SGPA/UARRN/ 133 /2021.

Hermosillo, Sonora a 28 de Junio de 2021.

C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA.  
**AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.**  
CALLE CAMINO AL TAZAJAL S/N.  
COLONIA LA VICTORIA, C. P. 83304.  
HERMOSILLO, SONORA.  
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 **3-46-95.26 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en municipio de Hermosillo, Sonora.

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** representada por el **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**, con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el predio El Pinacate, municipio de Hermosillo, estado de Sonora.

## RESULTANDO

I) Que con fecha 15 de diciembre de 2020, el **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**, en representación de la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** presentó el formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, para desarrollar del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el predio El Pinacate, municipio de **Hermosillo**, 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. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



b) Recibo bancario de pago de contribuciones, productos y aprovechamientos federales con llave de pago **0EACC1BFC0** de fecha 11 de diciembre de 2020, bueno por la cantidad de **\$ 1,717.00** (Un mil doscientos setecientos diecisiete pesos 00/100 M. N.) expedido por Banregio; por concepto de pago de derechos por recepción, evaluación y dictamen del estudio técnico justificativo, en relación a la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de más de UNA hasta 10 hectáreas.

c) Original impreso del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, correspondiente al proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el predio El Pinacate, municipio de **Hermosillo**, estado de Sonora; formulado bajo la responsiva técnica del Ing. Ángel Villanueva Pineda (RFN: Libro SONORA, Tipo UI, Volumen 2, Número 3).

d) Documentación legal:

Copia certificada de la escritura pública número **30,009** volumen **417** de fecha 13 de julio de 2009, en la que se hace constar la voluntad de los señores Ernesto Aguilar Gándara, Juan Pablo Aguilar Gándara, Jesús Manuel Aguilar Gándara y Alejandro Aguilar Gándara, para constituir la Sociedad Mercantil denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE** señalando que el **C. Jesús Manuel Aguilar Gándara**, en carácter de Presidente; gozará de **PODER GENERAL** para pleitos y cobranzas, actos de administración y dominio, mismo que podrá ejercer en sus más amplios términos.

Copia certificada de la escritura pública número **52,576** volumen **809** de fecha 05 de septiembre de 2016, en la que se hace constar la declaración unilateral de voluntad para realizar una rectificación de superficie, medidas, rumbos y distancias de un inmueble rústico conocido como Predio El Pinacate, ubicado en Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora, con superficie de 60-00-00 hectáreas; propiedad de la empresa **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.**, el cual queda de la manera siguiente:

1. Fracción Segunda (II) del inmueble rústico conocido como Predio El Pinacate, ubicado en Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora, identificado como fracción 1-A con superficie de 28-99-72.66 hectáreas.
2. Fracción Primera (I), del inmueble rústico conocido como Predio El Pinacate, ubicado en Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora, identificado como fracción 1-A con superficie de 2-37-50.00 hectáreas.

**III.** Que la documentación citada fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Representación de la SEMARNAT en Sonora; situación que se hace constar en el oficio **DFS-UJ-002/2021**, de fecha 20 de enero de 2021.

**III.** Que 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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**IV).**-Que mediante el oficio No. DFS/SGPA/UARRN/16 /2021 de fecha 18 de enero de 2021, despachado el 04 de febrero de 2021, esta Representación de la SEMARNAT en Sonora, le hizo saber a la sociedad denominada AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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 143 del Reglamento de la LGDFS, se le requirió información técnica y legal respecto al expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** en el predio El Pinacate, municipio de Hermosillo, en el estado de Sonora; informándole que en caso de no presentar dicha información en el plazo establecido (15 días hábiles), el trámite sería desecharado.

**V).**- Que, a través de un escrito sin número, fechado el 16 de febrero de 2021, recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Representación de la SEMARNAT en Sonora, el 18 de febrero de 2021, la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** exhibió documentación técnica diversa, respecto a la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para desarrollar el proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** con pretendida ubicación en el predio El Pinacate, municipio de Hermosillo, en el estado de Sonora.

**VI).**-Que con el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 061 /2021** de fecha 16 de marzo de 2021, despachado el 24 de marzo de 2021, esta representación de la SEMARNAT envió al C. P. Fausto Aarón Martínez Shields en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interés Cinegético del Gobierno 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el municipio de **Hermosillo**, en el estado de Sonora; el cual implica el CUSTF en una superficie de **3-46-95.26 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 a través del oficio No. **DGFF/12/09-2-0013/21** de fecha **19 de abril de 2021**, el C. Ing. **Gustavo Camou Luders** en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hídricos, Pesca y Acuacultura (SAGARHPA) del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Segunda Reunión Ordinaria 2021**, celebrada el **16 de abril de 2021**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir opinión positiva con observaciones para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** para desarrollar el proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, en una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, en el municipio de **Hermosillo** estado de Sonora.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Dichas observaciones señalan:

“.... Se observa que el proyecto se refiere a una serie de trazos lineales donde presumiblemente se generará una fragmentación del ecosistema, por lo que se recomienda presentar argumentos para demostrar que no habrá afectación al entorno y en su caso detallar y especificar las medidas de mitigación propuestas. Se recomienda demostrar que el cambio de uso del suelo propuesto tiene una viabilidad propia, sin requerir la afectación futura de otras áreas del predio propuesto. Por último, se recomienda detallar la cantidad de obras propuestas para mitigar pérdidas de suelo y captación de agua, especificaciones, ubicación y funcionalidad de las mismas en forma cuantitativa, demostrando que se equilibra la pérdida estimada....”

**VIII)**- Que mediante escrito fechado el 11 de mayo de 2011, registrado con el numero 26DEV-00467/2105, la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** exhibió información 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 **Segunda Reunión Ordinaria 2021** celebrada el **16 de abril de 2021**.

Del mencionado escrito se resume lo siguiente:

1. En cuanto a demostrar que no habrá afectación al entorno;

En el estrato arbóreo de la unidad de análisis, (subcuenca Canal del Infiernillo) se presenta un índice de Shannon mayor que en el área del proyecto, dado que se registraron más especies, en tanto al área del proyecto solo se presenció una especie.

En el estrato arbustivo, (área del proyecto y unidad de análisis) podemos observar que en la subcuenca tenemos un mayor índice de diversidad de Shannon de 2.39 vs. 1.57 valor obtenido en el sitio sujeta a CUSTF.

El estrato de las herbáceas también presentó mayor diversidad en el área de la subcuenca.

Respecto de las cactáceas no se realizó análisis, ya que no hubo presencia de las mismas en el área del proyecto, por lo que no hay punto de comparación con respecto a la subcuenca, donde sí se registraron un total de 6 especies, dando un índice de diversidad de Shannon de 1.47.

Mencionando que las especies encontradas en el área sujeta del proyecto se encuentran representadas en la subcuenca, formando parte de la estructura vegetal.

Comparación Índice de Shannon en el CUSTF respecto a las áreas adyacentes al proyecto.

Estrato	Sitio	No. de especies/ha	Índice de Shannon-Wiener	H' max	Equitatividad (J)
Arbóreo	Subcuenca	100	0.24	0.69	0.35
	Área del CUSTF	283	0	0	0
Arbustivo	Subcuenca	2100	2.39	2.64	0.91
	Área del CUSTF	2917	1.57	1.79	0.88
Herbáceo	Subcuenca	81667	1.07	1.61	0.67
	Área del CUSTF	93333	0.66	0.69	0.95
Cactáceas	Subcuenca	40	1.47	1.79	0.82
	Área del CUSTF	0	0	0	0



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Respecto de fauna silvestre; tanto el grupo de mamíferos como el de aves presentaron una mayor diversidad ~~independencia~~ en la subcuenca, mientras que para el caso de los reptiles en ambas zonas se obtuvo registro de la especie Aspidoscelis sonorae. Haciendo la comparación del área propuesta por CUSTF y la subcuenca, el desarrollo del proyecto no representa una amenaza de la biodiversidad de las especies de fauna.

2. Respecto a demostrar que el cambio de uso de suelo propuesto tiene una viabilidad propia, sin requerir la afectación futura de otras áreas:

El proyecto "Vistas Reserva Residencial" se basa en la elaboración de vialidades, la superficie del proyecto, 3-46-95.26 ha, es indispensable para cumplir con la totalidad de los objetivos propuestos, llegado el momento, en un futuro, que se requiera alguna afectación mayor se hará los trámites correspondientes con las autoridades correspondientes.

3. En relación a detallar la cantidad de obras propuestas para mitigar perdida de suelo y captación de agua, se enlistan las medidas de prevención y mitigación de impactos siguientes:

Suelo:

- Delimitación del área del proyecto para evitar afectaciones a las áreas aledañas.
- Extracción y rescate del suelo fértil, removiendo una capa superficial de 10 cm.
- Capacitación del personal sobre el acopio correcto de los residuos.
- Almacenamiento de suelo fértil en jardinerías y área verdes.
- Realizar el desmonte y despalme necesario, únicamente en el área sujeta a cambio de uso de suelo.
- Instalación de sanitarios portátiles.
- Correcto acopio y disposición de residuos peligrosos
- Habilitación de sitios para mantenimiento de maquinaria, evitando derrames de hidrocarburos.
- Procedimiento para manejo de residuos sólidos del proyecto.
- Colocar cestos de residuos para su correcta separación y segregación.
- Implementación del procedimiento para el manejo integral de residuos.
- Mantenimiento de condiciones ideales del almacén de residuos peligrosos.

Aqua:

- La construcción de jardinerías y área verde para el almacenamiento de agua por precipitación.
- Construcción de cunetas para el apoyo del escurrimiento..
- Como medida de mitigación aplicable al consumo de agua, se utilizará solo la cantidad de agua necesaria para riegos, procurando evitar el desperdicio.
- Instalación de sanitarios portátiles, con un programa de limpieza y la disposición final en sitio autorizado.
- Correcto acopio y disposición de residuos peligrosos.
- Capacitación al personal en temas de concientización en el consumo de agua.
- Capacitación al personal para el acopio correcto de los residuos en contenedores adecuados para evitar la proliferación de fauna nociva y el daño a la salud de las personas, así como evitar la contaminación de agua.
- Medidas que se consideran para garantizar que no se provocará contaminación atmosférica.
- La maquinaria utilizada tendrá el mantenimiento necesario para que este esté en sus óptimas condiciones y disminuir la contaminación atmosférica.
- Implementación de riegos permanentes para evitar la generación de polvos en los caminos de acceso a las áreas del CUSTF.
- Efectuar restricciones de velocidad de los vehículos, los cuales deberán mantener una velocidad máxima según los procedimientos internos de seguridad vehicular y de tráfico.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Flora

- Delimitación del área del proyecto evitando afectaciones a la vegetación de las áreas aledañas.
- Capacitación al personal en temas de conservación de especies
- Realizar el rescate de las especies de vegetación.
- Reubicación y seguimiento de las especies rescatadas.
- No iniciar actividades hasta que se cuente con autorización de la SEMARNAT para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.
- Señalar previamente la superficie a utilizar en el proyecto, con el objeto de evitar dañar a una superficie mayor de la debida.
- No se permitirá acumular residuos de origen vegetal, o cualquier otro, fuera o dentro de los límites de las áreas de almacenamiento temporal, salvo en casos de emergencia y por períodos muy breves.
- Queda estrictamente prohibido colectar, dañar o comercializar las especies vegetales dentro y fuera de las áreas del proyecto, levantando una minuta, a fin de dar a conocer las condiciones bajo las que se laborará.
- Queda prohibido efectuar quemas de material vegetal.

## Fauna

- Capacitación al personal en temas de conservación de especies
- Previo a los desmontes, se efectuarán recorridos por el área para el ahuyentamiento, captura, traslado y reubicación de las especies de lento desplazamiento.
- No iniciar actividades hasta que se cuente con autorización de la SEMARNAT para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

## Obras:

### 1.- Jardineras y áreas verdes.

El suelo fértil será copilado en las jardineras, área verde y área de conservación, esto ayudara no solo con el fin de evita su perdida si no, ayudaran en la sobrevivencia y desarrollo de los individuos de vegetación que serán rescatados y reforestados.

Se recolectará 10 cm de la superficie de suelo fértil dando un total de 3,469.5 m<sup>3</sup>

Las jardineras y área verde tienen área de 6,739.44 m<sup>2</sup> y se calcula que se colocará 0.6 m de altura de suelo fértil, dando un volumen de 4,043.6 m<sup>3</sup>.

Si por alguna razón no es factible colocar el total del suelo fértil en estas áreas, el restante será colocado en el área de conservación.

Con respecto de la captación del agua, estas áreas (jardineras y área verde) tendrán una barda de concreto de 15 cm, teniendo una capacidad de volumen de 1,010.9 m<sup>3</sup>, siendo estas capaces de almacenar lo que corresponde al escurrimiento que se espera tener.

### 2.- Cunetas

Como parte del desarrollo de caminos se construirán cunetas en las orillas de los caminos.

Estas cunetas tendrán una longitud total de 6,680.730 m, y tendrán una altura de 35 cm y 25 cm, teniendo un volumen de 584.56m<sup>3</sup>

Las cunetas ayudaran a que el escurrimiento del agua llegue a las áreas aledañas del proyecto evitando el encharcamiento dentro de los caminos, el daño de estos y propiciando que esta agua pudiese infiltrarse.

Además de especificar la ubicación de las cunetas se informa que las obras tendrán la siguiente ubicación:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Coordinadas de jardineras

V	X	Y
0	400539.97	3194673.71
1	400543.84	3194672.89
2	400556.26	3194731.84
3	400552.33	3194732.65
4	400523.19	3194574.75
5	400537.18	3194641.25
6	400533.30	3194642.07
7	400519.28	3194575.57
8	400523.19	3194574.75
9	400509.17	3194542.51
10	400505.89	3194544.73
11	400476.34	3194500.90
12	400479.72	3194498.79
13	400440.08	3194447.14
14	400429.40	3194435.89
15	400418.55	3194429.81
0-17-89.72 HA		

## Coordinadas de áreas verdes

V	X	Y
1	400256.84	3194469.71
2	400263.61	3194458.81
3	400226.33	3194433.42
4	400235.05	3194466.73
5	400241.21	3194470.07
6	400244.24	3194476.45
7	400241.12	3194484.11
8	400267.66	3194448.99
9	400290.84	3194385.62
10	400282.58	3194387.00
11	400268.42	3194381.45
0-49-49.72 HA		

## Área de conservación

V	X	Y
0	400603.76	3194292.57
1	400586.62	3194318.83
2	400589.79	3194362.83
3	400668.95	3194381.09
4	400689.75	3194412.20
5	400681.76	3194422.19
6	400635.01	3194461.79
7	400630.37	3194473.25
8	400630.39	3194475.45
9	400633.80	3194478.21
10	400661.40	3194470.91
11	400633.69	3194456.50
12	400705.14	3194449.06
13	400706.20	3194440.34
14	400712.65	3194434.51
15	400722.78	3194437.30
3-82-72.23 HA		



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**IX).** Que mediante oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 097 /2021** de fecha 10 de mayo de 2021; con fundamento en el artículo **143 fracción IV** del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; esta representación de la SEMARNAT en Sonora, notificó a **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** la realización de la visita técnica al área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** en una superficie de **03-46-95.26 hectáreas** en el municipio de **Hermosillo**, Sonora; a fin de conocer las características ambientales del sitio y tener la certeza de que la información exhibida en el estudio técnico justificativo (ETJ) corresponde a la realidad, así como para valorar si el uso propuesto es más productivo que el uso actual.

**X).** Que en cumplimiento a lo señalado en el resultado anterior el día **12 de Mayo de 2021**, se inició la visita técnica a que hace referencia el artículo 143 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 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 en un polígono donde se tiene la certeza de la tenencia de la tierra, a la altura del camino a Punta Chueca, en la vialidad identificada como Puerto Bamus, al Noroeste del Fraccionamiento Kino Bay Estates, en Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora.
- La superficie propuesta para cambio de uso del suelo en terrenos forestales, comprende una superficie de 3-46-95.26 ha, cubierta por vegetación dispersa de tipo Matorral sarcocaule.
- Con el desarrollo del proyecto se pretende construir validadas asfálticas que conectarán a los 100 lotes de fraccionamiento.
- En el área donde se prenderá desarrollar el proyecto presenta diversos grados de disturbio atribuibles a fenómenos naturales y a causas de origen antropogénico, destacando su proximidad a áreas urbanizadas con vialidades asfaltadas, alimentación eléctrica, alumbrado, redes de agua potable y alcantarillado.
- Las características de flora y fauna son similares en la región, por lo que no presenta elementos únicos o excepcionales.

Los polígonos que se pretende intervenir son susceptibles de ser destinados a las actividades de preparación del sitio donde se considera **solo la urbanización**. Considerando que con la ejecución del proyecto, se brindará una nueva oportunidad a los ciudadanos para adquirir un lote residencial cercano a la playa.

Destacando que para minimizar el impacto en el entorno natural, el espacio designado a banquetas se conservará de tierra y se respetarán y encausarán los arroyos naturales que atraviesan el predio, para permitir la mayor infiltración posible de agua de lluvia.

Así mismo el bulevar principal contará con camellones centrales con vegetación nativa y las especies arbóreas que tengan que ser desplazadas (al coincidir con vialidades) serán trasplantadas en los camellones y áreas verdes del proyecto.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**XI).**-Que los artículos 98 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, **143, 144 y 152** 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, que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 144 del Reglamento de la LGDFS, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 2014.

**IX).**-Que el artículo **152** 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.*

**X).**-Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo **144** 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.

**XI).**-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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** en una superficie de **03-46-95.26 ha** en el municipio de **Hermosillo**, Sonora, corresponden a una asociación vegetal de tipo **Matorral sarcocaulé** 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**.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 **03-46-95.26 hectáreas** en un ecosistema **Árido y semiárido**.

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-obra a realizar, en resumen, los criterios referidos para el proyecto quedan de la siguiente forma:

CRITERIOS TECNICOS APLICABLES EN LA DETERMINACION DEL NIVEL DE EQUIVALENCIA PARA LA COMPENSACION AMBIENTAL	PUNTOS
<b>I. TIPO DE ECOSISTEMA</b>	
a. Semiárido, trópico seco	1
<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
<b>V. PRESENCIA DEL PROYECTO EN AREAS DE CONSERVACION</b>	
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. CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD U OBRA</b>	
d. Trazo lineal que implique el confinamiento del área	4
<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>20</b>

Los puntos obtenidos después de la valoración de los ocho criterios establecidos en el Acuerdo citado suman la cantidad de **VEINTE**, mismos que corresponden a una equivalencia de **1: 4.4** 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 (**03-46-95.26 hectáreas**) con vegetación forestal propia de un ecosistema **Árido y semiárido (Matorral sarcocaule)**, por la equivalencia resultante (**4.4**) resulta una superficie a compensar de **15.2659 hectáreas**.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



El costo por compensación ambiental, para aportar al Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental que permitiría autorizar el proyecto que nos ocupa; conforme a lo anterior, se calcula de la siguiente forma:

$$15.2659 \text{ Superficie a compensar en hectáreas} \times \$14,002.49 \text{ Costo de referencia por hectárea} = \$213,760.81 \text{ Cantidad en pesos a aportar al Fondo Forestal Mexicano.}$$

Lo anterior se resume en el cuadro siguiente:

Obra	Superficie CUSTF (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (ha)	Monto para aportar al FFM
Vialidades	03-46-95.26	Árido y semiárido	1: 4.4	15.26	\$ 213,760.81

**XII).**-Que mediante oficio N° **DFS/SCPA/UARRN/ 111 /2021** de fecha 31 de Mayo de 2021, despachado el 08 de junio 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 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 en Sonora informó a **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** , en una superficie de **03-46-95.26 hectáreas** en el municipio de **Hermosillo**, Sonora deberían depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **15.26** hectáreas.

**XIII).**-Que el 10 de junio de 2021, se recibió en esta Representación de la SEMARNAT un escrito a través del cual **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** en una superficie de **03-46-95.26 hectáreas** en el municipio de **Hermosillo**; anexando a su comunicado:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Copia del Comprobante Universal de Sucursales folio electrónico 26771159022019036873 de fecha 8 de junio de 2021, expedido por la sucursal 2677 Hermosillo Gran Kino, en el que se asienta que **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de la CONAFOR Y/O FONDO FORESTAL MEXICANO por la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 M.N.)
- Copia del documento **DINFFM - 1616**, certificado 00001000000504440580, certificado SAT 00001000000505619865, expedido por la Comisión Nacional Forestal (CNF010405EG1) el 09 de junio de 2021, en el que se asienta que se recibió de **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** un cheque nominativo por la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 M.N.) por la remoción de la vegetación forestal en trazos lineales para la habilitación de vialidades, previo al desarrollo de una unidad habitacional.

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

**XV).** 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 representación de la SEMARNAT en Sonora 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.

**IV).** Que 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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**V).** 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 de su Reglamento.

**VI).** Que, en el presente procedimiento, el **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA** acreditó su personalidad, como representante de la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** mediante:

- a) Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**.
- b) Copia certificada de la escritura pública número **30,009** volumen **417** de fecha 13 de julio de 2009, en la que se hace constar la voluntad de los señores Ernesto Aguilar Gándara, Juan Pablo Aguilar Gándara, Jesús Manuel Aguilar Gándara y Alejandro Aguilar Gándara, para constituir la Sociedad Mercantil denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE** señalando que el **C. Jesús Manuel Aguilar Gándara**, en carácter de Presidente; gozará de **PODER GENERAL** para pleitos y cobranzas, actos de administración y dominio, mismo que podrá ejercer en sus más amplios términos.

**VII).** 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 139 y 141 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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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:

- El formato FF - SEMARNAT - 030 que contiene la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** en el municipio de **Hermosillo**, estado de Sonora, signado por el **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA** como representante de **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.**
- Copia de la credencial para votar IDMEX 1513183419<< expedida por el Instituto Nacional Electoral en favor del **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**.
- Copia certificada de la escritura pública número 30,009 volumen 417 de fecha 13 de julio de 2009, en la que se hace constar la voluntad de los señores Ernesto Aguilar Gándara, Juan Pablo Aguilar Gándara, Jesús Manuel Aguilar Gándara y Alejandro Aguilar Gándara, para constituir la Sociedad Mercantil denominada AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE señalando que el C. Jesús Manuel Aguilar Gándara, en carácter de Presidente; gozará de PODER GENERAL para pleitos y cobranzas, actos de administración y dominio, mismo que podrá ejercer en sus más amplios términos.
- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el **artículo 139** del RLGDFS, que dispone:

Artículo 139: Para solicitar la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida La Secretaría, el cual deberá contener por lo menos, lo siguiente:

- 1) Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;
- 2) Lugar y fecha;
- 3) Datos de ubicación del predio o conjunto de predios, y
- 4) Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

- I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante.
- II. Original o copia certificada del instrumento con el que se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso del suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- III. 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.
- IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo; y
- V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Para efectos previstos en el inciso **c)** del presente artículo, cuando se trate de las instalaciones, actividades y proyectos del Sector Hidrocarburos, los interesados deberán acreditar la propiedad, posesión o derecho para su realización, con la documentación señalada en el artículo 31 del presente Reglamento.

1.- Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el **artículo 139**, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF - SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**, en representación de la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.**

2.- Respecto al requisito establecido en el citado **artículo 139**, del RLGDFS, consistente en presentar copia simple de la identificación oficial del solicitante; éste fue atendido; toda vez que anexo a la solicitud se exhibió:

- Copia de la credencial para votar [REDACTED] expedida por el Instituto Federal Electoral en favor del **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA**.

3.- En cuanto al requisito establecido en el citado artículo 139, del RLGDFS, consistente en presentar Original o copia certificada del instrumento con el que se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso del suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo; este se atendió mediante la presentación de:

- Copia certificada de la escritura pública número 30,009 volumen 417 de fecha 13 de julio de 2009, en la que se hace constar la voluntad de los señores Ernesto Aguilar Gándara, Juan Pablo Aguilar Gándara, Jesús Manuel Aguilar Gándara y Alejandro Aguilar Gándara, para constituir la Sociedad Mercantil denominada AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE señalando que el C. Jesús Manuel Aguilar Gándara, en carácter de Presidente; gozará de PODER GENERAL para pleitos y cobranzas, actos de administración y dominio, mismo que podrá ejercer en sus más amplios términos.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



4.- Referente al requisito establecido en el citado artículo 139, 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, así como copia simple para su cotejo; este se solventó mediante:

□ Copia certificada de la escritura pública número **52,576** volumen **809** de fecha 05 de septiembre de 2016, en la que se hace constar la declaración unilateral de voluntad para realizar una rectificación de superficie, medidas, rumbos y distancias de un inmueble rústico conocido como Predio El Pinacate, ubicado en Bahía de Kino, municipio de Hermosillo, Sonora, con superficie de 60-00-00 hectáreas; propiedad de la empresa AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.,

5.- Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139, del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho de forma mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el **C. JESÚS MANUEL AGUILAR GANDARA** adjunto a la solicitud de mérito, el cual fue formulado bajo la responsiva técnica del **Ing. Ángel Villanueva Pineda** (RFN: Libro SONORA, Tipo UI, Volumen 2, Número 3).

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el **artículo 139** del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, fueron satisfechos de forma.

**Destacando que** la referida documentación legal fue valorada por la Unidad Jurídica de esta Representación de la SEMARNAT en Sonora; situación que se hace constar en el oficio **DIFS-UJ-002/2021**, de fecha **20 de enero de 2021**.

■ Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

**Artículo 141.**-Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el **artículo 93** de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

**I.**- Descripción del o los usos que se pretenden dar al terreno;

**II.**- Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del predio correspondiente, los cuales estarán geo referenciados y expresados en coordenadas UTM;

**III.**- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

**IV.**- Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.  
Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- V.-** Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en ~~independencia~~ Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, ~~subcuenca~~ o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;
- VI.-** Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;
- VII.-** Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;
- VIII.-** Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- IX.-** Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;
- X.-** Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;
- XI.-** Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;
- XII.-** Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;
- XIII.-** Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;
- XIV.-** Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y
- XV.-** Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano geo referenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los períodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 revistos por los artículos 139 y 141 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.

**VIII.** 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 que 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, se entra en el examen de los supuestos ya referidos, en los términos que a continuación se indican:

**Referente a la obligación de demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, se observó lo siguiente:**

La superficie propuesta al CUSTF, se ubica dentro de la Región Hidrológica No. 8, Sonora Norte (RH8), que se encuentra en toda la entidad, ocupando casi el noroeste, en un área que comprende del sureste de San Luis Río Colorado a las proximidades de Cananea, y de Punta Chueca (frente a la Isla del Tiburón) al golfo de Santa Clara, que representa 30.7 % de la superficie de Sonora. Está constituida por tres cuencas: Cuenca Río San Ignacio y otros que es donde se encuentra el área sujeta al CUSTF, Cuenca Río Concepción- Arroyo Cocóspera y Cuenca Desierto de Altar-Río Bámori.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Las cuencas hidrográficas y sus subunidades (subcuenca, microcuenca) son un marco de referencia geográfico adecuado para delimitar un área de estudio, debido a que constituyen unidades funcionales, pues la superficie de terreno que conforma la cuenca está ligada por la dinámica hidrológica que se da en ella. Su delimitación está determinada a partir de la red de drenaje, la cual, se sustenta a través de la conexión de vértices con elevación variable, por los cuales, cruzan las corrientes de agua pluvial y perenne.

La superficie total de la Fracción I del predio El Pinacate es de 28-99-72.66 ha y el área del presente proyecto es de 3-46-95.26 ha.

El predio objeto en el que se solicita cambio de uso de suelo se encuentra ubicado en la cuenca del Río San Ignacio y otros, subcuenca del Canal del Infiernillo.

## Del recurso flora silvestre.

Los cuatro principales tipos de vegetación presentes en la cuenca y que ocupan más del 90% del área total, son en orden de importancia: Matorral desértico micrófilo, Matorral sarcocaulé, Vegetación de desiertos arenosos y Mezquital xerófilo. Las comunidades vegetales son variadas pero el que ocupa la mayor parte de la superficie es el Matorral desértico micrófilo distribuido por toda la cuenca.

Tipos de vegetación y usos del suelo en la cuenca

Usos de suelo	Sup.(ha)	%
Matorral desértico micrófilo	487412.12	60.91
Matorral sarcocaulé	173733.48	21.71
Vegetación de desiertos arenosos	37689.32	4.71
Mezquital xerófilo	33904.69	4.24
Vegetación secundaria arbustiva de MDM	23161.66	2.89
Pastizal cultivado	17910.54	2.24
Vegetación halófila xerófila	12921.95	1.61
Pastizal inducido	4315.8	0.54

El tipo de vegetación presente en el área del proyecto como en la totalidad del predio es de **Matorral Sarcocaulé**.

Este tipo de vegetación caracterizado por la dominancia de arbustos de tallos carnosos, gruesos, frecuentemente retorcidos y algunos con corteza papirácea. Se encuentra sobre terrenos rocosos y suelos someros en regiones costeras de la Llanura Sonorense y la península de Baja California (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI] y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca [SEMARNAP; ahora Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT], 1997).



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Con la finalidad de conocer las especies vegetales que habitan en la cuenca hidrológica forestal definida y dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se hizo un recorrido general por el terreno registrando taxonómicamente cada una de las especies vegetales encontradas, y para obtener parámetros cuantitativos de las especies de flora existentes, que permitan realizar un comparativo respecto a las presencia de vegetación entre la MHF y el área CUSTF se realizó un muestreo y a partir de la información recabada se llevó a cabo el análisis correspondiente.

Con la información obtenida en los sitios de muestreo que se recabaron tanto en la cuenca Hidrológico Forestal (CHF) (Unidad de análisis), como dentro del área CUSTF se generaron los listados de las especies de flora por estrato (arbóreo, arbustivo, herbáceo y cactáceo).

Una vez obtenido los resultados del muestreo, la metodología utilizada para la obtención del valor de importancia fue en base a los siguientes parámetros:

**Densidad:** Número de individuos expresado por unidad de área.

**Densidad relativa:** Se refiere al número de individuos de una especie expresado como una proporción de la densidad total de todas las especies. Dado que en algunas veces se presentan problemas en la determinación de los individuos, sobre todo en el estrato herbáceo, en donde algunos individuos crecen en agrupaciones (clon) o se reproducen vegetativamente en forma de rizomas o estolones, y el concepto de individuo causa dudas, entonces, se procedió a contar los retoños (ápices) o los tallos individuales; si los vegetales crecen en forma de clones (caso particular de las gramíneas), se contó todo el clon (macollo) como una unidad y fue tratado como un individuo.

**Frecuencia:** Número de veces que una especie ocurre en las distintas muestras.

**Frecuencia relativa:** Se refiere a la aparición de una especie, expresada como una proporción de la frecuencia total de todas las especies.

**Dominancia:** Proporción de terreno ocupado por una proyección vertical del contorno de las partes aéreas del vegetal hacia el suelo (*dominancia en estructura vertical*), otra forma de expresarla es también por el área cubierta por la extensión foliar del vegetal (*Cobertura, dominancia en estructura horizontal*).

**Dominancia relativa:** Es la proporción de la dominancia de una especie comparada con la dominancia total de todas las especies.

**Valor de Importancia:** Parámetro que estima el aporte o significación ecológica de cada especie en la comunidad, el valor máximo es 300%, mientras más se acerque una especie a este valor, mayor será su importancia ecológica y dominio florístico sobre las demás especies presentes y es igual a la suma de la dominancia la abundancia y la frecuencia (House P., et al 2006).

De acuerdo con la metodología para la obtención del valor de importancia para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, se puede concluir que dicho parámetro se elaboró sumando los valores relativos de: densidad relativa, frecuencia relativa y dominancia relativa, quedando la expresión de la siguiente manera:

$$\boxed{\text{VALOR DE IMPORTANCIA} = \text{Densidad Relativa} + \text{Frecuencia Relativa} + \text{Dominancia Relativa}}$$

Mientras que con respecto a las metodologías utilizadas para la obtención de los índices para describir las condiciones actuales tanto del área de Cambio de Uso de Suelo como de la CHF definida, se utilizó el índice el índice Shannon-Weiner.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



En ese sentido se obtuvieron los resultados siguientes:

## Análisis de similitud para el Estrato arbóreo.

SITIO					Estrato arbóreo					SUBCUENCA				
Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia	Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia	Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia
Palo verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	283	826.11	300	Palo fierro	<i>Olneya tesota</i>	7	178.02	42.02	Palo verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	93	774.48	257.98
I. Shannon H = 0.00					I. Shannon H = 0.24					Máxima diversidad del ecosistema H' max = 0.00				
Equitatividad (J) H/H' max = 0.00					Equitatividad (J) H/H' max = 0.35					Máxima diversidad del ecosistema H' max = 0.69				

## Análisis de similitud para el Estrato arbustivo.

SITIO					Estrato arbustivo					SUBCUENCA				
Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia	Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia	Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia
Canutillo	<i>Ephedra californica</i>	683	148.7	45.7	Canutillo	<i>Ephedra californica</i>	183	28.27	15.09	Chupa rosa	<i>Justicia californica</i>	350	61.00	29.52
Chupa rosa	<i>Justicia californica</i>	717	184.6	52.4	Cosahui	<i>Krameria bicolor</i>	67	33.51	6.91	Escobilla	<i>Bebbia juncea</i>	183	65.97	16.17
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	550	2579.1	99.4	Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	150	253.68	19.94	Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	50	50.66	9.38
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	33	37.7	6.7	Malva de los cerros	<i>Melochia tormentosa</i>	83	18.20	12.82	Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	483	939.34	63.71
Malva de los cerros	<i>Melochia tormentosa</i>	750	448.9	65.4	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	50	353.43	15.24	Palo colorado	<i>Colubrina viridis</i>	83	115.72	12.83
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	183	210.1	30.3	Pintapan	<i>Abutilon incanum</i>	100	8.90	13.35					



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Rama blanca	<i>Encelia farinosa</i>	100	8.97	
Sangrengado	<i>Jatropha cinerea</i>	100	139.80	17.08
Torote prieto	<i>Bursera laxiflora</i>	117	1385.58	58.98

I. Shannon H =	1.57
Máxima diversidad del ecosistema H' max =	1.79
Equitatividad (J) H/H' max =	0.88

I. Shannon H =	2.39
Máxima diversidad del ecosistema H' max =	2.64
Equitatividad (J) H/H' max =	0.91

## Análisis de similitud para el Estrato herbáceo.

SITIO					Herbáceas				
Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia	Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)	Cobertura (m <sup>2</sup> /ha)	Valor de importancia
Golondrina	<i>Euphorbia sp.</i>	35,000	9673.51	102.29	Cardo	<i>Argemone ochroleuca</i>	1,667	117.81	46.95
Pasto liebrero	<i>Bouteloua rothrockii</i>	58,333	95033.40	197.71	Espuelita	<i>Mollugo verticillata</i>	3,333	26.18	20.05
					Golondrina	<i>Euphorbia sp.</i>	51,667	131.82	151.0
					Pasto liebrero	<i>Bouteloua rothrockii</i>	11,667	14.53	41.95
					Zacate navajita	<i>Bouteloua gracilis</i>	13,333	26.18	39.98

I. Shannon H =	0.66
Máxima diversidad del ecosistema H' max =	0.69
Equitatividad (J) H/H' max =	0.95

I. Shannon H =	1.07
Máxima diversidad del ecosistema H' max =	1.61
Equitatividad (J) H/H' max =	0.67

Las tablas anteriores sirven para hacer una comparación sobre la riqueza de especies que existe entre la CHF y el área del proyecto.

Como se puede observar para el estrato arbóreo, en la unidad de análisis, la subcuenca Canal del Infiernillo, presenta un índice de Shannon mayor que en el área del proyecto, dado que se registraron más especies, en tanto al área del proyecto solo se presenció una especie.

En cuanto al estrato arbustivo, el más diverso en ambos sitios de estudio, (área del proyecto y unidad de análisis) podemos observar que en la subcuenca tenemos un mayor índice de diversidad de Shannon de 2.39 vs. 1.57 valor obtenido en el sitio sujeta a CUSTF. Todas las especies encontradas en el área del proyecto, se encuentran presentes en la Subcuenca.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



El estrato de las herbáceas también presentó mayor diversidad en el área de la subcuenca.

En este análisis no se contempló el estrato de las cactáceas, ya que no hubo presencia de las mismas en el área del proyecto, por lo que no hay punto de comparación con respecto a la subcuenca, donde sí se registraron un total de 6 especies, dando un índice de diversidad de Shannon de 1.47.

Es importante mencionar que las especies encontradas en el área sujeta del proyecto se encuentran representadas en la subcuenca, formando parte de la estructura vegetal. Esto es importante ya que significa que la elaboración del proyecto no presenta una amenaza a las especies que se verán afectadas por su ejecución.

A manera de resumen, se puede observar que para el sitio sujeto al CUSTF, en todos los estratos se calculó un menor índice de Shannon-Wiener con respecto a los que se obtuvieron en la subcuenca. Derivado de estas comparaciones, se puede concluir que no existe una biodiversidad única en el área sujeta al CUSTF, que no esté representada en las inmediaciones del proyecto y en otros sitios más alejados.

Comparación Índice de Shannon en el CUSTF respecto a las áreas adyacentes al proyecto.

Sitio	Estrato	No. de especies/ha	Índice de Shannon-Wiener	H' max	Equitatividad (J)
Subcuenca	Arbóreo	100	0.24	0.69	0.35
Área del CUSTF		283	0	0	0
Subcuenca	Arbustivo	2100	2.39	2.64	0.91
Área del CUSTF		2917	1.57	1.79	0.88
Subcuenca	Herbáceo	81667	1.07	1.61	0.67
Área del CUSTF		93333	0.66	0.69	0.95

## Del recurso fauna silvestre

Para tener una idea más aproximada de la presencia de las especies de fauna silvestre se llevaron a cabo muestreos en la microcuenca donde se inserta el proyecto, así como en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.

De acuerdo con la información recabada de campo, a continuación, se presentan los resultados obtenidos para cada grupo faunístico.

## Análisis de similitud por grupo faunístico



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Análisis de similitud en el grupo de mamíferos.

Mamíferos					
Sitio		Subcuenca			
Nombre común	Nombre científico	Total	Nombre común	Nombre científico	Total
Coyote	<i>Canis latrans</i>	7	Conejo	<i>Sylvilagus audubonii</i>	3
Juancito	<i>Ammospermophilus insularis</i>	17	Coyote	<i>Canis latrans</i>	10
Liebre Antílope	<i>Lepus alleni</i>	77	Gato montés	<i>Lynx rufus</i>	3
Rata Canguro	<i>Dipodomys deserti</i>	3	Jabalí	<i>Pecari de collar</i>	10
<b>I. Shannon H</b>		<b>0.80</b>	Juancito	<i>Ammospermophilus insularis</i>	13
<b>Máxima diversidad del ecosistema H' max =</b>		<b>1.39</b>	Liebre antílope	<i>Lepus alleni</i>	30
<b>Equitatividad (J) H/H' max =</b>		<b>0.58</b>	Rata canguro	<i>Dipodomys deserti</i>	3
<b>Hmax - H calculada =</b>		<b>0.58</b>	Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	7
			Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	3
			Zorillo	<i>Mephitis sp.</i>	3
			<b>I. Shannon H</b>		<b>1.98</b>
			<b>Máxima diversidad del ecosistema H' max =</b>		<b>2.30</b>
			<b>Equitatividad (J) H/H' max =</b>		<b>0.86</b>
			<b>Hmax - H calculada =</b>		<b>0.33</b>

Análisis de similitud en el grupo de aves.

Aves					
Sitio		Subcuenca			
Nombre común	Nombre científico	Total	Nombre común	Nombre científico	Total
Fragata tijereta	<i>Fragata magnifica</i>	47	Fragata tijereta	<i>Fragata magnifica</i>	10
Carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	7	Carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	7
Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	3	Halcón cola roja	<i>Buteo Jamaicensis</i>	7
Zacatonero	<i>Peucaea carpalis</i>	3	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	10
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	10	Zacatonero	<i>Peuca carpalis</i>	3
<b>I. Shannon H</b>		<b>1.06</b>	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	13
<b>Máxima diversidad del ecosistema H' max =</b>		<b>1.61</b>	<b>I. Shannon H</b>		<b>1.70</b>
<b>Equitatividad (J) H/H' max =</b>		<b>0.66</b>	<b>Máxima diversidad del ecosistema H' max =</b>		<b>1.79</b>
<b>Hmax - H calculada =</b>		<b>0.55</b>	<b>Equitatividad (J) H/H' max =</b>		<b>0.95</b>
			<b>Hmax - H calculada =</b>		<b>0.09</b>

Análisis de similitud en el grupo de reptiles.

Reptiles					
Sitio		Subcuenca			
Nombre común	Nombre científico	Total	Nombre común	Nombre científico	Total
Huico	<i>Aspidoscelis sonorae</i>	1	Huico	<i>Aspidoscelis sonorae</i>	1

Tanto el grupo de mamíferos como el de aves presentaron una mayor diversidad en la subcuenca.

Para el caso de los reptiles en ambas zonas se obtuvo registro de la especie *Aspidoscelis sonorae*.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



La baja riqueza de especies de plantas, conlleva a la formación de hábitats poco atractivos para el establecimiento de poblaciones de fauna silvestre de una manera permanente por lo que la presencia de especies animales residentes en el predio es también muy baja y la mayoría de las especies de fauna silvestre incidentes en el área del Proyecto ocurren de manera migratoria o de tráfico.

De acuerdo a los resultados del muestreo de fauna, el índice de diversidad calculado para los grupos faunísticos de la cuenca hidrológico-forestal es superior a los obtenidos en el área del proyecto, por lo que puede concluirse que las especies de fauna silvestre del área del proyecto están bien representadas en la cuenca hidrológico-forestal correspondiente y, por esa razón, la biodiversidad animal no se pondrá en riesgo por la realización del proyecto.

Sin embargo, con el objeto de salvaguardar y contrarrestar los efectos que ocasionará el proyecto sobre la biodiversidad presente en el polígono de CUSTF, se llevarán a cabo diversas acciones, las cuales han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo como en la información adicional exhibida; destacando las siguientes:

- La ejecución de actividades de rescate y reubicación de las especies de fauna silvestre.
- Para las especies de lento desplazamiento presentes al momento de los trabajos se considera su captura y reubicación en sitios con características similares al lugar de su captura.
- Ante la presunción de que las aves por su naturaleza y movilidad, por cuenta propia se alejarán de los sitios en donde haya presencia de obras relacionadas con el proyecto, en caso de encontrar nidos con huevos o polluelos se procederá a su reubicación, al igual que las aves.
- Los mamíferos de tamaño grande tienden a abandonar las zonas donde la presencia humana genera ruido, luz, polvo, sin embargo, en caso de encontrar alguna madriguera con crías, se considerará su reubicación.
- Se establecerá una política relacionada a prohibir la cacería u otras perturbaciones a la fauna silvestre.
- Se colocarán letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre, así como de los componentes ambientales presentes en el predio y sus alrededores.
- Las actividades de desmonte y despalme deberán realizarse de manera paulatina para permitir el escape de los individuos de fauna.
- Se concientizará al personal contratista y a todo el personal operativo, sobre la importancia de la protección de la fauna del lugar, evitando su daño, deterioro, captura, muerte, consumo, venta o contrabando.
- Se realizarán recorridos de revisión a fin de garantizar que no existan individuos de fauna de forma previa a los trabajos de desmonte y despalme.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Se identificarán áreas de reubicación con características similares a la zona donde se desarrollará el proyecto con objeto de reubicar, en su caso, a los animales de lento desplazamiento que se pudieran localizar durante los trabajos de esta etapa o que se detecten durante los trabajos de construcción.
- Se ejecutará un Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre.
- Los trabajos de reubicación -reforestación, estarán a lo señalado en el Manual de Obras y Prácticas para la Protección, Restauración, y Conservación de Suelos Forestales de la CONAFOR).
- Los trabajos de CUSTF se realizarán única y exclusivamente en el área autorizada
- No se utilizará fuego y/o químicos para realizar el CUSTF, se asignará un responsable técnico capacitado para verificar y avalar que los trabajos de remoción de la vegetación se realicen de manera manual o mecánica y dentro de la superficie autorizada.
- El material vegetal residual y que no sea aprovechado deberá ser triturado y/o picado y se incorporará al suelo rescatado o removido, con objeto de promover su incorporación como materia orgánica que posteriormente utilizarlo en la reubicación de los individuos rescatados.
- Mediante pláticas o talleres, se concientizará al personal contratista y a todo el personal operativo, acerca de la importancia del cuidado y conservación de la flora del lugar, evitando su daño innecesario, extracción fuera de las áreas autorizadas y extracción con fines de consumo, entre otros aspectos. Con el objetivo fomentar actitudes de respeto y protección hacia el medio ambiente, así como para que el personal identifique la importancia de los servicios ambientales que proveen los ecosistemas.

*Reiterando que las actividades de rescate (flora y fauna) se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalme del área que se pretende intervenir.*

Por lo anterior, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresadas, se considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el **artículo 93**, párrafo primero de la LGDFS, en cuanto a que con el desarrollo del proyecto y el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, *la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga*.

Por lo que corresponde al segundo de los supuestos referidos, consistente en la obligación de demostrar que *la erosión de los suelos, se mitigue* en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal; se observó lo siguiente:

La erosión se define como el proceso físico que consiste en el desprendimiento, transporte y deposición de las partículas del suelo (Kirkby, 1984). Si este proceso se lleva a cabo en condiciones naturales se denomina erosión geológica, pudiendo ser considerada en tal caso como una forma más de conformación del relieve. Si la tasa de erosión se incrementa por las actividades humanas, se manifiesta la erosión acelerada o inducida, la cual se presenta cuando el hombre modifica la superficie terrestre manipulando la capa arable y cobertura vegetal.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Con el fin de desahogar el segundo criterio de excepción a continuación se presentan los resultados obtenidos de la estimación de la pérdida de suelo en el área de CUSTF del proyecto, considerando la erosión que se registra en la actualidad y la erosión potencial que se generaría con la eliminación de la cubierta vegetal.

La erosión bajo las condiciones actuales en el área propuesta para el CUSTF es de 269.53 ton/ha por año, 1.24 ton/ha corresponden a erosión hídrica y 268.29 ton/ha de erosión eólica, lo que al extrapolarlo a la totalidad de la superficie que abarca el proyecto nos da una pérdida aproximada de 935.13 ton de suelo por año.

Considerando que el predio quedara sin vegetación después del cambio de uso del suelo y bajo el escenario de no aplicar medidas de mitigación, la erosión aumentaría a 2,695.27 ton/ha/año; lo que significaría una pérdida anual de 9,351.32 toneladas de suelo.

Bajo estas condiciones se superaría la tasa máxima permisible de pérdida de suelo, que es de 10 ton/ha/año.

Resumen del cálculo de la erosión

Variable	Erosión potencial bajo condiciones actuales	Erosión potencial teórica sin cobertura vegetal y sin trabajos de conservación de suelos
Erosión hídrica ton/ha	1.24	12.37
Erosión eólica ton/ha	268.29	2,682.90
Erosión total ton/ha	269.53	2,695.27
Erosión total ton	935.13	9,351.32

Tomando en cuenta un promedio de 2.65 ton de suelo por  $m^3$  de material [considerando que la mayor parte de los componentes del suelo (aluminosilicatos, sílice) poseen una densidad oscilante entre 2.6 y 2.7 g/cm<sup>3</sup>, se toma en cuenta un valor medio de 2.65 gr/cm<sup>3</sup>. En este sentido se tiene entonces:

$$2.65 \text{ ton} = 1 \text{ m}^3 \text{ suelo}$$

$$269.53 = (269.53 * 1) / 2.65 = 101.71 \text{ m}^3/\text{ha/año}$$

Así, se tiene que se están perdiendo 101.71  $m^3/\text{ha/año}$ , multiplicado por las 3-46-95.26 hectáreas serían 352.88  $m^3$  de suelo al año, esto bajo el escenario actual.

Bajo el escenario de no aplicar medidas de mitigación y dejar los suelos descubiertos de vegetación se perderían 1,017.08  $m^3/\text{ha/año}$ , lo que al extrapolarlo al área total nos quedaría un volumen de 3,528.80  $m^3$ . Si comparamos el volumen de suelo bajo el escenario que no se realizará ningún trabajo de conservación de suelo y el escenario sin realizar el CUSTF, existe una diferencia de 3,175.92  $m^3$ .

Las medidas para prevenir los impactos que genere la pérdida de suelo son las siguientes:

- La remoción paulatina de la vegetación para reducir el tiempo que el suelo quedará desprotegido y disminuir la erosión que esto pudiera ocasionar.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Se retirar la capa de suelo fértil del sitio de CUSTF, la cual es aproximadamente 10 cm de la superficie, lo que nos da un aproximado de ~~3,469.52 m<sup>3</sup>~~. Esta capa se colocará en sitios aledaños ~~desprovisto de~~ vegetación y/o en sitios donde se colocará las especies de flora que serán rescatadas, como las jardineras.

Empero, con el objeto de generar un residual positivo en cuanto a pérdida de suelo se llevarán a cabo obras de protección y conservación de suelo, las cuales consisten en:

- 1.- La construcción de al menos ~~496 terrazas individuales~~, equivalentes al número de ejemplares que se habrán de rescatar.

El dimensionamiento de las terrazas individuales con el potencial de retención de suelo, representan en lo individual, una cepa de 0.7m de diámetro y 40 cm de profundidad, con un volumen de 0.15m<sup>3</sup>, donde se espera que cada una retenga 0.221 ton de suelo, de acuerdo a lo siguiente:

Características de la terraza	Peso volumétrico del suelo (ton/m <sup>3</sup> )	Suelo retenido por cada terraza (tons)	Nº obras	Retención total de las obras (tons)
Diámetro (m) 0.7				
Profundidad (m) 0.4				
Área (m <sup>2</sup> ) 0.384846				
Volumen (m <sup>3</sup> ) 0.1539	1.435	0.221	496	109.61

- 2.- Adicionalmente se establecerán al menos ~~dos zanjas bordo~~, con una profundidad de 0.80m, con un ancho de 1.5m y 15m de largo, para retener individualmente 25.830 ton de suelo, de acuerdo al siguiente dimensionamiento:

Características de la zanja	Volumen m <sup>3</sup>	Peso volumétrico del suelo (ton/m <sup>3</sup> )	Suelo retenido (tons)	Nº obras	Retención de las obras (tons)
Ancho (m) 1.50					
Profundidad (m) 0.8					
Largo (m) 15.00					
Área (m <sup>2</sup> ) 22.50	18	1.435	25.830	2	51.66

De acuerdo a lo anterior, el factor suelo no se verá disminuido a nivel cuenca, ya que con la obra de conservación de suelo propuesta se recuperará en un 100% el comprometido por el CUSTF, generando un valor residual por lo que no se generaran impactos a nivel cuenca.

Máxime que con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso suelo, se implementarán diversas medidas; *destacando las siguientes:*

- 1.- Los residuos vegetales producto del desmonte serán acopiados, triturados y mezclados con el suelo de despalme y reutilizados para generar compost.
- 2.- Se ejecutará un Programa de rescate - reforestación.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



En particular, respecto a los trabajos de reforestación, durante los cuales se establecerán una gran cantidad de individuos con el objeto de generar un residual positivo en cuanto a pérdida de suelo en total se establecerán al menos un número similar de terrazas individuales.

Reiterando que las actividades de protección y conservación de suelos que equilibren la posible pérdida de suelo se ejecutarán de manera previa al desmonte y despalme del área que se pretende intervenir.

Con lo anterior se estima un volumen de captación de suelo mayor al que se perderá durante el tiempo que dure desnudo el suelo, es importante señalar que al no sellarse el terreno, mismo vuelve a ser colonizado por la vegetación principalmente especies de pastos, por lo cual se espera que una vez construido el proyecto estos niveles de erosión desciendan de manera importante.

A partir del entendido de que la erosión del suelo es el proceso de desprendimiento de y arrastre de partículas del suelo, con base en los razonamientos y consideraciones arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el **artículo 93**, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que, para el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, **la erosión de los suelos, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal**, en principio por la naturaleza del proyecto, las características de los suelos, pendientes, ausencia de corrientes superficiales, cubrimiento del suelo y actividades de conservación de suelos.

**Por lo que corresponde al tercero de los supuestos referidos, en cuanto a la obligación de demostrar 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, se observó lo siguiente:**

*En el área del proyecto no se tienen cuerpos de agua permanentes, no se cuenta con represas, lagos o canales (ni naturales o artificiales) ni reservorios de agua; los escurremientos que se encuentran presentes en el sitio son de carácter intermitente y patrón de drenaje dendrítico.*

En cuanto a los impactos ambientales que pudiera ocasionar el desarrollo del proyecto a las aguas subterráneas tenemos que una remoción de la vegetación afectará en primer lugar la infiltración pues las raíces actúan como guías donde el agua es llevada de manera vertical por el suelo, y además sirve para retardar los escurremientos superficiales por lo cual propicia se infiltre más agua.

*La eliminación de la cubierta vegetal por el cambio de uso de suelo suscitará la reducción de la infiltración de agua de lluvia hacia las capas inferiores del subsuelo, dificultando la recarga del manto freático; asimismo, al desfavorecerse la infiltración, aumentará la escorrentía por la falta de una capa de vegetación protectora (eliminada por el desmonte), así como la falta de la capa superficial del suelo (extraída durante el despalme).*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Para demostrar la cantidad de agua que se dejará de captar y estimar la cantidad de obras que se requieren para compensar la pérdida de este recurso, se plantean dos escenarios para la evaluación de la afectación de la infiltración.

## 1).- Volumen de agua que se capta en las condiciones actuales

Con base en los datos respecto de la hidrología superficial del área del CUSTF, se tiene que el escurrimiento anual total calculado es de 545.85 m<sup>3</sup>/año (545,850 litros de agua).

## 2).- El volumen de agua que se captaría una vez que se haya removido la vegetación.

Para realizar la estimación del volumen de agua que se infiltraría bajo el escenario de haber realizado el CUSTF, se utiliza los mismos valores que en el escenario de antes de realizar el CUSTF con excepción de la condición hídrica, y con ello el valor de CN, ya que al realizarse las actividades que corresponden a CUSTF, el porcentaje de cobertura sería menor o nulo.

En el área del proyecto, la vegetación actualmente tiene un porcentaje de cobertura <50% por lo que bajo condiciones actuales la condición hídrica es mala por lo que el valor que le corresponde a CN es el mismo antes y después de realizar las actividades CUSTF.

Con respecto a lo anterior, no hay variación en el balance hídrico en los dos escenarios (antes y después de realizar el CUSTF).

Sin embargo, la posible pérdida de agua, será compensada con las medidas de mitigación y compensación que se describen a continuación:

### 1.- Se construirán AL MENOS **496 terrazas** individuales.

Estas obras serán multipropósito, y consistirán en terraplenes de forma circular, con los cuales se incrementará la infiltración de agua.

### 2.- Se construirán presas filtrantes con capacidad de cosechar al menos un volumen de **166.5 m<sup>3</sup>** de agua.

El diseño de las obras considera la construcción de obras de drenaje pluvial, con lo que promoverá la infiltración y se minimizará la formación de escorrentías artificiales de alto volumen de escurrimiento.

Además de que las obras de drenaje se realizarán respetando siempre que sea posible el patrón de drenaje natural; las desviaciones o derivaciones de caudales superficiales deben evitarse siempre en lo posible de forma permanente.

Con lo anterior queda demostrado que con estas obras se mitigará la reducción de infiltración ocasionada por las actividades del Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Así mismo, con el objeto de prevenir y mitigar un incremento en los impactos ambientales al recurso agua, se implementarán diversas medidas de mitigación que ya han sido descritas tanto en el estudio técnico justificativo; destacando:

- Los residuos del desmonte serán manejados y almacenados para evitar la erosión de suelo y la consecuente contaminación del agua por sedimentos.
- Se evitará el derrame de contaminantes como aceites, combustibles, desperdicios domésticos, aguas negras y cualquier otro tipo de desperdicios generados durante el proyecto, mediante el establecimiento de contenedores y ubicando áreas específicas para el afinado de los automotores.
- Se colocarán letrinas portátiles y el retiro de residuos se realizará de una manera que evite la contaminación del suelo y por consiguiente del agua.
- Se instalarán áreas de confinamiento de residuos de acuerdo con su tipo.
- Dentro del diseño del proyecto se contempla la instalación de drenaje pluvial, permitiendo su infiltración natural.
- Se construirán obras civiles para desvío y reincorporación de los escurrimientos a cauces naturales, con capacidad suficiente a la del escurrimiento al que le dan paso.

Destacando que la reforestación, rescate y reubicación de flora, así como las obras de conservación de suelo y agua se deberán ejecutar **previo al despalme del terreno** y su mantenimiento se deberá considerar durante la operación del proyecto.

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la Ley General de Desarrollo Sustentable, en cuanto que estos han quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, *el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación, se mitigará en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.*

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, 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.

**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:*

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.  
Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



I).- Con el oficio No. **DFS/SGPA/UARRN/ 061 /2021** de fecha 16 de marzo de 2021, despachado el 24 de marzo de 2021, esta representación de la SEMARNAT envió al C. P. Fausto Aarón Martínez Shields en carácter de Director General Forestal y de Fauna de Interés Cinegético del Gobierno 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el municipio de **Hermosillo**, en el estado de Sonora; el cual implica el CUSTF en una superficie de **3-46-95.26 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.

II).- A través del oficio No. **DGFF/12/09-2-0013/21** de fecha **19 de abril de 2021**, el **C. Ing. Gustavo Camou Luders** en carácter de Subsecretario de Ganadería de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hídricos, Pesca y Acuacultura (SAGARHPA) del Gobierno del Estado de Sonora informó que durante la **Segunda Reunión Ordinaria 2021**, celebrada el **16 de abril de 2021**; el Comité Técnico para el Cambio de Uso del Suelo y Aprovechamientos Forestales del Estado de Sonora, acordó emitir **opinión positiva con observaciones** para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales promovido por **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** para desarrollar el proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, en una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, en el municipio de **Hermosillo** estado de Sonora.

Dichas observaciones señalan:

“... Se observa que el proyecto se refiere a una serie de trazos lineales donde presumiblemente se generará una fragmentación del ecosistema, por lo que se recomienda presentar argumentos para demostrar que no habrá afectación al entorno y en su caso detallar y especificar las medidas de mitigación propuestas. Se recomienda demostrar que el cambio de uso del suelo propuesto tiene una viabilidad propia, sin requerir la afectación futura de otras áreas del predio propuesto. Por último, se recomienda detallar la cantidad de obras propuestas para mitigar pérdidas de suelo y captación de agua, especificaciones, ubicación y funcionalidad de las mismas en forma cuantitativa, demostrando que se equilibra la perdida estimada...”

III).- Mediante escrito fechado el 11 de mayo de 2011, registrado con el numero 26DEV-00467/2105, la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** exhibió información 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 **Segunda Reunión Ordinaria 2021** celebrada el **16 de abril de 2021**.

Del mencionado escrito se resume lo siguiente:

1. En cuanto a demostrar que no habrá afectación al entorno;

En el estrato arbóreo de la unidad de análisis, (subcuenca Canal del Infiernillo) se presenta un índice de Shannon mayor que en el área del proyecto, dado que se registraron más especies, en tanto al área del proyecto solo se presenció una especie.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



En el estrato arbustivo, (área del proyecto y unidad de análisis) podemos observar que en la subcuenca tenemos un mayor índice de diversidad de Shannon de 2.39 vs. 1.57 valor obtenido en el sitio sujeta a CUSTF.

El estrato de las herbáceas también presentó mayor diversidad en el área de la subcuenca.

Respecto de las cactáceas no se realizó análisis, ya que no hubo presencia de las mismas en el área del proyecto, por lo que no hay punto de comparación con respecto a la subcuenca, donde sí se registraron un total de 6 especies, dando un índice de diversidad de Shannon de 1.47.

Mencionando que las especies encontradas en el área sujeta del proyecto se encuentran representadas en la subcuenca, formando parte de la estructura vegetal.

Comparación Índice de Shannon en el CUSTF respecto a las áreas adyacentes al proyecto.

Estrato	Sitio	No. de especies/ha	Índice de Shannon-Wiener	H' max	Equitatividad (J)
Arbóreo	Subcuenca	100	0.24	0.69	0.35
	Área del CUSTF	283	0	0	0
Arbustivo	Subcuenca	2100	2.39	2.64	0.91
	Área del CUSTF	2917	1.57	1.79	0.88
Herbáceo	Subcuenca	81667	1.07	1.61	0.67
	Área del CUSTF	93333	0.66	0.69	0.95
Cactáceas	Subcuenca	40	1.47	1.79	0.82
	Área del CUSTF	0	0	0	0

Respecto de fauna silvestre; tanto el grupo de mamíferos como el de aves presentaron una mayor diversidad en la subcuenca, mientras que para el caso de los reptiles en ambas zonas se obtuvo registro de la especie Aspidoscelis sonorae. Haciendo la comparación del área propuesta por CUSTF y la subcuenca, el desarrollo del proyecto no representa una amenaza de la biodiversidad de las especies de fauna.

2. Respecto a demostrar que el cambio de uso de suelo propuesto tiene una viabilidad propia, sin requerir la afectación futura de otras áreas:

El proyecto "Vistas Reserva Residencial" se basa en la elaboración de vialidades, la superficie del proyecto, 3-46-95.26 ha, es indispensable para cumplir con la totalidad de los objetivos propuestos, llegado el momento, en un futuro, que se requiera alguna afectación mayor se hará los trámites correspondientes con las autoridades correspondientes.

3. En relación a detallar la cantidad de obras propuestas para mitigar perdida de suelo y captación de agua, se enlistan las medidas de prevención y mitigación de impactos siguientes:

Suelo:

- Delimitación del área del proyecto para evitar afectaciones a las áreas aledañas.
- Extracción y rescate del suelo fértil, removiendo una capa superficial de 10 cm.
- Capacitación del personal sobre el acopio correcto de los residuos.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Almacenamiento de suelo fértil en jardineras y área verdes.
- Realizar el desmonte y despalme necesario, únicamente en el área sujeta a cambio de uso de suelo.
- Instalación de sanitarios portátiles.
- Correcto acopio y disposición de residuos peligrosos
- Habilitación de sitios para mantenimiento de maquinaria, evitando derrames de hidrocarburos.
- Procedimiento para manejo de residuos sólidos del proyecto.
- Colocar cestos de residuos para su correcta separación y segregación.
- Implementación del procedimiento para el manejo integral de residuos.
- Mantenimiento de condiciones ideales del almacén de residuos peligrosos.

## Aqua:

- La construcción de jardineras y área verde para el almacenamiento de agua por precipitación.
- Construcción de cunetas para el apoyo del escurrimiento..
- Como medida de mitigación aplicable al consumo de agua, se utilizará solo la cantidad de agua necesaria para riegos, procurando evitar el desperdicio.
- Instalación de sanitarios portátiles, con un programa de limpieza y la disposición final en sitio autorizado.
- Correcto acopio y disposición de residuos peligrosos.
- Capacitación al personal en temas de concientización en el consumo de agua.
- Capacitación al personal para el acopio correcto de los residuos en contenedores adecuados para evitar la proliferación de fauna nociva y el daño a la salud de las personas, así como evitar la contaminación de agua.
- Medidas que se consideran para garantizar que no se provocará contaminación atmosférica.
- La maquinaria utilizada tendrá el mantenimiento necesario para que este esté en sus óptimas condiciones y disminuir la contaminación atmosférica.
- Implementación de riegos permanentes para evitar la generación de polvos en los caminos de acceso a las áreas del CUSTF.
- Efectuar restricciones de velocidad de los vehículos, los cuales deberán mantener una velocidad máxima según los procedimientos internos de seguridad vehicular y de tráfico.

## Flora

- Delimitación del área del proyecto evitando afectaciones a la vegetación de las áreas aledañas.
- Capacitación al personal en temas de conservación de especies
- Realizar el rescate de las especies de vegetación.
- Reubicación y seguimiento de las especies rescatadas.
- No iniciar actividades hasta que se cuente con autorización de la SEMARNAT para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.
- Señalar previamente la superficie a utilizar en el proyecto, con el objeto de evitar dañar a una superficie mayor de la debida.
- No se permitirá acumular residuos de origen vegetal, o cualquier otro, fuera o dentro de los límites de las áreas de almacenamiento temporal, salvo en casos de emergencia y por períodos muy breves.
- Queda estrictamente prohibido colectar, dañar o comercializar las especies vegetales dentro y fuera de las áreas del proyecto, levantando una minuta, a fin de dar a conocer las condiciones bajo las que se laborará.
- Queda prohibido efectuar quemas de material vegetal.

## Fauna

- Capacitación al personal en temas de conservación de especies
- Previo a los desmontes, se efectuarán recorridos por el área para el ahuyentamiento, captura, traslado y reubicación de las especies de lento desplazamiento.
- No iniciar actividades hasta que se cuente con autorización de la SEMARNAT para el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Obras:

## 1.- Jardineras y áreas verdes.

El suelo fértil será copilado en las jardineras, área verde y área de conservación, esto ayudara no solo con el fin de evita su perdida si no, ayudaran en la sobrevivencia y desarrollo de los individuos de vegetación que serán rescatados y reforestados.

Se recolectará 10 cm de la superficie de suelo fértil dando un total de 3,469.5 m<sup>3</sup>

Las jardineras y área verde tienen área de 6,739.44 m<sup>2</sup> y se calcula que se colocará 0.6 m de altura de suelo fértil, dando un volumen de 4,043.6 m<sup>3</sup>.

Si por alguna razón no es factible colocar el total del suelo fértil en estas áreas, el restante será colocado en el área de conservación.

Con respecto de la captación del agua, estas áreas (jardineras y área verde) tendrán una barda de concreto de 15 cm, teniendo una capacidad de volumen de 1,010.9 m<sup>3</sup>, siendo estas capaces de almacenar lo que corresponde al escurrimiento que se espera tener.

## 2.- Cunetas

Como parte del desarrollo de caminos se construirán cunetas en las orillas de los caminos.

Estas cunetas tendrán una longitud total de 6,680.730 m, y tendrán una altura de 35 cm y 25 cm, teniendo un volumen de 584.56m<sup>3</sup>

Las cunetas ayudaran a que el escurrimiento del agua llegue a las áreas aledañas del proyecto evitando el encharcamiento dentro de los caminos, el daño de estos y propiciando que esta agua pudiese infiltrarse.

Además de especificar la ubicación de las diferentes obras que se habrán de llevar a cabo.

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

*Las autorizaciones que se emitán 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: anexo al presente se encuentra el programa de rescate correspondiente.
- En cuanto a los Programas de Ordenamiento Ecológico; se tiene que:

**A).- Existe el Decreto de ACUERDO por el que se expide el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**.**



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



*La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.*

*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.*

*De acuerdo con la zonificación establecida en el POEGT, El sitio del proyecto se encuentra en la Región Ecológica 15.33. y la Unidad Ambiental Biofísica que la compone es la **8: Sierras y Llanuras Sonorenses Occidentales.***

*Las estrategias que coinciden con el proyecto son las siguientes:*

*Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio*

*E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios*

- 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.*
- 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.*
- 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).*

*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. Del mismo modo el desarrollo del Proyecto coadyuvará al desarrollo económico entre la población local.*

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

*De acuerdo a su localización geográfica, el área del proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) de clave 500-0/01 llamada Llanura Aluvial.*



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Al revisar las estrategias que rigen esta UAB, 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 que se puede concluir que este es viable en este sentido.

De tal forma, el presente proyecto se alinea a las políticas y estrategias ecológicas que establece el POET de Sonora, toda vez que el área seleccionada para el proyecto, se considera apta para un uso, ya que su construcción no generará impacto negativo significativo en el ecosistema y por el contrario resultará eficiente y socialmente útil.

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

Al respecto se hace referencia al Programa Municipal de ordenamiento territorial de Hermosillo 2018 (POET)

La imagen objetivo constituye una descripción del estado deseable y posible a lograr en Hermosillo a largo plazo (año 2030). Esta Imagen Objetivo es la descripción integral del futuro del municipio, por lo tanto, incluye todos los aspectos ambientales, económicos, sociales y territoriales que la conforman. Es la visión holística futura que guiará el desarrollo de proyectos estratégicos y las políticas públicas, así como las inversiones públicas, privadas y sociales en beneficio de la sociedad en su conjunto.

La población y las actividades económicas, se ordenan en el territorio en tres formas básicas: las actividades que se desarrollan en áreas donde se localiza algún tipo de ventaja locacional, dadas las condiciones fisiográficas, climáticas, geológicas, climáticas y de usos de suelo, zonificando el territorio en las unidades territoriales antes descritas en el diagnóstico; otra forma son aquellas que se concentran en un punto el territorio estatal coincidente generalmente con ciudades o localidades; y finalmente las actividades que se desarrollan lo largo de alguna vía de comunicación generalmente carretera federal o estatal.

Bahía de Kino

Impulso al turismo

- Impulso a la construcción de infraestructura turística.
- Ordenamiento urbano del Centro de Población
- Construcción para la Escalera náutica

El área del proyecto se encuentra en una política de aprovechamiento la cual se aplica a las áreas susceptibles de ser aprovechadas, aquellas en donde se permite el aprovechamiento y anejo de los recursos naturales renovables, en forma tal que los aprovechamientos sean eficientes y adecuados, socialmente útiles y que no impacten de forma negativa al medio ambiente.

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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## **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 Martir.

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 los artículos 123 y 124 del 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:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 CUSTF (ha)	Ecosistema	Nivel de equivalencia	Superficie a compensar (ha)	Monto para aportar al FFM
Vialidades	03-46-95.26	Árido y semiárido	1: 4.4	15.26	\$ 213,760.81

**I).**- Mediante oficio N° **DFS/SGPA/UARRN/ 111 /2021** de fecha 31 de Mayo de 2021, despachado el 08 de junio 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 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 en Sonora informó a **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** , en una superficie de **03-46-95.26 hectáreas** en el municipio de **Hermosillo**, Sonora deberían depositar el Fondo Forestal Mexicano la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 M.N.) por concepto de compensación ambiental para realizar actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **15.26** hectáreas.

**II).**- El 10 de junio de 2021, se recibió en esta Representación de la SEMARNAT un escrito a través del cual **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** informó del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL** en una superficie de **03-46-95.26 hectáreas** en el municipio de **Hermosillo**; anexando a su comunicado:

**0.-** Copia del Comprobante Universal de Sucursales folio electrónico 26771159022019036873 de fecha 8 de junio de 2021, expedido por la sucursal 2677 Hermosillo Gran Kino, en el que se asienta que **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** realizó un depósito en favor de la CONAFOR Y/O FONDO FORESTAL MEXICANO

por la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 M.N.)

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/seamarnat](http://www.gob.mx/seamarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**O.-** Copia del documento **DINFFM - 1616**, certificado 00001000000504440580, certificado SAT **inaepenencia** 00001000000505619865, expedido por la Comisión Nacional Forestal (CNF010405EG1) el 09 de junio de 2021, en el que se asienta que se recibió de **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** un cheque nominativo por la cantidad de **\$ 213,760.81** (Doscientos trece mil setecientos sesenta pesos 81/100 M.N.) por la remoción de la vegetación forestal en trazos lineales para la habilitación de vialidades, previo al desarrollo de una unidad habitacional.

**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 9 de diciembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

**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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 139 -153**); 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 Delegación Federal.

## RESUELVE

**PRIMERO. - AUTORIZAR** por excepción y de manera condicionada, el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de **3-46-95.26 hectáreas** para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el en el predio El Pinacate, municipio de **Hermosillo**, estado de Sonora; promovido por el **C. JESUS MANUEL AGUILAR GANDARA** en representación de la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** bajo los siguientes:

## TÉRMINOS

- I. Se autoriza a la sociedad denominada **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V.** el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de **3-46-95.26 hectáreas**, para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en el en el predio El Pinacate, municipio de **Hermosillo**, estado de Sonora.
- II. El tipo de vegetación por afectar, corresponde a una asociación vegetal de tipo **Matorral sarcocauile** (MSC) en un ecosistema **árido y semiárido**.
- III. El cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se autoriza se desarrollará única y exclusivamente en una superficie de **3-46-95.26 hectáreas** que se encuentran distribuidas al interior 03 (tres) polígonos delimitados por las coordenadas UTM Zona 12 datum WGS 84 contenidas en el cuadro de construcción siguiente:

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.  
Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Vértices Vistas Residencial 1

V	X	Y	V	X	Y	V	X
1	400537.8558	3194598.2840	11	400534.4514	3194597.0080	21	400526.8980
2	400536.0227	3194597.8960	12	400534.3176	3194596.8540	22	400526.0584
3	400535.8251	3194597.8470	13	400534.1945	3194596.6920	23	400525.0705
4	400535.6311	3194597.7850	14	400534.0827	3194596.5220	24	400523.9371
5	400535.4419	3194597.7090	15	400533.9828	3194596.3440	25	400522.6611
6	400535.2582	3194597.6210	16	400533.8950	3194596.1600	26	400521.2462
7	400535.0809	3194597.5210	17	400533.8200	3194595.9710	27	400519.6963
8	400534.9108	3194597.4090	18	400533.7580	3194595.7770	28	400519.1130
9	400534.7487	3194597.2860	19	400533.7093	3194595.5790	29	400486.8212
10	400534.5954	3194597.1520	20	400527.5869	3194566.5130	30	400486.7507
V	X	Y	V	X	Y	V	X
31	400486.6881	3194498.3470	41	400486.5459	3194497.0250	51	400487.2641
32	400486.6338	3194498.2230	42	400486.5815	3194496.8940	52	400487.3738
33	400486.5880	3194498.0960	43	400486.6258	3194496.7660	53	400487.4887
34	400486.5510	3194497.9650	44	400486.6787	3194496.6420	54	400487.6081
35	400486.5229	3194497.8330	45	400486.7400	3194496.5210	55	400487.7316
36	400486.5039	3194497.6980	46	400486.8093	3194496.4040	56	400487.8586
37	400486.4940	3194497.5630	47	400486.8863	3194496.2930	57	400487.9886
38	400486.4932	3194497.4280	48	400486.9707	3194496.1870	58	400488.1208
39	400486.5017	3194497.2920	49	400487.0621	3194496.0870	59	400488.2547
40	400486.5192	3194497.1580	50	400487.1600	3194495.9930	60	400480.9205
V	X	Y	V	X	Y	V	X
61	400480.7162	3194487.8080	71	400478.9428	3194486.8450	81	400454.6051
62	400480.5141	3194487.7690	72	400478.8109	3194486.6870	82	400454.5956
63	400480.3151	3194487.7170	73	400478.6901	3194486.5200	83	400454.5959
64	400480.1202	3194487.6510	74	400454.9361	3194451.2800	84	400454.6060
65	400479.9302	3194487.5720	75	400454.8619	3194451.1610	85	400454.6259
66	400479.7461	3194487.4800	76	400454.7962	3194451.0380	86	400454.6554
67	400479.5688	3194487.3750	77	400454.7394	3194450.9100	87	400454.6944
68	400479.3990	3194487.2590	78	400454.6916	3194450.7780	88	400454.7428
69	400479.2375	3194487.1320	79	400454.6532	3194450.6430	89	400454.8002
70	400479.0852	3194486.9930	80	400454.6243	3194450.5060	90	400454.8665

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarat](http://www.gob.mx/semarat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
91	400454.9412	3194449.0370	101	400456.0558	3194448.2360	111	400445.9398
92	400455.0240	3194448.9240	102	400456.1919	3194448.2030	112	400445.8723
93	400455.1145	3194448.8170	103	400456.3300	3194448.1800	113	400445.8055
94	400455.2123	3194448.7170	104	400463.4414	3194447.2310	114	400445.7396
95	400455.3168	3194448.6240	105	400461.1602	3194430.1320	115	400445.6750
96	400455.4276	3194448.5380	106	400446.9858	3194432.0240	116	400445.6119
97	400455.5442	3194448.4600	107	400447.7131	3194437.4750	117	400445.5507
98	400455.6659	3194448.3910	108	400446.1428	3194437.6850	118	400445.4915
99	400455.7921	3194448.3300	109	400446.0753	3194437.6910	119	400445.4348
100	400455.9223	3194448.2790	110	400446.0076	3194437.6940	120	400445.3807

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
121	400445.3295	3194437.4260	131	400364.3712	3194397.5510	141	400363.1383	3194396.3530
122	400445.2814	3194437.3780	132	400364.2363	3194397.4760	142	400363.0491	3194396.1800
123	400445.2367	3194437.3270	133	400364.1053	3194397.3950	143	400362.9713	3194396.0020
124	400442.5182	3194434.2400	134	400363.9788	3194397.3060	144	400362.9051	3194395.8200
125	400439.5834	3194431.3590	135	400363.8569	3194397.2120	145	400362.8510	3194395.6330
126	400436.4475	3194428.6980	136	400363.7401	3194397.1110	146	400362.8090	3194395.4430
127	400433.1271	3194426.2700	137	400363.6006	3194396.9760	147	400362.7794	3194395.2510
128	400429.6397	3194424.0900	138	400363.4701	3194396.8310	148	400362.7623	3194395.0580
129	400426.0034	3194422.1680	139	400363.3492	3194396.6790	149	400362.7578	3194394.8630
130	400422.2376	3194420.5140	140	400363.2385	3194396.5200	150	400362.7658	3194394.6690

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
151	400362.7864	3194394.4760	161	400354.4097	3194392.2220	171	400352.5671	3194392.7240
152	400362.8195	3194394.2850	162	400354.2448	3194392.3250	172	400352.4306	3194392.7130
153	400362.8649	3194394.0960	163	400354.0736	3194392.4170	173	400352.2947	3194392.6960
154	400355.3332	3194391.2390	164	400353.8968	3194392.4970	174	400352.1598	3194392.6720
155	400355.2301	3194391.4030	165	400353.7152	3194392.5660	175	400352.0261	3194392.6430
156	400355.1164	3194391.5610	166	400353.5294	3194392.6230	176	400351.8939	3194392.6070
157	400354.9928	3194391.7110	167	400353.3404	3194392.6680	177	400351.7634	3194392.5650
158	400354.8598	3194391.8530	168	400353.1488	3194392.7010	178	400351.6350	3194392.5180
159	400354.7179	3194391.9850	169	400352.9555	3194392.7210	179	400296.8572	3194370.7960
160	400354.5676	3194392.1090	170	400352.7613	3194392.7290	180	400296.7342	3194370.7470



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
181	400296.5418	3194370.6630	191	400292.0882	3194364.5490	201	400278.1497
182	400296.3558	3194370.5660	192	400291.9599	3194364.3880	202	400277.9511
183	400296.1771	3194370.4560	193	400291.8209	3194364.2360	203	400277.7491
184	400296.0065	3194370.3330	194	400291.6717	3194364.0940	204	400277.5449
185	400295.8449	3194370.1990	195	400291.5132	3194363.9620	205	400277.3393
186	400295.6931	3194370.0540	196	400291.3459	3194363.8420	206	400277.1333
187	400295.5517	3194369.8990	197	400291.1709	3194363.7330	207	400276.9279
188	400295.4216	3194369.7340	198	400290.9888	3194363.6370	208	400276.7240
189	400295.3034	3194369.5600	199	400290.8005	3194363.5540	209	400276.5226
190	400292.2051	3194364.7190	200	400278.3441	3194358.6140	210	400270.9309

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
211	400270.7275	3194359.9510	221	400216.4194	3194338.8290	231	400202.5105	3194325.2490
212	400270.5216	3194359.9800	222	400214.6606	3194337.9210	232	400201.6775	3194323.4530
213	400270.3142	3194359.9960	223	400212.9655	3194336.9000	233	400200.9647	3194321.6070
214	400270.1062	3194359.9960	224	400211.3415	3194335.7680	234	400187.1556	3194322.6030
215	400269.8986	3194359.9830	225	400209.7956	3194334.5320	235	400223.0624	3194479.7180
216	400269.6925	3194359.9550	226	400208.3345	3194333.1970	236	400225.4995	3194479.1610
217	400269.4888	3194359.9130	227	400206.9647	3194331.7680	237	400225.6683	3194479.7970
218	400269.2886	3194359.8560	228	400205.6921	3194330.2520	238	400225.8808	3194480.4200
219	400269.0927	3194359.7860	229	400204.5222	3194328.6560	239	400226.1359	3194481.0260
220	400218.2343	3194339.6190	230	400203.4601	3194326.9860	240	400226.4324	3194481.6140

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
241	400226.7688	3194482.1800	251	400231.8930	3194486.1000	261	400238.3398	3194485.8430
242	400227.1436	3194482.7210	252	400232.5269	3194486.2770	262	400238.9405	3194485.5740
243	400227.5550	3194483.2340	253	400233.1716	3194486.4090	263	400239.5211	3194485.2640
244	400228.0010	3194483.7180	254	400233.8239	3194486.4970	264	400240.0789	3194484.9150
245	400228.4794	3194484.1700	255	400234.4807	3194486.5390	265	400240.6112	3194484.5280
246	400228.9879	3194484.5880	256	400235.1389	3194486.5360	266	400241.1154	3194484.1050
247	400229.5242	3194484.9700	257	400235.7952	3194486.4870	267	400241.5890	3194483.6480
248	400230.0855	3194485.3130	258	400236.4465	3194486.3920	268	400242.0300	3194483.1590
249	400230.6693	3194485.6170	259	400237.0898	3194486.2530	269	400242.4360	3194482.6410
250	400231.2728	3194485.8800	260	400237.7219	3194486.0700	270	400242.8052	3194482.0970



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
271	400243.1358	3194481.5270	281	400244.0689	3194475.1430	291	400240.7088
272	400243.4261	3194480.9370	282	400243.9150	3194474.5030	292	400240.1817
273	400243.6749	3194480.3270	283	400243.7172	3194473.8760	293	400239.6285
274	400243.8810	3194479.7020	284	400243.4765	3194473.2630	294	400239.0520
275	400244.0432	3194479.0650	285	400243.1938	3194472.6690	295	400238.4549
276	400244.1609	3194478.4170	286	400242.8707	3194472.0950	296	400237.8400
277	400244.2335	3194477.7630	287	400242.5087	3194471.5460	297	400237.2104
278	400244.2606	3194477.1050	288	400242.1095	3194471.0230	298	400236.8743
279	400244.2421	3194476.4470	289	400241.6751	3194470.5280	299	400236.5453
280	400244.1781	3194475.7920	290	400241.2074	3194470.0650	300	400236.2248
							3194467.4970

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
301	400235.9141	3194467.3340	311	400233.5983	3194464.7740	321	400211.0198	3194363.4960
302	400235.6145	3194467.1510	312	400233.4667	3194464.4480	322	400211.1401	3194362.9840
303	400235.3271	3194466.9490	313	400233.3561	3194464.1150	323	400211.2959	3194362.4820
304	400235.0532	3194466.7290	314	400233.2670	3194463.7760	324	400211.4866	3194361.9920
305	400234.7939	3194466.4930	315	400211.0648	3194366.6270	325	400211.7110	3194361.5170
306	400234.5502	3194466.2400	316	400210.9657	3194366.1100	326	400211.9682	3194361.0590
307	400234.3231	3194465.9720	317	400210.9031	3194365.5890	327	400212.2569	3194360.6190
308	400234.1135	3194465.6910	318	400210.8771	3194365.0640	328	400212.5757	3194360.2020
309	400233.9224	3194465.3960	319	400210.8879	3194364.5380	329	400212.9229	3194359.8070
310	400233.7504	3194465.0900	320	400210.9356	3194364.0150	330	400213.2969	3194359.4380

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
331	400213.6958	3194359.0950	341	400218.5790	3194357.4580	351	400263.9163	3194375.0690
332	400214.1178	3194358.7820	342	400219.1037	3194357.4910	352	400264.0767	3194375.2020
333	400214.5607	3194358.4990	343	400219.6247	3194357.5600	353	400264.2276	3194375.3450
334	400215.0223	3194358.2470	344	400220.1396	3194357.6660	354	400264.3683	3194375.4980
335	400215.5003	3194358.0290	345	400220.6458	3194357.8070	355	400264.4979	3194375.6600
336	400215.9925	3194357.8450	346	400221.1409	3194357.9840	356	400264.6160	3194375.8320
337	400216.4964	3194357.6950	347	400263.1950	3194374.6600	357	400267.7240	3194380.6880
338	400217.0096	3194357.5810	348	400263.3855	3194374.7430	358	400267.8421	3194380.8600
339	400217.5294	3194357.5040	349	400263.5698	3194374.8400	359	400267.9718	3194381.0220
340	400218.0534	3194357.4630	350	400263.7471	3194374.9480	360	400268.1124	3194381.1750

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
361	400268.2633	3194381.3190	371	400282.3745	3194386.9830	381	400289.8230
362	400268.4238	3194381.4510	372	400282.5821	3194386.9960	382	400290.0306
363	400268.5930	3194381.5720	373	400282.7900	3194386.9960	383	400290.2366
364	400268.7702	3194381.6810	374	400282.9974	3194386.9800	384	400290.4403
365	400268.9546	3194381.7770	375	400283.2033	3194386.9510	385	400290.6405
366	400269.1451	3194381.8600	376	400283.4066	3194386.9070	386	400290.8364
367	400281.5687	3194386.7870	377	400288.9985	3194385.5000	387	400416.3397
368	400281.7646	3194386.8570	378	400289.2018	3194385.4560	388	400418.8306
369	400281.9648	3194386.9130	379	400289.4077	3194385.4270	389	400421.2436
370	400282.1685	3194386.9550	380	400289.6151	3194385.4120	390	400423.5680
							3194439.1280

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
391	400425.7935	3194440.6870	401	400458.1393	3194484.8640	411	400458.0725	3194486.9070
392	400427.9102	3194442.3900	402	400458.1970	3194485.0650	412	400457.9884	3194487.0980
393	400429.9087	3194444.2310	403	400458.2406	3194485.2690	413	400457.8913	3194487.2830
394	400431.7801	3194446.2000	404	400458.2699	3194485.4750	414	400457.7815	3194487.4600
395	400433.5161	3194448.2900	405	400458.2848	3194485.6830	415	400457.6597	3194487.6290
396	400435.1090	3194450.4910	406	400458.2853	3194485.8920	416	400457.5265	3194487.7900
397	400457.7745	3194484.1170	407	400458.2712	3194486.1000	417	400457.3824	3194487.9400
398	400457.8850	3194484.2940	408	400458.2428	3194486.3060	418	400457.2282	3194488.0810
399	400457.9829	3194484.4780	409	400458.2000	3194486.5100	419	400457.0646	3194488.2100
400	400458.0678	3194484.6680	410	400458.1432	3194486.7110	420	400456.8924	3194488.3280

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
421	400456.7125	3194488.4330	431	400454.8968	3194488.7680	441	400465.5306	3194496.8380
422	400456.5256	3194488.5260	432	400454.7139	3194488.7380	442	400465.7255	3194496.9030
423	400456.3546	3194488.5970	433	400454.5332	3194488.6970	443	400465.9155	3194496.9830
424	400456.1794	3194488.6580	434	400454.3553	3194488.6450	444	400466.0996	3194497.0750
425	400456.0009	3194488.7070	435	400454.1810	3194488.5820	445	400466.2770	3194497.1790
426	400455.8196	3194488.7460	436	400464.5139	3194496.7150	446	400466.4467	3194497.2950
427	400455.6363	3194488.7730	437	400464.7197	3194496.7110	447	400466.6082	3194497.4230
428	400455.4517	3194488.7890	438	400464.9252	3194496.7220	448	400466.7605	3194497.5610
429	400455.2664	3194488.7940	439	400465.1295	3194496.7470	449	400466.9029	3194497.7100
430	400455.0812	3194488.7870	440	400465.3316	3194496.7850	450	400467.0348	3194497.8680

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarat](http://www.gob.mx/semarat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
451	400467.1556	3194498.0340	461	400507.1943	3194558.2930	471	400506.6200
452	400506.6825	3194556.6740	462	400507.1919	3194558.4840	472	400506.4973
453	400506.7843	3194556.8360	463	400507.1773	3194558.6750	473	400506.3644
454	400506.8755	3194557.0040	464	400507.1505	3194558.8650	474	400506.2219
455	400506.9559	3194557.1780	465	400507.1118	3194559.0520	475	400506.0705
456	400507.0251	3194557.3560	466	400507.0612	3194559.2360	476	400505.9108
457	400507.0827	3194557.5380	467	400506.9989	3194559.4170	477	400505.7434
458	400507.1286	3194557.7240	468	400506.9219	3194559.6010	478	400505.5693
459	400507.1626	3194557.9120	469	400506.8328	3194559.7800	479	400505.3890
460	400507.1845	3194558.1020	470	400506.7320	3194559.9520	480	400505.2035
							3194561.1760

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
481	400505.0135	3194561.2370	491	400510.6065	3194570.1900	501	400512.1076	3194571.4490
482	400504.8200	3194561.2850	492	400510.7904	3194570.2670	502	400512.2044	3194571.6230
483	400504.6236	3194561.3200	493	400510.9688	3194570.3570	503	400512.2895	3194571.8040
484	400504.4253	3194561.3420	494	400511.1408	3194570.4580	504	400512.3624	3194571.9900
485	400504.2261	3194561.3510	495	400511.3057	3194570.5700	505	400512.4228	3194572.1800
486	400504.0267	3194561.3460	496	400511.4627	3194570.6930	506	400512.4704	3194572.3740
487	400509.8319	3194570.0070	497	400511.6112	3194570.8270	507	400529.5679	3194653.5470
488	400510.0297	3194570.0330	498	400511.7506	3194570.9700	508	400529.6039	3194653.7530
489	400510.2253	3194570.0730	499	400511.8801	3194571.1210	509	400529.6255	3194653.9620
490	400510.4179	3194570.1250	500	400511.9993	3194571.2810	510	400529.6323	3194654.1720

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
511	400529.6245	3194654.3820	521	400528.7822	3194656.2580	531	400526.9297	3194657.1500
512	400529.6021	3194654.5900	522	400528.6306	3194656.4030	532	400526.7203	3194657.1640
513	400529.5651	3194654.7970	523	400528.4693	3194656.5370	533	400526.5104	3194657.1630
514	400529.5137	3194655.0000	524	400528.2990	3194656.6600	534	400526.3012	3194657.1470
515	400529.4483	3194655.2000	525	400528.1205	3194656.7700	535	400526.0935	3194657.1160
516	400529.3691	3194655.3940	526	400527.9348	3194656.8680	536	400525.8885	3194657.0720
517	400529.2765	3194655.5820	527	400527.7427	3194656.9520	537	400528.6201	3194666.0280
518	400529.1709	3194655.7640	528	400527.5451	3194657.0230	538	400530.5934	3194666.5330
519	400529.0530	3194655.9370	529	400527.3431	3194657.0800	539	400530.7819	3194666.5880
520	400528.9232	3194656.1020	530	400527.1376	3194657.1220	540	400530.9664	3194666.6550

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
541	400531.1461	3194666.7340	551	400532.5251	3194668.0830	561	400546.6774
542	400531.3203	3194666.8250	552	400532.6082	3194668.2610	562	400546.6431
543	400531.4882	3194666.9270	553	400532.6794	3194668.4440	563	400546.5951
544	400531.6490	3194667.0390	554	400532.7385	3194668.6310	564	400546.5337
545	400531.8022	3194667.1620	555	400532.7852	3194668.8210	565	400546.4591
546	400531.9469	3194667.2950	556	400546.6398	3194734.5980	566	400546.3716
547	400532.0827	3194667.4370	557	400546.6751	3194734.8000	567	400546.2717
548	400532.2090	3194667.5870	558	400546.6966	3194735.0040	568	400546.1598
549	400532.3251	3194667.7450	559	400546.7042	3194735.2080	569	400546.0365
550	400532.4307	3194667.9110	560	400546.6978	3194735.4130	570	400545.9023
							3194737.2580

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
571	400545.7578	3194737.4030	581	400566.3394	3194733.5150	591	400564.0441	3194733.4370
572	400545.6038	3194737.5380	582	400565.8502	3194733.6180	592	400563.8589	3194733.3500
573	400545.4409	3194737.6630	583	400565.6484	3194733.6530	593	400563.6800	3194733.2500
574	400545.2699	3194737.7760	584	400565.4447	3194733.6750	594	400563.5085	3194733.1380
575	400545.0916	3194737.8760	585	400565.2400	3194733.6820	595	400563.3449	3194733.0140
576	400544.9069	3194737.9650	586	400565.0352	3194733.6760	596	400563.1901	3194732.8800
577	400544.7165	3194738.0410	587	400564.8314	3194733.6550	597	400563.0449	3194732.7360
578	400544.5214	3194738.1030	588	400564.6294	3194733.6210	598	400562.9098	3194732.5820
579	400544.3225	3194738.1520	589	400564.4303	3194733.5730	599	400562.7856	3194732.4190
580	400543.8333	3194738.2550	590	400564.2349	3194733.5120	600	400562.6728	3194732.2480

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
601	400562.5719	3194732.0700	611	400536.5232	3194608.3750	621	400537.1410	3194607.1820
602	400562.4835	3194731.8850	612	400536.5463	3194608.2400	622	400537.2444	3194607.0920
603	400562.4078	3194731.6940	613	400536.5786	3194608.1070	623	400537.3536	3194607.0090
604	400562.3453	3194731.4990	614	400536.6199	3194607.9760	624	400537.4683	3194606.9340
605	400562.2963	3194731.3000	615	400536.6701	3194607.8490	625	400537.5879	3194606.8670
606	400536.5479	3194609.0560	616	400536.7289	3194607.7250	626	400537.7117	3194606.8080
607	400536.5243	3194608.9210	617	400536.7960	3194607.6050	627	400537.8393	3194606.7580
608	400536.5100	3194608.7850	618	400536.8711	3194607.4910	628	400537.9700	3194606.7170
609	400536.5050	3194608.6480	619	400536.9540	3194607.3820	629	400538.1032	3194606.6850
610	400536.5094	3194608.5110	620	400537.0441	3194607.2780	630	400538.2383	3194606.6620

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo. 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/seumnat](http://www.gob.mx/seumnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
601	400562.5719	3194732.0700	611	400536.5232	3194608.3750	621	400537.1410
602	400562.4835	3194731.8850	612	400536.5463	3194608.2400	622	400537.2444
603	400562.4078	3194731.6940	613	400536.5786	3194608.1070	623	400537.3536
604	400562.3453	3194731.4990	614	400536.6199	3194607.9760	624	400537.4683
605	400562.2963	3194731.3000	615	400536.6701	3194607.8490	625	400537.5879
606	400536.5479	3194609.0560	616	400536.7289	3194607.7250	626	400537.7117
607	400536.5243	3194608.9210	617	400536.7960	3194607.6050	627	400537.8393
608	400536.5100	3194608.7850	618	400536.8711	3194607.4910	628	400537.9700
609	400536.5050	3194608.6480	619	400536.9540	3194607.3820	629	400538.1032
610	400536.5094	3194608.5110	620	400537.0441	3194607.2780	630	400538.2383
							3194606.6620

V	X	Y
631	400538.3747	3194606.6480
632	400538.5116	3194606.6440
633	400538.6485	3194606.6490
634	400538.7848	3194606.6640
635	400538.9197	3194606.6880
636	400539.6588	3194606.8440

Vértices Vistas Residencial 2

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	400256.8401	3194469.7090	11	400255.0651	3194476.1880	21	400257.7898	3194482.3280
2	400256.4672	3194470.2840	12	400255.1399	3194476.8690	22	400258.2785	3194482.8080
3	400256.1345	3194470.8820	13	400255.2611	3194477.5430	23	400258.7989	3194483.2530
4	400255.8436	3194471.5020	14	400255.4282	3194478.2070	24	400259.3485	3194483.6620
5	400255.5958	3194472.1410	15	400255.6403	3194478.8580	25	400259.9249	3194484.0320
6	400255.3923	3194472.7950	16	400255.8965	3194479.4930	26	400260.5252	3194484.3620
7	400255.2341	3194473.4610	17	400256.1956	3194480.1100	27	400261.1467	3194484.6500
8	400255.1218	3194474.1370	18	400256.5362	3194480.7040	28	400261.7864	3194484.8940
9	400255.0561	3194474.8190	19	400256.9166	3194481.2730	29	400262.4414	3194485.0950
10	400255.0372	3194475.5030	20	400257.3352	3194481.8160	30	400263.1085	3194485.2500



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
31	400263.7847	3194485.3590	41	400270.3447	3194483.9130	51	400273.9070	3194481.3200
32	400264.4668	3194485.4210	42	400270.9124	3194483.5290	52	400274.2207	3194481.4050
33	400265.1516	3194485.4370	43	400271.4526	3194483.1080	53	400274.5395	3194481.3370
34	400265.8358	3194485.4050	44	400271.9626	3194482.6510	54	400274.8621	3194481.2900
35	400266.5162	3194485.3270	45	400272.2050	3194482.4330	55	400275.1870	3194481.2640
36	400267.1898	3194485.2030	46	400272.4611	3194482.2310	56	400275.5130	3194481.2590
37	400267.8532	3194485.0330	47	400272.7298	3194482.0470	57	400275.8386	3194481.2750
38	400268.5034	3194484.8170	48	400273.0100	3194481.8800	58	400276.1624	3194481.3130
39	400269.1374	3194484.5580	49	400273.3004	3194481.7320	59	400276.4831	3194481.3710
40	400269.7521	3194484.2560	50	400273.5998	3194481.6030	60	400276.7993	3194481.4500

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
61	400277.1097	3194481.5500	71	400307.7978	3194501.8820	81	400337.6613	3194515.5100
62	400277.4129	3194481.6700	72	400309.1997	3194502.5620	82	400337.8647	3194515.7680
63	400277.7076	3194481.8090	73	400310.6199	3194503.2020	83	400338.0509	3194516.0380
64	400277.9927	3194481.9670	74	400335.8341	3194514.1520	84	400338.2189	3194516.3200
65	400278.2668	3194482.1440	75	400336.1306	3194514.2920	85	400338.3680	3194516.6120
66	400301.1014	3194497.9150	76	400336.4172	3194514.4520	86	400338.4977	3194516.9130
67	400302.3955	3194498.7820	77	400336.6928	3194514.6300	87	400338.6074	3194517.2230
68	400303.7132	3194499.6130	78	400336.9561	3194514.8260	88	400338.6965	3194517.5390
69	400305.0535	3194500.4070	79	400337.2060	3194515.0380	89	400338.7647	3194517.8590
70	400306.4154	3194501.1640	80	400337.4414	3194515.2670	90	400338.8117	3194518.1840

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
91	400338.8373	3194518.5110	101	400292.1615	3194647.7990	111	400289.4511	3194649.9080
92	400338.8414	3194518.8390	102	400291.9654	3194648.0890	112	400289.1138	3194650.0040
93	400338.8240	3194519.1670	103	400291.7493	3194648.3650	113	400288.7706	3194650.0750
94	400338.7852	3194519.4930	104	400291.5145	3194648.6260	114	400288.4233	3194650.1230
95	400338.7250	3194519.8150	105	400291.2620	3194648.8690	115	400288.0735	3194650.1460
96	400338.6438	3194520.1330	106	400290.9931	3194649.0940	116	400287.7230	3194650.1440
97	400338.5420	3194520.4450	107	400290.7091	3194649.2990	117	400287.3735	3194650.1180
98	400292.6216	3194646.8550	108	400290.4114	3194649.4840	118	400287.0266	3194650.0670
99	400292.4904	3194647.1800	109	400290.1015	3194649.6480	119	400286.6841	3194649.9920
100	400292.3368	3194647.4950	110	400289.7809	3194649.7900	120	400286.3478	3194649.8940



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	
121	400286.0191	3194649.7720	131	400265.9195	3194657.8230	141	400270.4636	3194663.0230
122	400285.6999	3194649.6270	132	400266.1947	3194658.4720	142	400271.0937	3194663.3390
123	400285.3915	3194649.4600	133	400266.5148	3194659.1000	143	400271.7445	3194663.6090
124	400285.0956	3194649.2720	134	400266.8784	3194659.7040	144	400272.4128	3194663.8340
125	400284.8136	3194649.0640	135	400267.2836	3194660.2810	145	400273.0952	3194664.0100
126	400256.6569	3194626.7150	136	400267.7285	3194660.8280	146	400273.7884	3194664.1390
127	400259.5084	3194639.1920	137	400268.2108	3194661.3420	147	400274.4888	3194664.2180
128	400262.0145	3194641.1820	138	400268.7281	3194661.8210	148	400275.1931	3194664.2470
129	400265.5097	3194656.4750	139	400269.2778	3194662.2620	149	400275.8977	3194664.2270
130	400265.6908	3194657.1560	140	400269.8573	3194662.6630	150	400276.5992	3194664.1570

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
151	400277.2939	3194664.0380	161	400282.4949	3194661.3530	171	400285.6480	3194660.7900
152	400277.9786	3194663.8700	162	400282.7855	3194661.2050	172	400285.9687	3194660.8490
153	400278.6497	3194663.6550	163	400283.0851	3194661.0770	173	400286.2848	3194660.9280
154	400279.3040	3194663.3920	164	400283.3925	3194660.9680	174	400286.5950	3194661.0280
155	400279.9382	3194663.0850	165	400283.7062	3194660.8800	175	400286.8980	3194661.1490
156	400280.5492	3194662.7330	166	400284.0251	3194660.8120	176	400287.1926	3194661.2880
157	400281.1338	3194662.3390	167	400284.3477	3194660.7650	177	400287.4775	3194661.4470
158	400281.6892	3194661.9050	168	400284.6727	3194660.7390	178	400287.7514	3194661.6230
159	400281.9456	3194661.7040	169	400284.9987	3194660.7350	179	400288.0132	3194661.8180
160	400282.2145	3194661.5190	170	400285.3242	3194660.7520	180	400317.8883	3194685.5310

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
181	400374.9898	3194743.2720	191	400398.0683	3194761.0120	201	400399.5459	3194764.0880
182	400375.6850	3194743.9600	192	400398.3085	3194761.2640	202	400399.5684	3194764.4350
183	400376.3954	3194744.6320	193	400398.5305	3194761.5320	203	400399.5667	3194764.7840
184	400377.1206	3194745.2880	194	400398.7334	3194761.8150	204	400399.5407	3194765.1310
185	400377.8601	3194745.9280	195	400398.9161	3194762.1110	205	400399.4907	3194765.4750
186	400378.6136	3194746.5510	196	400399.0777	3194762.4200	206	400399.4168	3194765.8160
187	400379.3809	3194747.1570	197	400399.2174	3194762.7390	207	400399.3193	3194766.1500
188	400380.1614	3194747.7460	198	400399.3346	3194763.0670	208	400399.1989	3194766.4770
189	400397.5383	3194760.5610	199	400399.4287	3194763.4020	209	400399.0560	3194766.7940
190	400397.8111	3194760.7770	200	400399.4993	3194763.7430	210	400398.8913	3194767.1010

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
211	400398.7057	3194767.3960	221	400395.9392	3194769.3940	231	400317.6829
212	400398.5001	3194767.6770	222	400395.6012	3194769.4770	232	400317.3763
213	400398.2754	3194767.9430	223	400320.2582	3194785.3470	233	400317.0775
214	400398.0327	3194768.1920	224	400319.9372	3194785.4040	234	400316.7879
215	400397.7732	3194768.4240	225	400319.6131	3194785.4390	235	400316.5087
216	400397.4982	3194768.6380	226	400319.2875	3194785.4540	236	400316.2411
217	400397.2090	3194768.8320	227	400318.9615	3194785.4470	237	400315.9861
218	400396.9070	3194769.0050	228	400318.6367	3194785.4190	238	400315.7449
219	400396.5937	3194769.1570	229	400318.3144	3194785.3700	239	400315.5185
220	400396.2706	3194769.2870	230	400317.9960	3194785.3000	240	400315.3079

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
241	400315.1140	3194783.2960	251	400311.7216	3194778.6180	261	400305.2849	3194776.4210
242	400314.9375	3194783.0220	252	400311.1657	3194778.2030	262	400304.5920	3194776.4570
243	400314.7793	3194782.7370	253	400310.5822	3194777.8280	263	400303.9033	3194776.5420
244	400314.6400	3194782.4420	254	400309.9741	3194777.4930	264	400303.2221	3194776.6740
245	400314.3421	3194781.8160	255	400309.3443	3194777.2020	265	400302.5517	3194776.8530
246	400314.0015	3194781.2110	256	400308.6959	3194776.9550	266	400301.8953	3194777.0780
247	400313.6199	3194780.6320	257	400308.0318	3194776.7540	267	400301.2561	3194777.3480
248	400313.1989	3194780.0800	258	400307.3554	3194776.5990	268	400300.6372	3194777.6610
249	400312.7407	3194779.5590	259	400306.6700	3194776.4920	269	400300.0415	3194778.0170
250	400312.2475	3194779.0710	260	400305.9787	3194776.4320	270	400299.4720	3194778.4130

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
271	400298.9313	3194778.8480	281	400295.6001	3194784.7780	291	400296.8325	3194791.4670
272	400298.4220	3194779.3200	282	400295.5101	3194785.4660	292	400297.2033	3194792.0540
273	400297.9466	3194779.8250	283	400295.4680	3194786.1590	293	400297.6140	3194792.6130
274	400297.5075	3194780.3620	284	400295.4740	3194786.8530	294	400298.0624	3194793.1430
275	400297.1066	3194780.9290	285	400295.5281	3194787.5440	295	400298.5465	3194793.6400
276	400296.7460	3194781.5210	286	400295.6301	3194788.2310	296	400299.0638	3194794.1020
277	400296.4274	3194782.1380	287	400295.7794	3194788.9080	297	400299.6120	3194794.5270
278	400296.1523	3194782.7750	288	400295.9754	3194789.5740	298	400300.1884	3194794.9140
279	400295.9220	3194783.4290	289	400296.2170	3194790.2250	299	400300.7902	3194795.2590
280	400295.7376	3194784.0980	290	400296.5032	3194790.8570	300	400301.4145	3194795.5620

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	
301	400302.0583	3194795.8210	311	400645.3010	3194725.0960	321	400691.4748	3194735.3190
302	400302.7184	3194796.0340	312	400646.4068	3194724.9740	322	400692.3252	3194735.3370
303	400303.3918	3194796.2020	313	400647.5182	3194724.9250	323	400693.1751	3194735.3000
304	400304.0752	3194796.3220	314	400648.6303	3194724.9490	324	400694.0207	3194735.2070
305	400304.7653	3194796.3940	315	400649.7386	3194725.0460	325	400694.8584	3194735.0590
306	400305.4587	3194796.4190	316	400650.8381	3194725.2150	326	400781.5410	3194716.8010
307	400306.1522	3194796.3950	317	400651.9243	3194725.4550	327	400782.4121	3194716.5860
308	400306.8423	3194796.3240	318	400688.9559	3194734.9320	328	400783.2663	3194716.3110
309	400307.5259	3194796.2040	319	400689.7865	3194735.1160	329	400784.0995	3194715.9780
310	400644.2056	3194725.2890	320	400690.6273	3194735.2450	330	400784.9078	3194715.5890

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
331	400785.6872	3194715.1440	341	400791.1699	3194708.2640	351	400783.9293	3194668.0190
332	400786.4342	3194714.6470	342	400791.4292	3194707.4050	352	400783.6579	3194667.2090
333	400787.1450	3194714.0990	343	400791.6286	3194706.5300	353	400783.3339	3194666.4180
334	400787.8164	3194713.5040	344	400791.7672	3194705.6440	354	400782.9587	3194665.6510
335	400788.4452	3194712.8640	345	400791.8444	3194704.7500	355	400782.5338	3194664.9090
336	400789.0282	3194712.1820	346	400791.8596	3194703.8530	356	400782.0612	3194664.1980
337	400789.5629	3194711.4610	347	400791.8130	3194702.9570	357	400781.5428	3194663.5180
338	400790.0466	3194710.7060	348	400791.7046	3194702.0660	358	400780.9809	3194662.8750
339	400790.4770	3194709.9180	349	400791.5351	3194701.1850	359	400780.3780	3194662.2690
340	400790.8520	3194709.1030	350	400784.1469	3194668.8450	360	400779.7366	3194661.7050

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
361	400779.0595	3194661.1840	371	400739.5797	3194645.5410	381	400737.8884	3194642.7100
362	400778.3496	3194660.7080	372	400739.3293	3194645.3170	382	400737.8319	3194642.3790
363	400777.6100	3194660.2800	373	400739.0945	3194645.0760	383	400737.7978	3194642.0440
364	400776.8439	3194659.9020	374	400738.8763	3194644.8210	384	400737.7863	3194641.7080
365	400776.0546	3194659.5750	375	400738.6758	3194644.5510	385	400737.7973	3194641.3730
366	400741.0243	3194646.3840	376	400738.4939	3194644.2690	386	400737.8308	3194641.0380
367	400740.7140	3194646.2550	377	400738.3314	3194643.9750	387	400737.8868	3194640.7070
368	400740.4130	3194646.1050	378	400738.1890	3194643.6700	388	400754.6447	3194558.3950
369	400740.1228	3194645.9360	379	400738.0673	3194643.3570	389	400754.7283	3194558.0480
370	400739.8446	3194645.7480	380	400737.9670	3194643.0360	390	400754.8363	3194557.7080

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
391	400754.9683	3194557.3770	401	400757.4025	3194554.8740	411	400762.1506
392	400755.1235	3194557.0560	402	400758.0104	3194554.5600	412	400762.4231
393	400755.3013	3194556.7470	403	400758.5955	3194554.2050	413	400762.6520
394	400755.5006	3194556.4510	404	400759.1548	3194553.8110	414	400762.8362
395	400755.7205	3194556.1710	405	400759.6860	3194553.3800	415	400762.9750
396	400755.9598	3194555.9060	406	400760.1863	3194552.9130	416	400763.0676
397	400756.2174	3194555.6600	407	400760.6536	3194552.4130	417	400763.1136
398	400756.4919	3194555.4320	408	400761.0856	3194551.8820	418	400763.1128
399	400756.7819	3194555.2250	409	400761.4803	3194551.3230	419	400763.0653
400	400757.0859	3194555.0380	410	400761.8359	3194550.7390	420	400762.9711
							3194544.1240

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
421	400762.8308	3194543.4540	431	400759.1367	3194537.8510	441	400752.7322	3194535.8460
422	400762.6451	3194542.7960	432	400758.5765	3194537.4590	442	400752.0497	3194535.8950
423	400762.4148	3194542.1520	433	400757.9906	3194537.1050	443	400751.3723	3194535.9920
424	400762.1409	3194541.5240	434	400757.3820	3194536.7920	444	400750.7030	3194536.1340
425	400761.8248	3194540.9180	435	400756.7534	3194536.5220	445	400750.0451	3194536.3220
426	400761.4679	3194540.3340	436	400756.1078	3194536.2950	446	400749.4015	3194536.5550
427	400761.0719	3194539.7760	437	400755.4481	3194536.1130	447	400748.7753	3194536.8310
428	400760.6387	3194539.2460	438	400754.7776	3194535.9770	448	400748.1695	3194537.1490
429	400760.1703	3194538.7470	439	400754.0993	3194535.8860	449	400747.5869	3194537.5080
430	400759.6688	3194538.2820	440	400753.4165	3194535.8430	450	400747.0301	3194537.9060

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
451	400746.5019	3194538.3410	461	400743.2521	3194544.2130	471	400744.4465	3194550.8170
452	400746.0047	3194538.8110	462	400743.1640	3194544.8910	472	400744.8073	3194551.3980
453	400745.5407	3194539.3140	463	400743.1226	3194545.5740	473	400745.2070	3194551.9540
454	400745.1123	3194539.8470	464	400743.1279	3194546.2580	474	400745.6437	3194552.4800
455	400744.7213	3194540.4090	465	400743.1800	3194546.9410	475	400745.8709	3194552.7550
456	400744.3697	3194540.9960	466	400743.2787	3194547.6180	476	400746.0779	3194553.0450
457	400744.0590	3194541.6050	467	400743.4235	3194548.2870	477	400746.2637	3194553.3500
458	400743.7908	3194542.2350	468	400743.6136	3194548.9440	478	400746.4274	3194553.6670
459	400743.5662	3194542.8810	469	400743.8483	3194549.5870	479	400746.5680	3194553.9940
460	400743.3864	3194543.5420	470	400744.1263	3194550.2120	480	400746.6850	3194554.3310



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
481	400746.7776	3194554.6750	491	400730.7624	3194635.0700	501	400728.4685	3194637.5320
482	400746.8455	3194555.0250	492	400730.6159	3194635.3800	502	400728.1585	3194637.6800
483	400746.8882	3194555.3800	493	400730.4485	3194635.6800	503	400727.8392	3194637.8050
484	400746.9056	3194555.7360	494	400730.2609	3194635.9670	504	400727.5120	3194637.9090
485	400746.8976	3194556.0920	495	400730.0540	3194636.2410	505	400727.1784	3194637.9890
486	400746.8641	3194556.4470	496	400729.8289	3194636.5000	506	400726.8401	3194638.0470
487	400746.8055	3194556.7990	497	400729.5865	3194636.7430	507	400726.4987	3194638.0810
488	400731.0699	3194634.0890	498	400729.3280	3194636.9690	508	400726.1557	3194638.0920
489	400730.9900	3194634.4230	499	400729.0547	3194637.1760	509	400725.8128	3194638.0790
490	400730.8873	3194634.7510	500	400728.7677	3194637.3640	510	400725.4715	3194638.0430

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
511	400725.1336	3194637.9830	521	400709.9134	3194643.2170	531	400775.5456	3194668.8400
512	400537.8558	3194598.2840	522	400773.2354	3194667.0620	532	400775.7274	3194669.1130
513	400539.6588	3194606.8440	523	400773.5390	3194667.1870	533	400775.8908	3194669.3980
514	400706.7514	3194642.2640	524	400773.8336	3194667.3330	534	400776.0351	3194669.6940
515	400707.2113	3194642.3720	525	400774.1181	3194667.4980	535	400776.1597	3194669.9980
516	400707.6688	3194642.4880	526	400774.3911	3194667.6800	536	400776.2641	3194670.3090
517	400708.1237	3194642.6150	527	400774.6515	3194667.8810	537	400776.3478	3194670.6270
518	400708.5758	3194642.7510	528	400774.8982	3194668.0980	538	400783.7360	3194702.9670
519	400709.0249	3194642.8970	529	400775.1301	3194668.3310	539	400783.8012	3194703.3050
520	400709.4709	3194643.0520	530	400775.3462	3194668.5780	540	400783.8429	3194703.6480

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
541	400783.8609	3194703.9930	551	400782.7719	3194707.1960	561	400779.8922	3194708.9730
542	400783.8550	3194704.3380	552	400782.5476	3194707.4590	562	400693.2095	3194727.2310
543	400783.8253	3194704.6820	553	400782.3058	3194707.7050	563	400692.8874	3194727.2880
544	400783.7720	3194705.0220	554	400782.0475	3194707.9340	564	400692.5621	3194727.3230
545	400783.6953	3194705.3590	555	400781.7741	3194708.1440	565	400692.2353	3194727.3380
546	400783.5956	3194705.6890	556	400781.4869	3194708.3350	566	400691.9081	3194727.3310
547	400783.4733	3194706.0120	557	400781.1871	3194708.5060	567	400691.5822	3194727.3020
548	400783.3291	3194706.3260	558	400780.8762	3194708.6560	568	400691.2588	3194727.2530
549	400783.1635	3194706.6280	559	400780.5557	3194708.7840	569	400690.9393	3194727.1820
550	400782.9775	3194706.9190	560	400780.2272	3194708.8900	570	400653.9077	3194717.7050

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
571	400652.3104	3194717.3510	581	400419.1914	3194764.5090	591	400416.0272	3194764.1380
572	400650.6935	3194717.1030	582	400418.8722	3194764.5650	592	400415.7387	3194763.9900
573	400649.0637	3194716.9610	583	400418.5500	3194764.6010	593	400415.4603	3194763.8240
574	400647.4282	3194716.9260	584	400418.2261	3194764.6150	594	400415.1933	3194763.6400
575	400645.7938	3194716.9980	585	400417.9020	3194764.6090	595	400384.9094	3194741.3080
576	400644.1677	3194717.1760	586	400417.5790	3194764.5820	596	400384.2708	3194740.8260
577	400642.5567	3194717.4610	587	400417.2584	3194764.5340	597	400383.6431	3194740.3300
578	400594.7275	3194727.5350	588	400416.9416	3194764.4650	598	400383.0265	3194739.8200
579	400566.3394	3194733.5150	589	400416.6300	3194764.3760	599	400382.4215	3194739.2960
580	400543.8333	3194738.2550	590	400416.3247	3194764.2670	600	400381.8282	3194738.7600

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
601	400381.2469	3194738.2100	611	400298.2631	3194659.0760	621	400297.9042	3194655.8700
602	400380.6781	3194737.6470	612	400298.1330	3194658.7750	622	400297.9854	3194655.5520
603	400323.2385	3194679.5640	613	400298.0230	3194658.4650	623	400298.0873	3194655.2400
604	400299.6784	3194660.8630	614	400297.9336	3194658.1490	624	400319.3214	3194596.7860
605	400299.4280	3194660.6500	615	400297.8651	3194657.8280	625	400319.4488	3194596.4700
606	400299.1920	3194660.4220	616	400297.8179	3194657.5030	626	400319.5976	3194596.1620
607	400298.9716	3194660.1780	617	400297.7921	3194657.1750	627	400319.7670	3194595.8660
608	400298.7677	3194659.9210	618	400297.7879	3194656.8470	628	400319.9562	3194595.5820
609	400298.5811	3194659.6510	619	400297.8052	3194656.5190	629	400320.1644	3194595.3110
610	400298.4126	3194659.3690	620	400297.8440	3194656.1930	630	400320.3906	3194595.0550

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
631	400320.6337	3194594.8160	641	400323.7144	3194593.5030	651	400517.2957	3194654.8720
632	400320.8925	3194594.5930	642	400324.0557	3194593.4940	652	400328.4595	3194586.2750
633	400321.1660	3194594.3890	643	400324.3968	3194593.5080	653	400328.1428	3194586.1470
634	400321.4528	3194594.2030	644	400324.7362	3194593.5450	654	400327.8355	3194585.9990
635	400321.7515	3194594.0380	645	400325.0722	3194593.6050	655	400327.5391	3194585.8290
636	400322.0609	3194593.8940	646	400325.4034	3194593.6880	656	400327.2549	3194585.6400
637	400322.3793	3194593.7710	647	400325.7281	3194593.7940	657	400326.9843	3194585.4320
638	400322.7055	3194593.6700	648	400514.9326	3194662.5250	658	400326.7286	3194585.2060
639	400323.0377	3194593.5910	649	400528.6201	3194666.0280	659	400326.4889	3194584.9620
640	400323.3746	3194593.5350	650	400525.8885	3194657.0720	660	400326.2663	3194584.7040



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X
661	400326.0619	3194584.4300	671	400325.1809	3194581.1990	681	400346.5701
662	400325.8766	3194584.1430	672	400325.2182	3194580.8600	682	400346.8090
663	400325.7114	3194583.8450	673	400325.2785	3194580.5240	683	400347.0658
664	400325.5669	3194583.5350	674	400325.3616	3194580.1930	684	400347.3394
665	400325.4439	3194583.2170	675	400325.4672	3194579.8680	685	400347.6282
666	400325.3429	3194582.8910	676	400345.6844	3194524.2140	686	400347.9309
667	400325.2643	3194582.5580	677	400345.8173	3194523.8850	687	400348.2460
668	400325.2087	3194582.2220	678	400345.9731	3194523.5660	688	400348.5719
669	400325.1761	3194581.8820	679	400346.1511	3194523.2600	689	400348.9068
670	400325.1668	3194581.5400	680	400346.3505	3194522.9660	690	400349.2492

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
691	400349.5973	3194520.9830	701	400410.5592	3194546.5570	711	400496.2767	3194568.4240
692	400349.9494	3194520.9400	702	400411.9973	3194547.0980	712	400497.5126	3194568.6490
693	400350.3036	3194520.9220	703	400413.4475	3194547.6060	713	400498.7534	3194568.8450
694	400350.6583	3194520.9290	704	400414.9091	3194548.0800	714	400499.9984	3194569.0130
695	400351.0115	3194520.9610	705	400416.3812	3194548.5210	715	400501.2470	3194569.1520
696	400351.3616	3194521.0180	706	400417.8631	3194548.9280	716	400508.3643	3194569.8610
697	400351.7068	3194521.0990	707	400419.3539	3194549.3000	717	400509.8319	3194570.0070
698	400352.0454	3194521.2050	708	400492.6050	3194567.5770	718	400504.0267	3194561.3460
699	400352.3755	3194521.3350	709	400493.8223	3194567.8870	719	400502.6652	3194561.2490
700	400409.1338	3194545.9830	710	400495.0464	3194568.1700	720	400501.3071	3194561.1130

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
721	400499.9537	3194560.9360	731	400414.7798	3194539.5970	741	400368.4016	3194518.9670
722	400498.6061	3194560.7190	732	400413.5157	3194539.1230	742	400368.1956	3194518.6970
723	400497.2655	3194560.4630	733	400412.2629	3194538.6200	743	400368.0084	3194518.4130
724	400495.9330	3194560.1670	734	400370.2810	3194520.3890	744	400367.8410	3194518.1180
725	400494.6099	3194559.8320	735	400369.9741	3194520.2430	745	400367.6940	3194517.8120
726	400421.2453	3194541.5270	736	400369.6779	3194520.0770	746	400367.5681	3194517.4960
727	400419.9351	3194541.2000	737	400369.3936	3194519.8900	747	400367.4639	3194517.1720
728	400418.6328	3194540.8440	738	400369.1226	3194519.6860	748	400367.3820	3194516.8430
729	400417.3390	3194540.4580	739	400368.8662	3194519.4630	749	400367.3227	3194516.5080
730	400416.0545	3194540.0420	740	400368.6255	3194519.2230	750	400367.2862	3194516.1700

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel. Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	V
751	400367.2727	3194515.8310	761	400384.7942	3194473.8460	771	400387.4577	3194471.9000
752	400367.2823	3194515.4910	762	400384.9942	3194473.5760	772	400387.7823	3194471.8140
753	400367.3150	3194515.1530	763	400385.2119	3194473.3200	773	400388.1121	3194471.7490
754	400367.3705	3194514.8180	764	400385.4463	3194473.0790	774	400388.4455	3194471.7060
755	400367.4487	3194514.4870	765	400385.6963	3194472.8540	775	400388.7810	3194471.6860
756	400367.5492	3194514.1630	766	400385.9609	3194472.6470	776	400389.1170	3194471.6890
757	400367.6715	3194513.8460	767	400386.2388	3194472.4580	777	400389.4521	3194471.7140
758	400384.3090	3194474.7280	768	400386.5287	3194472.2880	778	400389.7848	3194471.7620
759	400384.4508	3194474.4230	769	400386.8295	3194472.1380	779	400390.1135	3194471.8320
760	400384.6128	3194474.1290	770	400387.1396	3194472.0090	780	400390.4368	3194471.9230

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
781	400390.7532	3194472.0370	791	400464.5139	3194496.7150	801	400300.6195	3194426.9740
782	400451.6783	3194496.1960	792	400454.1810	3194488.5820	802	400300.4251	3194426.7120
783	400452.4273	3194496.4670	793	400302.6906	3194428.5110	803	400300.2481	3194426.4380
784	400453.1914	3194496.6910	794	400302.3916	3194428.3810	804	400300.0894	3194426.1540
785	400453.9679	3194496.8680	795	400302.1018	3194428.2310	805	400299.9495	3194425.8590
786	400454.7537	3194496.9980	796	400301.8222	3194428.0640	806	400299.8292	3194425.5560
787	400455.5460	3194497.0780	797	400301.5542	3194427.8780	807	400299.7288	3194425.2460
788	400456.3417	3194497.1110	798	400301.2989	3194427.6750	808	400299.6489	3194424.9300
789	400457.1380	3194497.0940	799	400301.0573	3194427.4560	809	400299.5897	3194424.6090
790	400462.1282	3194496.8380	800	400300.8305	3194427.2220	810	400299.5516	3194424.2860

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
811	400299.5346	3194423.9600	821	400299.3118	3194418.2550	831	400295.2839	3194412.8940
812	400299.5389	3194423.6340	822	400299.0860	3194417.6100	832	400294.7013	3194412.5370
813	400299.5644	3194423.3090	823	400298.8166	3194416.9810	833	400294.0955	3194412.2200
814	400299.6110	3194422.9860	824	400298.5049	3194416.3730	834	400293.4695	3194411.9450
815	400299.7078	3194422.3100	825	400298.1523	3194415.7870	835	400292.8262	3194411.7140
816	400299.7580	3194421.6280	826	400297.7606	3194415.2270	836	400292.1686	3194411.5270
817	400299.7616	3194420.9440	827	400297.3315	3194414.6950	837	400291.4997	3194411.3850
818	400299.7185	3194420.2620	828	400296.8670	3194414.1930	838	400290.8228	3194411.2900
819	400299.6288	3194419.5840	829	400296.3694	3194413.7240	839	400290.1409	3194411.2410
820	400299.4930	3194418.9140	830	400295.8409	3194413.2910	840	400289.4573	3194411.2390



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
841	400288.7751	3194411.2830	851	400282.7116	3194414.1460	861	400374.6407	3194465.6990
842	400288.0975	3194411.3740	852	400282.2438	3194414.6450	862	400374.9361	3194465.8810
843	400287.4277	3194411.5110	853	400281.8112	3194415.1740	863	400375.2183	3194466.0820
844	400286.7689	3194411.6940	854	400281.4157	3194415.7320	864	400375.4858	3194466.3030
845	400286.1240	3194411.9210	855	400281.0593	3194416.3150	865	400375.7374	3194466.5420
846	400285.4962	3194412.1910	856	400280.7436	3194416.9210	866	400375.9718	3194466.7970
847	400284.8884	3194412.5040	857	400280.4700	3194417.5480	867	400376.1879	3194467.0680
848	400284.3033	3194412.8580	858	400276.7838	3194426.8440	868	400376.3848	3194467.3540
849	400283.7438	3194413.2500	859	400374.0156	3194465.4000	869	400376.5614	3194467.6520
850	400283.2124	3194413.6810	860	400374.3333	3194465.5390	870	400376.7168	3194467.9620

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
871	400376.8505	3194468.2820	881	400376.8982	3194471.6810	891	400358.6655	3194512.7030
872	400376.9616	3194468.6110	882	400376.7737	3194472.0050	892	400358.3796	3194512.8920
873	400377.0497	3194468.9460	883	400360.3628	3194510.5900	893	400358.0813	3194513.0620
874	400377.1143	3194469.2870	884	400360.2178	3194510.9000	894	400357.7722	3194513.2110
875	400377.1552	3194469.6310	885	400360.0518	3194511.2010	895	400357.4535	3194513.3380
876	400377.1720	3194469.9770	886	400359.8656	3194511.4890	896	400357.1269	3194513.4430
877	400377.1649	3194470.3240	887	400359.6601	3194511.7630	897	400356.7939	3194513.5250
878	400377.1337	3194470.6690	888	400359.4363	3194512.0230	898	400356.4560	3194513.5840
879	400377.0787	3194471.0120	889	400359.1951	3194512.2670	899	400356.1148	3194513.6200
880	400377.0001	3194471.3490	890	400358.9378	3194512.4940	900	400355.7720	3194513.6330

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
901	400355.4291	3194513.6220	908	400312.5891	3194495.3150	914	400305.6477	3194491.3320
902	400355.0878	3194513.5870	909	400311.3875	3194494.7330	915	400262.4918	3194461.5260
903	400354.7497	3194513.5290	910	400310.2026	3194494.1170			
904	400354.4163	3194513.4480	911	400309.0353	3194493.4690			
905	400354.0893	3194513.3450	912	400307.8864	3194492.7880			
906	400353.7701	3194513.2190	913	400306.7569	3194492.0760			
907	400313.8065	3194495.8640						



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Vértices Vistas Residencial 3

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	400488.2547	3194495.499	11	400616.5953	3194489.505	21	400620.3211	3194492.672
2	400488.3898	3194495.487	12	400616.911	3194489.671	22	400620.9082	3194493.043
3	400488.9362	3194495.459	13	400617.2141	3194489.859	23	400621.5196	3194493.372
4	400614.173	3194489.019	14	400617.503	3194490.068	24	400622.1523	3194493.658
5	400614.5295	3194489.013	15	400617.7763	3194490.297	25	400622.8034	3194493.899
6	400614.8856	3194489.033	16	400618.0326	3194490.545	26	400623.4697	3194494.095
7	400615.2393	3194489.078	17	400618.2705	3194490.811	27	400624.148	3194494.244
8	400615.5889	3194489.148	18	400618.7334	3194491.328	28	400624.8349	3194494.345
9	400615.9326	3194489.243	19	400619.231	3194491.813	29	400625.5272	3194494.399
10	400616.2686	3194489.363	20	400619.7611	3194492.261	30	400626.2216	3194494.404

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
31	400626.9147	3194494.361	41	400633.0622	3194491.439	51	400662.9198	3194478.836
32	400627.6031	3194494.27	42	400633.533	3194490.929	52	400663.4004	3194478.698
33	400628.2836	3194494.132	43	400633.9673	3194490.387	53	400663.8742	3194478.538
34	400628.9528	3194493.947	44	400634.3629	3194489.816	54	400664.3403	3194478.357
35	400629.6076	3194493.715	45	400634.718	3194489.219	55	400664.7976	3194478.155
36	400630.2447	3194493.439	46	400635.0308	3194488.6	56	400665.2453	3194477.933
37	400630.8611	3194493.12	47	400635.2998	3194487.959	57	400665.6824	3194477.69
38	400631.4539	3194492.758	48	400635.5237	3194487.302	58	400666.1081	3194477.428
39	400632.0201	3194492.356	49	400635.7015	3194486.631	59	400687.1585	3194463.787
40	400632.5571	3194491.916	50	400635.8323	3194485.949	60	400718.5389	3194453.625

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
61	400719.1892	3194453.389	71	400724.2502	3194448.876	81	400725.268	3194442.171
62	400719.8216	3194453.109	72	400724.5585	3194448.256	82	400725.1104	3194441.498
63	400720.4332	3194452.786	73	400724.8233	3194447.617	83	400724.9066	3194440.837
64	400721.021	3194452.421	74	400725.0432	3194446.962	84	400724.6576	3194440.191
65	400721.5821	3194452.017	75	400725.2173	3194446.292	85	400724.3646	3194439.565
66	400722.1114	3194451.574	76	400725.3448	3194445.612	86	400724.029	3194438.96
67	400722.6114	3194451.096	77	400725.4249	3194444.925	87	400723.6524	3194438.38
68	400723.0797	3194450.585	78	400725.4573	3194444.234	88	400723.2365	3194437.827
69	400723.509	3194450.043	79	400725.4418	3194443.543	89	400722.7835	3194437.304
70	400723.8998	3194449.472	80	400725.3787	3194442.854	90	400722.2954	3194436.814



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
91	400721.7745	3194436.359	101	400715.3763	3194434.112	111	400709.0157	3194436.463
92	400721.2235	3194435.941	102	400714.6853	3194434.141	112	400708.5024	3194436.927
93	400720.6449	3194435.562	103	400713.9979	3194434.218	113	400708.0224	3194437.425
94	400720.0414	3194435.224	104	400713.3175	3194434.343	114	400707.5779	3194437.955
95	400719.4161	3194434.928	105	400712.6473	3194434.514	115	400707.1712	3194438.514
96	400718.7717	3194434.676	106	400711.9906	3194434.732	116	400706.8041	3194439.1
97	400718.1116	3194434.47	107	400711.3505	3194434.994	117	400706.4784	3194439.711
98	400717.4387	3194434.309	108	400710.7301	3194435.3	118	400706.1956	3194440.342
99	400716.7564	3194434.196	109	400710.1322	3194435.648	119	400705.9572	3194440.991
100	400716.0678	3194434.13	110	400709.5599	3194436.036	120	400705.7643	3194441.656

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
121	400705.6177	3194442.332	131	400705.8154	3194447.298	141	400704.9941	3194449.219
122	400705.5182	3194443.016	132	400705.7975	3194447.511	142	400704.8417	3194449.369
123	400705.4663	3194443.706	133	400705.7646	3194447.722	143	400704.6792	3194449.507
124	400705.4621	3194444.398	134	400705.7167	3194447.93	144	400704.5072	3194449.633
125	400705.5058	3194445.088	135	400705.6542	3194448.134	145	400704.3267	3194449.747
126	400705.5971	3194445.774	136	400705.5774	3194448.333	146	400704.1385	3194449.847
127	400705.7356	3194446.451	137	400705.4866	3194448.526	147	400703.9437	3194449.934
128	400705.7782	3194446.66	138	400705.3823	3194448.712	148	400703.7432	3194450.007
129	400705.8057	3194446.872	139	400705.265	3194448.89	149	400683.6918	3194456.501
130	400705.8181	3194447.085	140	400705.1354	3194449.059	150	400661.7576	3194470.714

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
151	400661.6415	3194470.786	161	400632.3439	3194476.717	171	400625.9192	3194474.408
152	400661.5223	3194470.852	162	400631.793	3194476.291	172	400625.2231	3194474.434
153	400661.4002	3194470.913	163	400631.2138	3194475.904	173	400624.5306	3194474.509
154	400661.2754	3194470.968	164	400630.609	3194475.558	174	400623.8449	3194474.632
155	400661.1483	3194471.017	165	400629.9816	3194475.256	175	400623.1695	3194474.803
156	400661.0191	3194471.061	166	400629.3347	3194474.997	176	400622.5076	3194475.02
157	400660.888	3194471.098	167	400628.6714	3194474.785	177	400621.8623	3194475.282
158	400633.8005	3194478.211	168	400627.9949	3194474.619	178	400621.237	3194475.589
159	400633.3501	3194477.68	169	400627.3085	3194474.5	179	400620.6345	3194475.939
160	400632.8637	3194477.181	170	400626.6154	3194474.43	180	400620.0578	3194476.329

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	
181	400619.5097	3194476.759	191	400616.1218	3194480.297	201	400526.1425	3194485.49
182	400618.9929	3194477.226	192	400615.8114	3194480.472	202	400525.8078	3194485.45
183	400618.5098	3194477.728	193	400615.4894	3194480.625	203	400525.4766	3194485.388
184	400618.0628	3194478.262	194	400615.1572	3194480.755	204	400525.1503	3194485.304
185	400617.6542	3194478.826	195	400614.8167	3194480.861	205	400524.8304	3194485.199
186	400617.4447	3194479.115	196	400614.4695	3194480.942	206	400524.5184	3194485.072
187	400617.2152	3194479.388	197	400614.1174	3194480.998	207	400524.2156	3194484.924
188	400616.9669	3194479.644	198	400613.7622	3194481.029	208	400523.9234	3194484.756
189	400616.701	3194479.881	199	400526.8159	3194485.5	209	400523.6433	3194484.569
190	400616.4188	3194480.099	200	400526.479	3194485.506	210	400523.3763	3194484.363

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
211	400523.1238	3194484.14	221	400521.6076	3194481.202	231	400514.3997	3194372.016
212	400522.887	3194483.9	222	400521.572	3194480.867	232	400514.5531	3194371.726
213	400522.6668	3194483.645	223	400513.9077	3194374.566	233	400514.7252	3194371.447
214	400522.4642	3194483.376	224	400513.8949	3194374.238	234	400514.9152	3194371.179
215	400522.2803	3194483.094	225	400513.9036	3194373.91	235	400515.1224	3194370.925
216	400522.1158	3194482.8	226	400513.9338	3194373.583	236	400515.3458	3194370.684
217	400521.9715	3194482.495	227	400513.9854	3194373.259	237	400515.5845	3194370.459
218	400521.848	3194482.182	228	400514.0582	3194372.939	238	400515.8375	3194370.25
219	400521.7459	3194481.861	229	400514.1517	3194372.624	239	400516.1037	3194370.058
220	400521.6656	3194481.534	230	400514.2658	3194372.316	240	400516.3819	3194369.883

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
241	400516.6709	3194369.728	251	400567.4214	3194362.891	261	400570.7248	3194364.802
242	400516.9695	3194369.592	252	400567.7716	3194362.958	262	400571.2517	3194365.239
243	400517.2764	3194369.475	253	400568.1163	3194363.05	263	400571.8072	3194365.638
244	400517.5903	3194369.379	254	400568.4535	3194363.166	264	400572.3887	3194365.999
245	400517.9098	3194369.304	255	400568.7816	3194363.305	265	400572.9935	3194366.319
246	400518.2336	3194369.25	256	400569.0989	3194363.468	266	400573.6188	3194366.597
247	400565.9997	3194362.877	257	400569.4038	3194363.653	267	400574.2616	3194366.832
248	400566.3546	3194362.843	258	400569.6948	3194363.859	268	400574.919	3194367.022
249	400566.711	3194362.834	259	400569.9703	3194364.085	269	400575.5878	3194367.166
250	400567.0672	3194362.85	260	400570.229	3194364.331	270	400576.265	3194367.265

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	
271	400576.9473	3194367.317	281	400583.358	3194365.331	291	400587.0696	3194359.739
272	400577.6315	3194367.322	282	400583.8915	3194364.902	292	400587.2119	3194359.07
273	400578.3145	3194367.28	283	400584.3944	3194364.438	293	400587.3082	3194358.392
274	400578.9931	3194367.192	284	400584.8643	3194363.941	294	400587.3579	3194357.71
275	400579.6641	3194367.058	285	400585.2992	3194363.413	295	400587.3608	3194357.026
276	400580.3242	3194366.878	286	400585.6969	3194362.856	296	400587.3169	3194356.343
277	400580.9706	3194366.653	287	400586.0556	3194362.273	297	400587.2264	3194355.665
278	400581.6	3194366.384	288	400586.3736	3194361.667	298	400587.0897	3194354.994
279	400582.2096	3194366.074	289	400586.6494	3194361.041	299	400586.9075	3194354.335
280	400582.7965	3194365.722	290	400586.8818	3194360.397	300	400586.6807	3194353.689

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
301	400586.4102	3194353.06	311	400581.6768	3194348.303	321	400575.0015	3194347.609
302	400586.0973	3194352.452	312	400581.0497	3194348.029	322	400574.3425	3194347.793
303	400585.7436	3194351.866	313	400580.4053	3194347.799	323	400573.6977	3194348.022
304	400585.3506	3194351.306	314	400579.7466	3194347.613	324	400573.0701	3194348.295
305	400584.9203	3194350.774	315	400579.0769	3194347.473	325	400572.4626	3194348.61
306	400584.4545	3194350.273	316	400578.3991	3194347.379	326	400571.878	3194348.965
307	400583.9556	3194349.804	317	400577.7165	3194347.332	327	400571.3191	3194349.36
308	400583.4258	3194349.371	318	400577.0322	3194347.331	328	400570.7886	3194349.792
309	400582.8677	3194348.975	319	400576.3495	3194347.377	329	400570.2888	3194350.26
310	400582.2838	3194348.619	320	400575.6715	3194347.47	330	400569.8222	3194350.76

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
331	400569.3908	3194351.291	341	400566.6304	3194354.405	351	400368.8945	3194371.905
332	400568.9969	3194351.851	342	400566.3099	3194354.561	352	400368.0899	3194372.153
333	400568.6421	3194352.436	343	400565.9791	3194354.694	353	400367.3031	3194372.452
334	400568.4567	3194352.741	344	400565.6396	3194354.803	354	400366.5373	3194372.802
335	400568.2502	3194353.031	345	400565.2932	3194354.888	355	400365.7957	3194373.2
336	400568.0234	3194353.307	346	400564.9417	3194354.947	356	400365.0814	3194373.646
337	400567.7776	3194353.565	347	400522.9067	3194360.556	357	400364.3975	3194374.136
338	400567.5141	3194353.805	348	400371.3804	3194371.481	358	400363.7468	3194374.671
339	400567.234	3194354.026	349	400370.5432	3194371.568	359	400363.132	3194375.246
340	400566.939	3194354.226	350	400369.7134	3194371.71	360	400362.5557	3194375.859

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



V	X	Y	V	X	Y	V	X	
361	400362.0204	3194376.509	371	400362.9919	3194393.728	381	400369.533	3194380.293
362	400361.5282	3194377.192	372	400367.7057	3194382.51	382	400369.8077	3194380.121
363	400361.0812	3194377.905	373	400367.8407	3194382.216	383	400370.093	3194379.968
364	400360.6814	3194378.646	374	400367.9945	3194381.931	384	400370.3875	3194379.834
365	400360.3303	3194379.411	375	400368.1664	3194381.657	385	400370.6901	3194379.719
366	400355.5066	3194390.891	376	400368.3557	3194381.394	386	400370.9996	3194379.623
367	400355.4255	3194391.068	377	400368.5616	3194381.144	387	400371.3145	3194379.548
368	400355.3332	3194391.239	378	400368.7832	3194380.908	388	400371.6337	3194379.494
369	400362.8649	3194394.096	379	400369.0197	3194380.687	389	400371.9557	3194379.46
370	400362.9225	3194393.91	380	400369.27	3194380.481	390	400500.5584	3194370.188

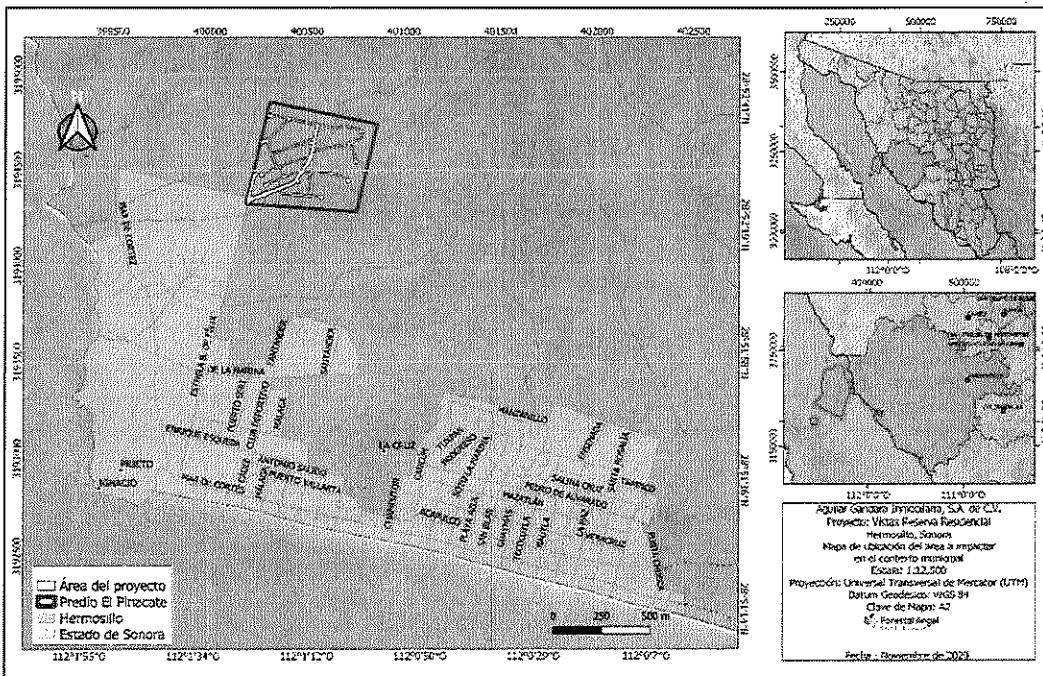
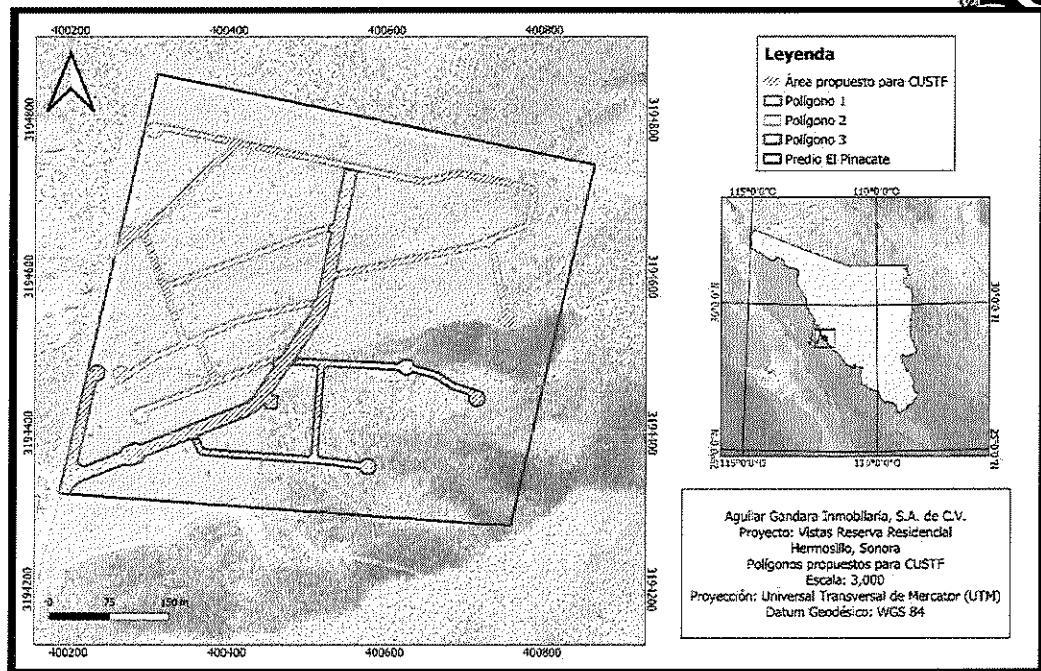
V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
391	400500.8995	3194370.175	401	400504.0591	3194371.285	411	400505.8096	3194374.14
392	400501.2408	3194370.185	402	400504.3172	3194371.508	412	400505.8688	3194374.476
393	400501.5805	3194370.219	403	400504.5595	3194371.749	413	400505.905	3194374.815
394	400501.9172	3194370.276	404	400504.7848	3194372.005	414	400513.5661	3194481.072
395	400502.2492	3194370.355	405	400504.9921	3194372.276	415	400513.579	3194481.418
396	400502.575	3194370.457	406	400505.1804	3194372.561	416	400513.568	3194481.763
397	400502.893	3194370.581	407	400505.3489	3194372.858	417	400513.5331	3194482.108
398	400503.2019	3194370.727	408	400505.4966	3194373.166	418	400513.4746	3194482.448
399	400503.5001	3194370.893	409	400505.623	3194373.483	419	400513.3925	3194482.784
400	400503.7863	3194371.079	410	400505.7275	3194373.808	420	400513.2875	3194483.114

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
421	400513.1599	3194483.436	428	400511.7	3194485.338	435	400509.5222	3194486.342
422	400513.0104	3194483.747	429	400511.4225	3194485.544	436	400509.1804	3194486.395
423	400512.8397	3194484.048	430	400511.1313	3194485.731	437	400508.8358	3194486.425
424	400512.6486	3194484.337	431	400510.828	3194485.897	438	400481.3318	3194487.839
425	400512.438	3194484.611	432	400510.5138	3194486.042	439	400481.126	3194487.843
426	400512.209	3194484.87	433	400510.1905	3194486.165	440	400480.9205	3194487.832
427	400511.9626	3194485.113	434	400509.8594	3194486.265			



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Dichos trazos lineales tiene la finalidad de construir validadas asfálticas que conectarán a los 100 lotes de fraccionamiento.

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

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C.P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Considerando que el Cambio de Uso de Suelo pretende desarrollarse en una superficie total de **3-46-95-26**

**hectáreas** distribuidas en trazos lineales que dividen una serie de polígonos que no son contemplados en la presente solicitud; en caso de que esos polígonos resultantes de la división generada por los trazos lineales pretendan ser intervenidos, 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.

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 y el código de identificación para (en dado caso) acreditar legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

#### ESTRATO ARBOREO.

Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)
Palo verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	283

#### ESTRATO ARBUSTIVO.

Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)
Canutillo	<i>Ephedra californica</i>	683
Chupa rosa	<i>Justicia californica</i>	717
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	550
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	33
Malva de los cerros	<i>Melochia tormentosa</i>	750
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	183

Predio El Pinacate, municipio de **Hermosillo**, estado de Sonora.

CÓDIGO: **C-26-030-AGD-001/21.**

**CUSTF/012/2021.**

En este caso el área no cuenta con una capacidad importante para considerar un aprovechamiento forestal rentable, debido a la baja cobertura arbórea. En este sentido, el promovente no tiene interés de hacer aprovechamiento alguno de estos recursos forestales; por lo tanto, toda materia prima forestal residual derivada de la intervención del área, será picada y seccionada, para posteriormente ser incorporada al suelo para mejorar su estructura y contenido de materia orgánica.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



VI. Conforme a lo asentado en el capítulo XIII del estudio técnico justificativo exhibido por el C. ING. ANGEL VILLANUEVA PINEDA (RFN: Libro SONORA, Tipo UI, Volumen 2, Número 3), será el responsable técnico forestal encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, quien 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, (Término XXI de este resolutivo) con independencia de validar los programas, avisos e informes que se refieren en la presente.

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

VII. De conformidad con el artículo 149 del Reglamento de la LGDFS, el titular de la autorización de CUSTF, deberá presentar:

- Dentro de los primeros treinta días hábiles posteriores al inicio de la ejecución de la autorización, un aviso en el cual informen sobre el inicio de la ejecución del CUSTF.
- Dentro de los primeros treinta días hábiles posteriores a su conclusión un informe que contenga la ejecución y desarrollo del CUSTF de conformidad con lo establecido en la autorización y con relación al contenido de las fracciones VIII, IX y X del Artículo 141 del Reglamento de la LGDFS.

VIII. La remoción de la vegetación forestal deberá realizarse estrictamente en las áreas que están expresamente autorizadas en los Términos I y II de este Resolutivo (3.4695 ha), donde se realizaran las obras relativas al proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en Predio El Pinacate, Municipio de **Hermosillo**, estado de Sonora; debiendo llevar a cabo la delimitación del área a intervenir.

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



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



IX. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo **independencia** 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. Por lo que previo a los trabajos de remoción de vegetación se deberá **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.

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 ejecutará 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.

Destacando que la implementación y ejecución del programa estará al programa que se anexa a la presente resolución.

Empero, de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades, se deberá presentar en la representación de la SEMARNAT en Sonora; de forma detallada el programa de rescate de fauna silvestre, a través del cual se implementaran las medidas pertinentes para ahuyentar y rescatar las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto.

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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 **Termino XXI** de este resolutivo, el cual deberá indicar donde fue rescatada, número de ejemplares de cada especie rescatada y su nombre científico, así como el lugar de liberación.

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 y su adaptación al nuevo hábitat, 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, mismos que se distribuirán de la manera siguiente:

Nombre común	Nombre científico	Densidad/ha	Total*
Palo Verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	110	382
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	33	114

Destacando 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.

Empero; para garantizar que no se comprometerá la biodiversidad del área que se pretende intervenir; la presente autorización estará condicionada a la ejecución de un programa de reforestación, en el que se garantice el establecimiento de al menos **el 15% de los individuos** que sean removidos por el desarrollo del proyecto, considerando lo siguiente:

#### ESTRATO ARBOREO.

Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)
Palo verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	283

#### ESTRATO ARBUSTIVO.

Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)
Canutillo	<i>Ephedra californica</i>	683
Chupa rosa	<i>Justicia californica</i>	717
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	550
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	33
Malva de los cerros	<i>Melochia tormentosa</i>	750
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	183

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Por lo que en un plazo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la recepción del presente; se deberá presentar en la representación de la SEMARNAT en Sonora para su evaluación y en su caso aprobación:

□ El documento en el que se especifiquen acciones a realizar para la adecuación de áreas, establecimiento, mantenimiento y seguimiento respecto a los individuos que se planten y en su caso las medidas a adoptar para garantizar su permanencia, **destacando que dicho programa se deberá desarrollar de manera simultánea a la ejecución del proyecto.**

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 perdida 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.

Insistiendo en que en 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.

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- 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.
- La construcción de **terrazas** individuales con el potencial de retención de suelo, así como la construcción de **zanjas bordo** que totalicen una retención de suelo que revierta el proceso potencialmente erosivo.

En el programa de trabajo que se exhiba se deberán puntualizar las acciones respecto al establecimiento de estructuras hidráulicas, (dimensionamiento, ubicación, mantenimiento) destacando que dichas estructuras tienen la principal función de permitir la continuidad de los flujos superficiales provenientes de la escorrentía superficial de las laderas de aporte y finalmente evitar que los flujos superficiales entren en contacto con el componente minero.

Reiterando 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 146 del Reglamento** de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, 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 acreditará la legal procedencia de las mismas.

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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 esta Delegación de manera simultánea a la notificación del inicio de actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, mientras que los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el **Término 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.

Destacando que 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 del municipio de **Hermosillo**, 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 Delegación Federal con copia a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Sonora y al Consejo Estatal Forestal del estado de Sonora, **informes trimestrales** y uno de conclusión dentro del término de treinta días hábiles siguientes a que se concluya la totalidad de la remoción de la vegetación forestal

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 trimestrales** se deberán exhibir en la Delegación Federal dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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 5 años, mientras que para el programa de reforestación y de rescate y reubicación de especies forestales será de hasta 5 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 **cuatro (4) meses**, a partir de la recepción de la misma, el cual, de conformidad con el artículo **148 del Reglamento de la LGDFs**, acuerdo al podrá ser ampliado, siempre que se solicite dentro del periodo de vigencia de la misma, justificando la modificación y presentando la programación correspondiente.

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. **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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 **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con pretendida ubicación en **EL PREDIO EL PINACATE**, Municipio de Hermosillo, 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 20 del Reglamento de la Ley General, se deberá inscribir la presente autorización en el Registro Forestal Nacional; trámite que se llevará a cabo por esta Unidad Administrativa.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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. **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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; destacando que **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, S. A. DE C. V. y su responsable técnico forestal** serán responsables de la calidad y la veracidad de la información presentada.
3. **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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. Conforme al artículo 146 del Reglamento de la LGDFS, cualquier pretensión de modificación a la autorización, se deberá presentar de manera previa en esta Representación de la SEMARNAT, señalando la modificación requerida, exponiendo las causas que motivan la solicitud, adjuntando la documentación técnica y legal que sustente la petición; 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



6. Esta autorización para el desarrollo del proyecto denominado **VISTAS RESERVA RESIDENCIAL**, con *unaexperiencia* pretendida ubicación en el Predio El Pinacate, **Municipio de Hermosillo**, 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 las mismas en los tiempos y formas propuestos.

8. Se hace saber a **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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 **AGUILAR GANDARA INMOBILIARIA, 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 SUBDELEGADO DE PLANEACION Y FOMENTO SECTORIAL.**

**ING. TEODORO RAUL PAZ PADILLA.**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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. Teodoro Raúl Paz Padilla , Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

c.c.p. Representación de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.  
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.  
c.c.p. Expediente.

TRPP/DMVL/JRGG.

Bvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.  
Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Bitácora: 26/DS-0097/12/20

Expediente: 255.712.19.1 / 27 / 2020.

Oficio No. DFS/SGPA/UARRN/133/2021

## ANEXO

### PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE.

#### VISTAS RESERVA RESIDENCIAL.

#### 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto "Vistas Reserva Residencial" es una propuesta para el Cambio de Uso del Suelo en los Terrenos Forestales, de una superficie total de 3-46-95.26 ha, cubierta por Matorral Sarcocaule, con la finalidad de construir validadas asfálticas que conectarán a los 100 lotes de fraccionamiento.

A lo largo del documento se presentarán acciones que permitirán rescatar, reubicar y/o ahuyentar la fauna presente en el sitio y que previamente, mediante un estudio en el sitio se detectó su presencia y la cual fue presentada en el estudio técnico justificativo ante SEMARNAT.

El programa incluirá una propuesta de áreas de liberación de los individuos que sean capturados, dicha área presentará condiciones similares de donde fueron rescatados los individuos, con la intención de que estos tengan la menor afectación posible.

#### 2. OBJETIVOS

##### 2.1 General.

Definir las estrategias y metodología para ejecutar las acciones de rescate protección y conservación de las especies de fauna silvestre encontradas en el área de desarrollo del proyecto, a través del rescate y la reubicación de individuos, lo anterior buscando mantener su abundancia, diversidad y conservar los servicios ambientales que presenten dentro del ecosistema.

##### 2.2 Específicos

El programa está orientado a coordinar, ordenar y regular actividades del proyecto con el fin de garantizar la conservación de la fauna silvestre en este caso específico, de anfibios, reptiles, aves y mamíferos en las áreas de influencias del proyecto. Para lo cual se considera:

- Minimizar los impactos ambientales sobre la fauna amenazada y de baja movilidad a través de rescate, protección y conservación.
- Efectuar recorridos antes de cualquier actividad, para la identificación, ubicación y señalamiento de posibles nidos y madrigueras con actividad.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Ahuyentar individuos de especies de aves y mamíferos antes y durante la realización de actividades del proyecto.
- Realizar la manipulación de las especies recatadas mediante la implementación de técnicas específicas de cada grupo.
- Identificar los sitios de reubicación para la fauna silvestre, los cuales deben ser zonas aledañas, similares al hábitat original.
- Verificar que los sitios de reubicación reúnan condiciones ambientales equivalentes a las áreas donde fueron rescatados y realizar la reubicación.
- Evitar la sobrecarga de especies de fauna y silvestre en los sitios de reubicación.

### 3. FAUNA ENCONTRADA EN ÁREA DE CUSTF

Durante los trabajos de caracterización del área sujeta a cambio de uso de suelo, se realizó un muestreo de la fauna presente en el área del CUS y a partir de dicha información, se elaboró el presente programa.

De las especies encontradas en el sitio, ninguna especie de fauna se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

SITIO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	INDIVIDUOS	OBSERVACION	GRUPO
1	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	3	Excretas	Mamíferos
1	Juancito	<i>Ammospermophilus insularis</i>	3	Madriguera	Mamíferos
1	Rata Canguro	<i>Dipodomys deserti</i>	1	Huellas	Mamíferos
1	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	1	Avistamiento	Aves
1	Fragata tijereta	<i>Fregata magnifica</i>	12	Avistamiento	Aves
1	Matraca del desierto	<i>Compylorhynchus brunneicapillus</i>	1	Canto	Aves
2	Juancito	<i>Ammospermophilus insularis</i>	2	Madriguera	Mamíferos
2	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	3	Excretas	Mamíferos
2	Fragata tijereta	<i>Fregata magnifica</i>	2	Avistamiento	Aves
2	Zacatonero	<i>Peucaea carpalis</i>	1	Avistamiento	Aves
2	Huico	<i>Aspidoscelis sonorae</i>	2	Avistamiento	Reptiles
3	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	1	Avistamiento	Mamíferos
3	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	2	Avistamiento	Mamíferos
4	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	3	Excretas	Mamíferos
4	Carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	1	Avistamiento	Aves
4	Huico	<i>Aspidoscelis sonorae</i>	1	Avistamiento	Reptiles
5	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	7	Excretas	Mamíferos
5	Coyote	<i>Canis latrans</i>	2	Huellas	Mamíferos
5	Carpintero	<i>Melanerpes uropygialis</i>	1	Canto	Aves
6	Liebre Antílope	<i>Lepus allenii</i>	4	Excretas	Mamíferos
6	Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	2	Avistamiento	Aves

### 4. METODOLOGÍA

#### 4.1. Etapa previa

##### 4.1.1. Capacitación

La capacitación es la primera actividad que se realizará, esta actividad se realizará antes de iniciar cualquier actividad de ahuyentamiento, rescate o reubicación. Para dicha actividad se tiene contemplado la contratación de personal capacitado en el manejo de fauna, dicho personal será el encargado de brindar capacitación a todo el personal que se tendrá actividades durante todas las etapas del proyecto, con lo cual se garantizará que todo el personal involucrado tenga el conocimiento necesario.

Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.

Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Los tópicos que se abordarán durante la capacitación serán:

- Importancia de la fauna con posible presencia en la zona de influencia y la registrada en el área del proyecto.
- Especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que se pudieran encontrar en el área.
- Especies no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, presentes en la superficie que serán sometidas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales y su importancia.
- Características generales de los individuos sujetos a rescate y la identificación de estos con apoyo gráfico.
- Aplicación de las diferentes técnicas de ahuyentamiento.
- Formación y estructura de los equipos de trabajo, durante el ahuyentamiento.
- Aplicación de diferentes técnicas de manipulación de individuos.
- Aplicación de las diferentes técnicas de rescate de acuerdo con las especies y un eficiente traslado de individuo, para disminuir su estrés.
- Técnicas de traslado hacia los sitios de reubicación de individuos rescatados.
- Medidas de seguridad ocupacional a tomar en cuenta durante el manejo de la fauna y activación del plan de contingencia o de emergencia para el trabajo en campo.

#### 4.1.2. Recorridos

Antes de iniciar las actividades la empresa contratada para la realización del rescate realizará un recorrido de reconocimiento del terreno, si bien esta actividad ya fue realizada al momento de realizar el ETJ es importante volver a hacer la visita para poder detectar las posibles madrigueras y poder ajustar actividades de trabajo en caso de ser necesario, lo anterior con el único fin de minimizar lo más posible cualquier riesgo para la fauna y para las personas que realicen estas actividades.

#### 4.1.3. Delimitación

Después de hacer los recorridos por el área del proyecto se procederá a realizar una delimitación del área donde se realizará el proyecto. Lo anterior con el fin de garantizar que se trabajará únicamente en el área autorizada para realizar los trabajos, así como para poder realizar con mayor precisión el plan de trabajo y organizar mejor a los equipos de trabajo.

#### 4.1.4. Equipo de campo necesario por persona

El personal de campo encargado de hacer el proceso de rescate, ahuyentamiento y reubicación deberá de contar con el siguiente equipo de seguridad:

- Botas de campo.
- Guantes de Carnaza o similares.
- Polainas anti-mordeduras.
- Casco de seguridad.
- Camisas manga larga.
- Pantalón grueso.
- Chaleco con cinta en colores fluorescentes y reflejantes

#### 4.1.5. Equipo necesario para rescate y reubicación

- Vehículo para transporte de equipo y personal.
- GPS.
- Binoculares.
- Radio de comunicación.
- Ganchos herpetológicos.
- Trampas tipo sherman.
- Sacos de manta o yute de distintos tamaños con asa.
- Spray de pintura no tóxica.
- Guías de campo para identificación de fauna.
- Cubetas de 20 l.
- Botiquín de primeros auxilios



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 4.2. Etapa de operación

### 4.2.1 Ejecución de plan de rescate y ahuyentamiento

La ejecución del programa se llevará a cabo 2 semanas antes del inicio de cualquier actividad de desmonte o despalme autorizado para CUS de este proyecto, se considera este corto periodo para evitar una recolonización del sitio por parte de la fauna reubicada. Como medida general para toda la fauna, en la captura y manipulación de los animales se debe utilizar material limpio y esterilizado, para evitar cualquier contagio. Se utilizarán elementos de seguridad peatonal y vial en la superficie que será sometida dicho cambio de uso de suelo, para la seguridad del personal que ejecute el programa de rescate de fauna.

### 4.2.2. Metodología de ahuyentamiento

Antes de realizar cualquier clase de actividad en el sitio de proyecto, se deberá llevar a cabo el ahuyentamiento de fauna, a fin de reducir el número de individuos presentes en el sitio de proyecto. Estas actividades consistirán en el despliegue de la brigada a lo largo y ancho del área; los miembros de la brigada se situaran en una fila cubriendo el ancho del área que se trabajara y comenzarán a caminar de frente golpeando el piso con varas y haciendo ruido a fin de alentar a todos los organismos presentes en el sitio a alejarse por sí mismos, al mismo tiempo se reconocerá si en el lugar hay sitios de anidación, madrigueras y ejemplares de baja movilidad o heridos, en cuyo caso se aplicaran las técnicas descritas para cada grupo. El equipo siempre deberá mantener la misma distancia entre ellos y nadie podrá adelantarse o atrasarse por que los organismos podrían correr sin sentido o de un lado a otro y podrían terminar aplastados por otro integrante de la barricada. Como técnicas de amedrentamiento, la continua circulación de personal y vehículos en el área del proyecto, serán suficiente perturbación para ahuyentar a mamíferos de pequeña y mediana talla.

Para maximizar la efectividad de las actividades, se recurrirá a algunas técnicas como la eliminación de conjuntos arbustivos, malezas y otros residuos con el fin de motivar a roedores y pequeños mamíferos a abandonar el área haciéndola poco atractiva. En el caso de mamíferos de talla mediana se inducirá el abandono de madrigueras; una vez localizada la madriguera, se procede a excavar para ampliar la entrada, esto con la finalidad de que la abandonen. Por último, para los reptiles (lagartijas y serpientes) lo más indicado es eliminar del área que ocupará el proyecto restos de alimentos y elementos de refugio, mediante el corte de la hierba, remoción de pilas de leña, basura y desperdicios, pero, sobre todo, de acumulaciones de piedras y otros materiales, troncos y restos de madera.

### 4.2.3. Metodología de captura

La búsqueda será de tipo dirigida (no aleatoria), realizando recorrido en transectos nocturnos, dirigidos principalmente a los micro hábitats con mayor probabilidad de encuentro de los organismos que son foco del rescate, a modo de maximizar la captura.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Dichos recorridos se realizarán a pie en el área previamente delimitada en los recorridos previos. Se debe contemplar el realizar el proceso de rescate de fauna durante el proceso de desmonte, esto con el fin de evitar el daño involuntario hacia la fauna que no se pudo rescatar durante los 5 días anteriores, para ello se destinará recurso humano que irá de avanzada a la obra y tendrá la facultad de detener los trabajos para garantizar el bienestar de cualquier individuo detectado. Cada individuo capturado se registrará en una hoja de captura de campo y en la bitácora correspondiente la cual se deberá considerar la siguiente información: número de rescate, fecha, localidad, coordenada de recate, reubicación, determinación taxonómica, número de individuos por especie y método de captura, así como persona que realizó dicha captura. La reubicación de los individuos rescatados deberá ser en zonas aledañas al sitio de trabajo y que cuenten con características similares a donde fue localizado, esto con el fin de que el individuo se vea menos afectado, pero se deberá considerar la distancia de liberación para evitar que este vuelva al sitio durante las obras.

## 5. PROGRAMA DE TRABAJO

Tabla 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	DÍAS DE TRABAJO														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cursos de capacitación															
Recorrido previo															
Capacitación a nuevos miembros															
Delimitación															
Ahuyentamiento															
Captura y reubicación															

## 6. NORMAS DE PROTECCIÓN A LA FAUNA QUE DEBERÁ ACATAR LAS PERSONAS ENCARGADAS DEL PROYECTO.

- Queda prohibido practicar la caza de fauna, ya sean crías o adultos, así como también la recolección de huevos y la extracción de ejemplares.
- Se prohíbe la introducción de fauna doméstica sin autorización, principalmente perros y gatos, con la finalidad de evitar la depredación y competencia con la fauna silvestre.
- El uso de fuego en el área de trabajo estará prohibido a fin de evitar incendios forestales.
- Prohibido tirar basura en el sitio de proyecto y en el sistema ambiental.
- Prohibido circular sin autorización fuera de los caminos habilitados para no dañar áreas con vegetación que estén fuera del sitio de proyecto.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## PROGRAMA DE RESCATE DE ESPECIES DE FLORA.

VISTAS RESERVA RESIDENCIAL.

### 1: Introducción

Los programas de rescate de especies silvestres de flora y fauna 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 su entorno.

A fin de motivar la conservación de la biodiversidad florística, donde se ubica el proyecto, se proponen acciones de preservación de la flora local, como son protección, rescate, reubicación y trasplante.; con lo que se pretende que se coadyuve a la preservación del suelo y la biodiversidad.

Al reubicarse los especímenes identificados en este proyecto, se tratará de no afectar la dinámica de los ecosistemas, es decir, el flujo de energía, el hidrológico y el de nutrientes, así como las relaciones entre las comunidades. Debido a esto, el sitio donde se llevará a cabo el replante estará ubicado en las zonas circundantes al área del proyecto, con la finalidad de que los organismos se adapten al área y que no sean perturbados por agentes externos.

Para el rescate y replante se utilizarán las técnicas, recursos humanos y materiales y la metodología básicamente consistirá en extraer ejemplares de aquellas especies de mayor importancia ecológica y que a su vez, por sus características de desarrollo (renuevos y juveniles), sea factible su establecimiento y sobrevivencia en áreas colindantes, en donde no se vayan a generar impactos.

Previo al desmonte y despalme, un equipo integrado por profesionales en la materia realizará el rescate y reubicación de todos los ejemplares de las especies de flora propuestas que se ubiquen dentro de área solicitada para el CUSTF. Las actividades consisten en el reconocimiento, registro y marcaje de cada elemento a rescatar, colocando una marca o etiqueta a través de una nomenclatura o clave que permita la identificación y tratamiento que recibirá; posteriormente se realizará la reubicación en una franja.

### 2.- Objetivos.

#### General

Salvaguardar la diversidad genética de las especies, particularmente de las que sean consideradas de interés por su relevancia ecológica y/o cultural y que tengan poca representatividad en el ecosistema; realizando las acciones necesarias para asegurar la sobrevivencia, de por lo menos, el 80% de los ejemplares de flora silvestre reubicados.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Específicos.

1. Establecer los criterios, especificaciones y procedimientos para garantizar la sobrevivencia de al menos el 80% de los ejemplares rescatados.
2. Evitar en lo posible la pérdida de ejemplares de flora reubicados, poniendo mayor énfasis en las especies de lento crecimiento, y en las que posean valor ecológico y científico.
3. Implementar acciones de mantenimiento de la diversidad de especies de flora silvestre en la zona donde se ubica el proyecto, y seguimiento, respecto a los individuos que se reubiquen garantizando su establecimiento.

## **3.- METAS**

Lograr más del 80% de sobrevivencia de los ejemplares rescatados y reubicados

A fin de garantizar que no se compromete la biodiversidad se llevarán a cabo las acciones que garanticen una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados, mismos que se distribuirán de la manera siguiente:

Nombre común	Nombre científico	Densidad/ha	Total*
Palo Verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	110	382
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	33	114

Empero; para garantizar que no se comprometerá la biodiversidad del área que se pretende intervenir; la presente autorización estará condicionada a la ejecución de un programa de reforestación, en el que se garantice el establecimiento de al menos **el 15% de los individuos** que sean removidos por el desarrollo del proyecto, considerando lo siguiente:

### **Densidad de las especies vegetales presentes en el área del proyecto.**

#### **ESTRATO ARBOREO.**

Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)
Palo verde	<i>Cercidium microphyllum</i>	283

#### **ESTRATO ARBUSTIVO.**

Nombre común	Nombre científico	Densidad (Ind/ha)
Canutillo	<i>Ephedra californica</i>	683
Chupa rosa	<i>Justicia californica</i>	717
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	550
Jojoba	<i>Simmondsia chinensis</i>	33
Malva de los cerros	<i>Melochia tormentosa</i>	750
Matacora	<i>Jatropha cuneata</i>	183



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Destacando que los ejemplares que se utilicen durante los trabajos de reforestación, deberán presentar (EN) (en dependencia) las características siguientes:

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

## 4. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

### 4.1 Rescate de organismos vegetales

De manera general el proceso de rescate de plantas involucra los siguientes pasos:

#### 4.1.1 Identificación, selección y marcado de ejemplares

La identificación y marcado de los ejemplares es la primera actividad que se debe realizar, después de la delimitación de la zona de desmonte.

Se identificarán y marcarán todas las plantas listadas en el programa de rescate, de acuerdo al tipo de rescate que se realizará (cepellón, raíz desnuda, etc.).

El rescate con cepellón consistirá en sacar la planta junto con la mayor parte de suelo posible.

Se recorrerá el predio y conforme a los criterios de elegibilidad se marcarán los individuos a rescatar con una combinación de listones plásticos de colores y una etiqueta de aluminio, plástico, cartón o cualquier material resistente. A cada ejemplar se le asignará una clave alfanumérica que permita identificarlo, facilitando el seguimiento de todo el proceso incluyendo el post-transplante

Se registrará en una bitácora los siguientes datos: Fecha de rescate, nombre científico, nombre común, posición geográfica (coordenadas UTM-Datum WGS84-Zona 12 N), vigor, estado fenológico, observaciones.

El código de colores y la etiqueta especificarán si los individuos se rescatarán completos (toda la planta) o por medio de propagación vegetativa (ramificaciones o brazos).

La ejecución de los trabajos de identificación y marcado de los individuos de flora a reubicar, se hará por personal con conocimientos básicos de botánica, anatomía vegetal y taxonomía de plantas.

Se deberá hacer un nuevo reconocimiento de todo el predio, especialmente la zona donde se presenta vegetación propia del ecosistema, para verificar que no existan especies en NOM059-SEMARNAT-2010.

#### 4.1.2 Selección y acondicionamiento del sitio de trasplante

Se indicará en un plano georreferenciado la ubicación del área donde se reubicarán los individuos, para su posterior monitoreo y mantenimiento.

Se deberán instrumentar actividades como acondicionamiento del terreno, donde se reubicarán las especies vegetales, con el excavado correcto y la adición de tierra fértil para garantizar el éxito.

Los ejemplares que no serán rescatados, se triturarán y serán convertidos en compost al mezclarse con el suelo de despalme.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Existen distintos métodos para la extracción de la flora sujeta a rescate, pero de manera genérica se describen a continuación tres técnicas que pueden aplicarse a los individuos que deban trasplantarse: extracción completa con raíz expuesta, extracción con cepellón y reproducción vegetativa.

## a) Extracción completa con raíz expuesta

Este método se utilizará en ejemplares de tallas menores o hasta un máximo de 1.5 m de altura (dependiendo de su longevidad y grado de ramificación) y para especies que resisten la exposición a la intemperie de sus raíces desnudas.

Mediante este método se extrae el ejemplar completo, evitando causar daño a las raíces y a las plantas mismas. Entre las especies que resisten este método se encuentran los ejemplares pertenecientes a las familias Cactaceae (sína) y Euphorbiaceae (lomboy), entre otras.

En el caso de las cactáceas que son individuos armados o compuestos con espinas, se recomienda envolver con un trozo de tela resistente (lona o similar), fibra vegetal (ixtle de tejido cerrado) o un pliego de papel ahulado resistente y, una vez cubierto el ejemplar, se procede a desarraigar la planta.

El material envolvente, además de permitir un manejo cuidadoso, permite también el transporte manual de estas plantas cuando su peso lo hace posible.

Este tipo de extracción puede realizarse también en ejemplares de tallas mayores, pero para facilitar el manejo de los ejemplares de porte robusto, se aplicará una poda de baja intensidad, a efecto de eliminar follaje, ramas o brazos.

Es importante tener en cuenta no podar más del 30 por ciento del total de la copa de los ejemplares que lo requieran.

La técnica se hace con pala y pico, cavando en círculo a una distancia razonable de la planta que se desea sacar, de manera que los daños al sistema radicular de la planta sean mínimos.

La profundidad de la excavación estará en función de la especie que se desea extraer, del tamaño del ejemplar y de la distancia entre la excavación y la planta.

Una vez que se ha excavado suficiente para liberar las raíces de la tierra, el ejemplar se puede trasladar a un sitio de depósito temporal con la ayuda de bolsas de plástico de grueso calibre, costales o de una lona si es necesario.

En el lugar de depósito, las plantas deben permanecer el tiempo suficiente para cicatrizar las posibles heridas que hayan sufrido, dependiendo de las condiciones climáticas imperantes y del tamaño de la planta: entre más grande el ejemplar, más tiempo requiere permanecer en almacenamiento.

En todos los casos se utilizarán las herramientas adecuadas para la poda y lograr cortes limpios (sin desgarrar las cortezas u otras estructuras) para evitar lastimar los tejidos así como posibles infecciones o enfermedades por plagas posteriores.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## b) Extracción con cepellón

Este método es recomendable para aquellas especies cuyo sistema radicular mantiene interacciones bióticas con la microflora edáfica, por lo que su exposición puede dañar estructuras o secciones de la raíz en donde ocurren este tipo de relaciones biológicas; también para especies cuyas raíces son frágiles o bien son sensibles a los efectos de la intemperie (generalmente por la desecación).

Este método de rescate considera la salvaguarda de las estructuras principales de la vegetación, tanto aéreas (ramas y brazos) como subterráneas (raíces), y la poda de estructuras secundarias que permitan su manejo.

La extracción de los individuos se realiza con una proporción suficiente del suelo (o tierra) que rodea las raíces del ejemplar (cepellón).

El cepellón debe envolverse y asegurarse con algún material de fibra vegetal o plástico, o en estructuras de madera o cajones a manera de maceta. El "cajoneo" consiste en introducir y extraer los arbustos y árboles en cajones de madera.

Esta práctica se utilizará en ejemplares adultos de leguminosas (fabáceas) como el mezquite, palo verde, palo fierro, entre otras.

## c) Reproducción vegetativa

Esta práctica se realiza utilizando porciones de una rama o del tallo de la planta, las cuales se plantan bajo determinadas circunstancias y tratamientos para que produzcan nuevas raíces y hojas y se conviertan en individuos independientes.

Esta práctica se puede utilizar en algunas cactáceas como la sína, en caso de que la planta sea demasiado grande para utilizar el método de raíz desnuda.

### 4.1.4 Transporte y almacenamiento temporal de los ejemplares

De manera general el transporte de los ejemplares se realizará con la ayuda de cajas de cartón, madera o plástico adecuadas a las tallas de los individuos, carretillas y vehículos tipo pick-up; es recomendable que en todos los casos el piso o base de este tipo de medios y utensilios sea recubierto con papel periódico o cartón, de manera que este material amortigüe el peso e impacto de los ejemplares durante sus traslado.

Para los ejemplares que se rescaten mediante el método de raíz expuesta será conveniente mantenerlos bajo almacenamiento seguro; el periodo de almacenamiento será de dos días como mínimo y hasta una semana como máximo, lo anterior para favorecer una pronta cicatrización de posibles daños a la epidermis o a las raíces. Para ello es necesario contar con un sitio seco y apropiado (terreno llano y seco), que debe acondicionarse en una superficie de 10 m por 20 m (aproximadamente) con una techumbre que permita el paso de la luz solar hasta en un 30%. En este sitio también pueden resguardarse los ejemplares con cepellón hasta el momento de su traslado y trasplante en el sitio de reubicación.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 4.1.5 Trasplante de los ejemplares

Para realizar el trasplante se deben cuidar algunos aspectos que se enlistan a continuación:

### 4.5.1 Cavado de la tierra

Para la excavación se utilizarán herramientas como palas o picos, en función del tamaño de los individuos a sembrar.

La profundidad de excavación será de una cuarta parte del tamaño del individuo a trasplantar, cuidando de mantener las raíces en su posición original.

### 4.5.2 Sembrado

Las plantas deben colocarse dentro de la excavación en posición vertical, de manera que la base del tallo coincida con el nivel de suelo del terreno y que la planta permanezca estable por sí misma.

Después de la colocación de la planta, se cubrirá la excavación con la propia tierra y se compactará de manera suave y cuidadosa desde la base de la planta y hasta el borde de la excavación, de manera que este proceso forme un cajete somero alrededor de la planta trasplantada.

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

No se tiene contemplado la reproducción de especies, por lo tanto, de ser necesaria la adquisición de especies, se obtendrán de los viveros autorizados.

En el caso de los ejemplares que se rescaten, estos se establecerán de inmediato en las áreas definidas para ello.

## 6- LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN MEDIANTE COORDENADAS UTM.

Las áreas seleccionadas para el replante de los ejemplares rescatados se ubicarán dentro del área del predio, y corresponden a de jardinería y el área establecida como conservación ecológica, como parte de las actividades de responsabilidad ambiental desarrolladas por la empresa.

Estas áreas han sido propuestas cuidando que los individuos a rescatar subsistan bajo condiciones equivalentes a los sitios de dónde serán extraídas.

Estas serán utilizadas para amortiguar el cambio transicional entre la vegetación establecida en la zona y el desarrollo del proyecto.

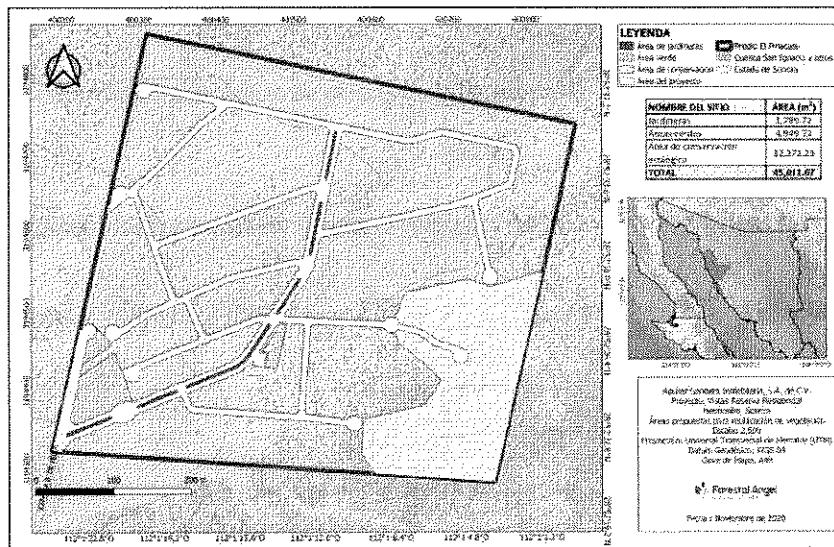
Cabe mencionar que, en cada una de las áreas de reubicación descritas a continuación, será adaptado un sitio para el acopio y la adaptación de los ejemplares rescatados.

En la siguiente figura se muestran las tres áreas propuestas para la reubicación de Vegetación  
Blvd. Paseo del Río Sonora y Galeana S/N, Centro de Gobierno Edificio Hermosillo, 2do nivel, Proyecto Río Sonora, C. P. 83270, Hermosillo, Sonora.  
Teléfono: (662) 2592700 (662) 2592725 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Jardineras

Una de las áreas propuestas para la ubicación de la vegetación son las jardineras, estas se encontrarán en medio de la vialidad principal y tendrán un área total de 1,789.72 m<sup>2</sup>

### Coordenadas de jardineras

V	X	Y
0	400539.97	3194673.71
1	400543.84	3194672.89
2	400556.26	3194731.84
3	400552.38	3194732.65
4	400523.19	3194574.75
5	400537.18	3194641.25
6	400533.30	3194642.07
7	400519.28	3194575.57
8	400523.19	3194574.75
9	400509.17	3194542.51
10	400505.89	3194544.73
11	400476.34	3194500.90
12	400479.72	3194498.79
13	400440.08	3194447.14
14	400429.40	3194435.89
15	400418.55	3194429.81

0-17-89.72 HA

V	X	Y
16	400361.56	3194407.21
17	400363.03	3194403.50
18	400420.03	3194426.09
19	400434.44	3194434.81
20	400443.40	3194444.90
21	400469.50	3194483.66
22	400466.22	3194485.87
23	400440.08	3194447.14
24	400348.41	3194397.70
25	400346.94	3194401.41
26	400297.47	3194381.78
27	400298.93	3194378.10
28	400206.54	3194346.49
29	400205.52	3194341.37
30	400262.33	3194363.57
31	400260.86	3194367.27

## Áreas verdes.

Se consideraron tres polígonos que se le denominaron Áreas verdes, estas tienen un área total de 4,949.72 m<sup>2</sup> y se encuentran al sureste del predio



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Coordinadas de áreas verdes

V	X	Y
1	400256.84	3194469.71
2	400263.61	3194458.81
3	400226.33	3194433.42
4	400235.05	3194466.73
5	400241.21	3194470.07
6	400244.24	3194478.45
7	400241.12	3194484.11
8	400267.66	3194448.99
9	400290.84	3194385.62
10	400282.58	3194387.00
11	400268.42	3194381.45
0-49-49.72 HA		

## Área de conservación ecológica

Las áreas de conservación ecológica son la tercera área propuesta para reubicar las y especies de flora silvestre que se rescatarán. Esta área tiene una superficie de 38,272.23 m<sup>2</sup>

## Área de conservación

V	X	Y
0	400603.76	3194292.57
1	400586.62	3194318.83
2	400589.79	3194362.83
3	400668.95	3194381.09
4	400689.75	3194412.20
5	400681.76	3194422.19
6	400635.01	3194461.79
7	400630.37	3194473.25
8	400630.39	3194475.45
9	400633.80	3194478.21
10	400661.40	3194470.91
11	400683.69	3194456.50
12	400705.14	3194449.06
13	400706.20	3194440.34
14	400712.65	3194434.51
15	400722.78	3194437.30
3-82-72.23 HA		

## 7. ACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA.

### Preparación del sitio

Las principales actividades a realizar en la preparación del sitio son:

- Limpieza troncos caídos,
- Establecimiento de obras de conservación de suelos tales como: zanja trinchera, presas filtrantes, terrazas, terrazas individuales, acomodo de material muerto a curva de nivel, etc.
- Habilitación de veredas de acceso.

La metodología para la construcción de las obras de conservación de suelos debe ser tomada de los formatos del PVA o del Manual de Obras de Conservación de la CONAFOR.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Definición de la densidad y distribución de la planta rescatada

Se seleccionará la densidad óptima para cada sitio o zona de reubicación. Las densidades son situacionales, es decir, varían conforme a las características reales de cada sitio, sin embargo, a continuación, se presenta una densidad recomendada por tipo de reubicación.

Zona de reubicación	Densidad de plantas por hectárea
Restauración	600/Ha
Enriquecimiento de rodal	Desde 600 y hasta 800 planta/H
Ornato	La necesaria según el diseño del área verde

## Apertura de Cepa

El método más común de plantación será el de cepa individual, por lo que a continuación se describen los pasos para ejecutar esta actividad:

- Respetando el método seleccionado (marco real, tres bolillos o aleatorio) se realizará un pozo con una profundidad de 50 cm por un ancho de la misma dimensión.
- La tierra producto de la excavación se separa en dos secciones, una compuesta por la tierra de los primeros 20 cm y la segunda por la tierra restante.
- La profundidad debe medirse desde la parte baja de la pendiente.

Dependiendo del tipo de especies, la cepa puede requerir de airamiento y un periodo de reposo para la mejor adaptación de la planta a reubicar.

## Reubicación de individuos o plantación.

La actividad de reubicación consiste propiamente en la siembra de cada individuo rescatado en su cepa o terraza. El proceso genérico de reubicación se describe a continuación.

- Se traslada al individuo hasta la cepa, y se verifica que la profundidad sea la adecuada.
- Se compacta de forma ligera el contenido de la bolsa de plástico, y se retira teniendo la precaución de no exponer las raíces.
- Se coloca la planta en la cepa verificando que la base del tallo que a ras de suelo.
- Igualmente se debe verificar que el eje vertical de la planta no presente inclinación.
- Se plantará solo una planta por cepa.
- Con la tierra fértil (obtenida en los primeros 20 cm) se cubrirán las raíces y se estabilizará la planta.
- Con la tierra menos fértil (la más profunda) se cubrirá la parte superficial de la cepa.
- Se apisonará ligeramente la cepa asegurando la estabilidad de la planta.
- Con el producto restante se establecerá un cajete aguas abajo ya sea en media luna o en círculo.
- Se procederá a la limpieza del área.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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.

## Individuos testigos

Para llevar a cabo un control medible, verificable y ubicable, se tomarán datos morfológicos de individuos testigos, los cuales serán distinguidos con placas metálicas. Estos individuos serán monitoreados en los aspectos morfológicos que permita la especie (altura, grosor, plaga, vigor, # pencas, # ramas, etc.).

Para estos individuos se tendrá un formato que incluya las coordenadas de localización y sus datos morfológicos, en algunos casos, también su fotografía.

## Levantamiento, cercado, delimitación y señalización

El concluir la reubicación en un sitio determinado, se realizará un levantamiento con GPS obteniendo las coordenadas necesarias (X, Y, Z) en el sistema UTM-WGS84 que permita realizar una mapeo del polígono y superficie involucrada.

El levantamiento deberá ser supervisado por el asesor forestal y servirá también para validar la densidad final de plantación en el sitio.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Todas las áreas de reubicación deben estar señalizadas, indicando que el sitio cuenta con plantas reubicadas, que por lo tanto es un sitio de reforestación.

En caso de ser necesario, los sitios de reubicación podrán ser delimitados con cerco, eso como protección de la planta.

## Riego de adaptación y Riegos de auxilio.

En caso de que los trabajos de reubicación no se realicen en temporada de lluvia (verano o lluvias invernales) se deberá realizar un riego junto con la siembra. Conforme a los monitoreos de supervisión a realizar se decidirá se aplican más riegos, denominados riegos de auxilio. Estos se aplicarán cuando la adaptación y establecimiento de los individuos rescatados este comprometido por falta de humedad y agua.

Para garantizar el éxito de la reforestación no basta con realizar todas las actividades de plantación correctamente, sino que se requiere contemplar acciones de protección del área, así como de las plantas reforestadas ya que sin estas acciones el proyecto fracasará; es por ello por lo que en este programa se consideran además de las actividades anteriores, las acciones de protección como son el cerco perimetral y protección individual de las plantas.

### • CERCOS PERIMETRALES

Para evitar riesgos de entrada de animales al área del proyecto, se contempla realizar el cerco perimetral. Los daños que pueden ocurrir en caso de no haber cerco pueden ser; la compactación del suelo y evitar que la infiltración del agua se reduzca y con ello evitar un crecimiento y desarrollo de las plantas limitado, pérdida de suelo debido a que la compactación provocaría escorrentías superficiales y por ende el suelo no retendría humedad para un buen desarrollo de las plantas, entre otros.

### • PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Como es del conocimiento; uno de los principales factores que hacen que las reforestaciones fracasen es la presencia de plagas, en específico roedores, el ataque de estas plagas se enfoca a roer alrededor del cuello de los brízales hasta cortarlos.

Para evitar al máximo este problema se recomienda construir protecciones individuales con malla hexagonal (pollera) o cualquier otro material que este a la disposición; las mismas serán de 15 cm de alto, y 15 cm de perímetro lo que nos dará un diámetro de 5 cm., estas se fijarán para proteger la planta utilizando dos alambres de 10 cm de longitud doblados a manera de ganchos, los cuales se pondrán en la base a los extremos, quedando así anclada al suelo.

**En forma de resumen se enlistan las acciones que se realizarán antes y durante el rescate y reforestación para garantizar la sobrevivencia de la vegetación a reubicar.**



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Se colocará Caldo bordelex para evitar el desarrollo de hongos y bacterias.
- Se aplicarán hormonas de promotoras del desarrollo de la raíz para mayor absorción de agua y nutrientes.
- Se construirán cajetes para retención de agua.
- Se colocará hidrogel para aumentar la disponibilidad de humedad y disminuir el mantenimiento de riegos.
- Se realizará un riego de auxilio inicial para la disponibilidad de agua que la planta necesita.
- Se aplicarán riegos de auxilio para evitar un estrés hídrico

Posterior a la replantación de los ejemplares, se procederá a realizar actividades de protección y mantenimiento con la aplicación de fertilizante de polvo (Raizal 400) a los 15 días de ser replantados, para posteriormente llevarse a cabo una segunda aplicación al mes, y a partir de esa fecha se llevará a cabo cada 3 meses hasta observarse que los organismos son autosuficientes.

Se mantendrán en buenas condiciones los cajetes de cada individuo, de tal forma que capten agua de lluvia en caso de ocurrir precipitaciones pluviales.

Es importante señalar que no es recomendable aplicar el riego de establecimiento inmediatamente después de que se lleve a cabo el rescate, ya que esto podría exponer a las plantas, por la misma humedad, a que se vieran afectadas las raíces por la penetración de hongos.

Por lo anterior, se programará el riego 3 días después del establecimiento, ya sea directamente en el sitio o en un vivero, para de esta forma, dar el tiempo necesario para una cicatrización correcta en suelo seco, y así asegurar en la medida de lo posible el no exponer las plantas a hongos y otras enfermedades propias de una mala cicatrización en el sistema radicular.

Como medida preventiva en caso de enfermedades de los ejemplares, se les podrá aplicar algún producto químico suministrado en las dosis recomendadas por el fabricante.

## 8. PROGRAMA DE ACTIVIDADES (PLAZO MÍNIMO DE 5 AÑOS).

Actividad	Meses																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	16	20	24	28	32	36	40	48
Acondicionamiento de las zonas de replante																			
Apertura de cepas																			
Rescate de ejemplares																			
Plantación																			
Riegos de auxilio																			
Trituración e incorporación al suelo de la vegetación no rescatada																			
Monitoreo para calificar el éxito del Programa																			
Informes del Programa																			



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



El programa de rescate y reubicación de flora, se deberá realizar previo a las actividades del desmonte y despalme de cada área destinada a la construcción de Infraestructura. Además de que se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto.

El mantenimiento de las parcelas se prologaran hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá de un año, periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de la reubicación.

El cronograma de ejecución de actividades abarca los 60 meses, donde en los primeros cuatro meses se llevará a cabo el avance en cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

## 9. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN

Este procedimiento genera:

1. Plano con superficies prioritarias
2. Lista de especies a considerar
3. Plano con las zonas donde se realizó la extracción de flora
4. Plano donde se realizó la reubicación de flora
5. Plano donde se realizó la reforestación
6. Formatos llenos de censo y/o conteo
7. Documento electrónico de los resultados de Censo y/o conteo
8. Reporte de ejecución de las actividades del PVA.

Indicadores ambientales aplicables

No.	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
1	Planta reubicada	# de planta reubicada
2	Superficie reforestada	Hectáreas
3	Relación entre plantas reportadas en el ETJ y plantas rescatadas	ETJ/Ejecución
4	Sobrevivencia	% de sobrevivencia
5	Parámetros morfológicos	Varios

En una bitácora se registrarán los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades de rescate (fecha de extracción, nombre científico, nombre común, cantidad de plantas, vigor, estado fenológico y observaciones generales). Otra forma efectiva de control durante el rescate y reubicación de especies es la utilización de cintas de color diferente cada día, esto resulta práctico cuando los días que durará el rescate no son demasiados.

El seguimiento a la sobrevivencia se realizará de manera quincenal durante los 3 primeros meses posteriores a la reubicación y posteriormente cada tres meses, hasta que se haya establecido la plantación, para lo cual se tomará en cuenta un período de cinco años una vez que se haya establecido la reubicación.

Se deberá llevar a cabo una bitácora en la que se anotará el registro del estado actual de las plantas reubicadas y al final de este período permitirá medir el éxito del rescate.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Las acciones propuestas en el presente Programa serán documentadas en informes periódicos, para evidenciar los resultados obtenidos; lo anterior nos permitirá en todo momento determinar el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados, y en su caso, establecer las medidas emergentes necesarias en caso de que la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 80-85%.

Los resultados e indicadores esperados para este programa son:

- Rescate y reubicación de ejemplares de las especies de flora de valor ecológico, difícil regeneración o lento crecimiento.
- Establecer un centro de acopio temporal del mayor número posible de individuos para su mantenimiento y posterior trasplante, monitoreando su grado de sobrevivencia en sitio.
- Densidad de reforestación y restauración, estado sanitario.
- Registró y seguimiento de los individuos rescatados, reproducidos y reubicados durante la aplicación del presente programa, monitoreando el índice de sobrevivencia por especie.

A fin de constatar la eficiencia de todas las actividades que se lleven a cabo mediante este programa, se realizará un registro fotográfico, que se anexará a los informes correspondientes.

Para poder realizar la evaluación de las especies rescatadas y reubicadas, se podrán establecer sitios permanentes de muestreo, los cuales pueden ser evaluados cada tres meses, por lo que se consideran sean sitios circulares de 500 m<sup>2</sup>, (radio de 12.62 metros), en donde se evaluarán variables como son No. de individuo, Especie, Sobrevivencia, Altura, Diámetro, Vigor, Estado sanitario (plaga o enfermedad) y agente causal en caso de existir, parámetros que serán comparados con la información, recabada antes del rescate y al concluir los trabajos de reubicación.

En base a la información que sea recabada en cada una de las evaluaciones podrán hacerse comparativos en cuanto al desarrollo y sobrevivencia de cada una de las especies reubicadas y reforestadas.

## 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.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 10. MEDIDAS EMERGENTES PARA CORREGIR UNA SOBREVIVENCIA MENOR AL 80% DE INDIVIDUOS RESCATADOS Y REUBICADOS.

Para garantizar el éxito de la reforestación no basta con realizar todas las actividades de plantación correctamente, sino que se requiere contemplar acciones de protección del área, así como de las plantas reforestadas ya que sin estas acciones el proyecto fracasará.

Por tal motivo, además de realizar la protección de las áreas restauradas, se considerará lo siguiente:

### Riegos de auxilio.

Entre las principales actividades de mantenimiento que inevitablemente se llevarán a cabo a efecto de lograr una supervivencia del 85 % se encuentran realizar riegos de auxilio en caso de ser necesario, según el criterio del técnico encargado de la ejecución de este programa. Dado que las condiciones ambientales que prevalecen en la región son severas, durante los primeros meses después de haberse concluida la plantación, se efectuarán riegos periódicos de auxilio, de tal manera que haya humedad suficiente que les permita lograr su establecimiento en este tipo de ambientes e incrementar los niveles de supervivencia, los riegos pueden ser de manera semanal e irse espaciando conforme se vea el establecimiento en el terreno de las plantas.

### Reposición de planta muerta.

Se resalta la necesidad de que las actividades de rescate y reubicación las de plantas se lleven a cabo conforme a lo establecido en este programa, además que estén acompañadas de la supervisión y capacitación adecuada, a efecto de que la cantidad de planta a reponer por pérdidas sea la menor posible. No obstante, de ser necesario, esta actividad se llevará a cabo para lograr y mantener el 100% de supervivencia, ya que, si existen pérdidas, estas se repondrán con nuevos ejemplares, por ejemplo, si el resultado de la evaluación determina una supervivencia del 80%, la reposición será del 20% para alcanzar nuevamente el 100 % al menos en el primer año y posteriormente asegurar una supervivencia del 85 % de la plantación a la edad de 5 años.

Para cubrir con estos objetivos es necesario realizar una propagación mayor a la requerida de los ejemplares considerados como de importancia ecológica para el programa, de ser necesario tendrán que adquirirse individuos de dichas especies en viveros locales autorizados.

Algunas acciones preventivas propuestas a aplicar para mantener un buen estado fitosanitario de la plantación son las siguientes:

- Realizarán recorridos de inspección continuos.
- Realizarán recorridos periódicos al acercarse la temporada de ataque de plagas o enfermedades.
- En caso de observar especies afectadas se procederá inmediatamente a la limpieza del área afectada, si es necesario se sustituirá la plántula por otra sana.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## Control de malezas.

Se recomienda limpieza de maleza al menos una vez al año, para evitar así la perdida de la vegetación. La maleza removida es susceptible a ser utilizada como arrope para retener humedad. Este trabajo puede realizarse de manera manual o mecanizada.

## **11.- 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:

- Métodos utilizados.
- Registro de especies rescatadas.
- Reporte de supervivencia de individuos rescatados.
- Bitácora de avances y obras de rescate.
- Memoria fotográfica.
- 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 SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL.**

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

**ING. TEODORO RAÚL PAZ PADILLA.**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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. Teodoro Raúl Paz Padilla, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

c.c.p. Representación de la PROFEPA en Sonora. - Ciudad.  
c.c.p. Consejo Estatal Forestal de Sonora. Ciudad.  
c.c.p. Expediente.

RTPP/DMVL/jrgg





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 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 este sobre la atención, tramitación y resolución de los asuntos, cuando el servidor público no pueda abstenerse de intervenir en ellos.

PROTESTAMOS LO NECESARIO

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

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

ING. TEODORO RAÚL PAZ PADILLA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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. Teodoro Raúl Paz Padilla , Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

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

C. JORGE RAÚL GARCÍA GUTIERREZ

