



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Anexo 1 de 2

Programa de rescate y reubicación de flora silvestre del proyecto denominado “Expansión Gasoducto Rosarito, Segmento 2 ETJ 4”, con una superficie de 37.63 hectáreas, ubicado en los municipios de Tecate y Mexicali, en el estado de Baja California. Trámite identificado con la bitácora 09/DSA0048/01/23.

I. Introducción

El programa de rescate y reubicación de flora silvestre (**Programa**) se implementará como medida de mitigación para hacer frente a los impactos ambientales que se presenten por el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) por la realización del proyecto “Expansión Gasoducto Rosarito, Segmento 2 ETJ 4”, en adelante el **Proyecto**, ubicado en los municipios de Tecate y Mexicali, en el estado de Baja California, favoreciendo la protección y conservación sobre las comunidades, poblaciones o individuos de flora que se verán afectadas a lo largo del trazo.

El **Proyecto** contempla una superficie de terreno forestal de 37.63 hectáreas, distribuidos en los tipos de vegetación de matorral desértico micrófilo (9.87 hectáreas), matorral desértico rosetófilo (12.14 hectáreas) y chaparral (15.62 hectáreas), el cual consiste en la construcción y operación de un ducto de 30” que tiene por objetivo el transporte de Gas Natural en el estado de Baja California.

La construcción y operación de este tipo de proyectos tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en los sitios, generando una afectación a la vegetación. Ante ello es necesario efectuar acciones de mitigación y compensación de tales impactos ambientales ocasionados por el desmonte y despalme de las áreas de construcción, además de la restauración de las áreas de ocupación temporal afectadas.

Con la reubicación se pretende asistir a los procesos naturales para el restablecimiento de la vegetación natural mediante la selección de especies nativas adecuadas para el ecosistema afectado por el **CUSTF**, para así promover los servicios ambientales. La reubicación es una medida para atenuar el impacto de modificación del paisaje que se desprende de la remoción de la vegetación nativa dentro de las áreas de afectación temporal y permanente del **Proyecto**.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Por lo anterior, y para dar cumplimiento al artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y el artículo 141, fracción IX y último párrafo del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que establece la obligación para el **Regulado** de ejecutar un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y la fauna silvestre, se anexa el **Programa** como parte integral de la resolución del **Proyecto**.

El **Programa** contempla todas las especies que sean susceptibles de sufrir mayor impacto, así mismo considera aquellos sitios en los que se reubicarán las especies rescatadas, con el objeto de asegurar un mayor porcentaje de éxito de supervivencia.

Este **Programa** está diseñado para definir los métodos y planeación de la ejecución de las medidas de rescate y reubicación de la flora silvestre que se verán afectados durante las etapas de preparación del sitio, construcción y finalización del **Proyecto**; principalmente está enfocado a aquellas especies que se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo en NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, con una mayor presencia en el área de **CUSTF** en comparación con los individuos reportados para la Cuenca Hidrográfica (CH), así ismo todas aquellas especies de difícil propagación, de lento crecimiento, endémicas o que presenten algún valor ecológico, cultural o de otro tipo, definidas a partir de los estudios de campo realizados en el área a impactar y en la CH en donde se localiza el **Proyecto**.

El presente **Programa** contiene los objetivos, metas, las actividades de mantenimiento, la metodología a seguir y los indicadores de supervivencia de las especies reubicadas, con el fin de asegurar el 80% de supervivencia y cumplir con la legislación en la materia, que garantice la sustentabilidad del **Proyecto**.

Las actividades de rescate y reubicación de la vegetación forestal señaladas en el **Programa** se realizarán de manera previa a la preparación del sitio y construcción.

Con la implementación del **Programa** se busca preservar y conservar la diversidad vegetal del área de **CUSTF** y que se relaciona con el sistema ambiental regional.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

II. Objetivos

a. General

Establecer las medidas que se implementarán para el rescate y reubicación de las especies de flora silvestre de mayor importancia biológica que se encuentren dentro del área destinada al **CUSTF**, con la finalidad de disminuir la afectación a la flora silvestre, se plantearán estrategias para favorecer el rescate y reubicación de especies de importancia ecológica, endémicas, que son de difícil regeneración, que contribuyen a la conservación de suelos o que se encuentren citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III y que fueron identificadas en las áreas de **CUSTF**

b. Específicos

- Evitar o disminuir los efectos adversos asociados al **Proyecto** sobre la flora presente en el área sujeta a **CUSTF**, por medio de la identificación y desarrollo de métodos adecuados para el rescate y reubicación de los individuos.
- Realizar recorridos prospectivos de las áreas donde se llevará a cabo el desmonte y despalme, localizando las especies que serán rescatadas y reubicadas.
- Realizar acciones para el rescate y reubicación de flora, que incluya aquellas especies que por sus atributos fenológicos sean susceptibles de ser rescatadas y trasplantadas, independientemente de estar listadas o no, en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, como serían aquellas especies de difícil regeneración y/o lento crecimiento.
- Realizar acciones emergentes cuando la supervivencia de los ejemplares sea menor al 80% del total de los individuos, considerando un período de seguimiento de al menos 5 años.
- Incrementar la densidad poblacional de las especies que se localizan en la zona del **Proyecto**, mediante la aplicación de medidas paralelas, tales como la reubicación, y la propagación, entre otras.
- Establecer medidas de protección para evitar que la vegetación residual y la establecida en la zona del **Proyecto** sea dañada por incendios forestales o animales domésticos.
- Extraer las especies de lento crecimiento, cuyo hábitat o distribución sea restringido, para su reubicación.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- Utilizar los métodos adecuados para el traslado y reubicación de los individuos de especies de flora silvestre.
- Rescatar a los individuos de flora silvestre que se encuentren en condiciones sanas, que permitan perpetuar las poblaciones o que pudieran ser afectadas por el **Proyecto**.
- Trasplantar individuos de flora silvestre con posibilidades de supervivencia al traslado y reubicación.
- Seleccionar sitios de reubicación que reúnan condiciones ambientales equivalentes a las áreas donde fueron rescatados los individuos.
- Delimitar los sitios de reubicación de flora silvestre, promoviendo su protección y vigilancia.
- Evitar la sobrecarga de especies de flora silvestre en los sitios de reubicación.
- Dar mantenimiento a los ejemplares de flora reubicados a fin de asegurar la sobrevivencia y establecimiento de estos.
- Realizar monitoreos en las áreas de reubicación y reforestación (revegetación inducida), y evaluar su supervivencia, incluir los resultados en los reportes que se entregan ante esta Autoridad.
- Proteger las distintas áreas donde se realizará la ejecución del **Proyecto** con vegetación para disminuir los grados de erosión.
- Concientizar y sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia biológica, ecológica y económica de las especies de flora silvestre presentes en el área del **Proyecto**.

III. Criterios de selección de especies

Con la reubicación de las especies de flora silvestre identificadas en el área del **Proyecto**, se busca no afectar la dinámica de ecosistemas (flujo de energía, de nutrientes e hidrológico). Durante los muestreos efectuados en la superficie sujeta a **CUSTF** se documentaron especies bajo en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, no obstante lo anterior, en las áreas pretendidas de afectación se observaron algunos ejemplares que, aún y cuando no se encuentran protegidos por la norma oficial, pueden incluirse como especies susceptibles de rescate y reubicación en este **Programa**. Es claro que no todas las especies pueden ser susceptibles de ser rescatadas y reubicadas en virtud de sus características biológicas o físicas, de ahí que para seleccionar las especies se tuvieron algunos de los siguientes criterios:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- Que se trate de especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III y, especies prioritarias para la conservación.
- Que sea representativa del ecosistema o tipos de vegetación a intervenir para el área sujeta a CUSTF.
- Que se encuentren en el área de CUSTF y no hubieran sido detectadas en la CH.
- Que sean de difícil regeneración.
- Que tengan posibilidad de sobrevivir a la extracción y reubicación.
- Que sean especies nativas y/o endémicas representativas de los tipos de vegetación del área sujeta a CUSTF.
- Que sea más abundante en el área sujeta a CUSTF respecto a la registrada en la CH.

IV. Metas y alcances

Para el cálculo del número de individuos necesarios para rescate y reubicación se consideraron las densidades por especie encontradas en los mismos tipos de vegetación localizados en el área sujeta a CUSTF del Proyecto, derivado de los muestreos realizados y reportados por el **Regulado** en el estudio técnico justificativo. Por lo tanto, las metas están en función de la disponibilidad de especies y los resultados definitivos se obtendrán al término de las actividades de rescate.

Se rescatarán 15,705 individuos, de 4 especies para el tipo de vegetación de matorral desértico micrófilo, 7 especies para el matorral desértico rosetófilo y 6 especies para el chaparral, y serán reubicadas en el área temporal de CUSTF (29.74 hectáreas) y en la franja de 4.5 m de ancho aledaña al área de CUSTF (5.06 hectáreas) teniendo una superficie total de 34.81 hectáreas, garantizando el 80% de supervivencia de las especies rescatadas.

Para el rescate y reubicación

A continuación, se presenta el listado de especies incluidas en el Programa:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Especies e individuos sujetos al programa de rescate y reubicación de flora silvestre para los tres tipos de vegetación

ID	Nombre científico	Nombre común	Abundancia en el área forestal	Individuos para rescate
Matorral desértico micrófilo				
1	<i>Cylindropuntia ganderi</i>	Choya	898	180
2	<i>Ferocactus cylindraceus</i>	Biznaga barril del desierto	3,395	3,395
3	<i>Bursera microphylla</i>	Torote blanco	237	47
4	<i>Olneya tesota</i>	Palo fierro	178	178
Subtotal			4,708	3,800
Matorral desértico rosetófilo				
1	<i>Agave deserti</i>	Maguey	258,82	5,000
2	<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	Choya güera	1,020	204
3	<i>Cylindropuntia ganderi</i>	Choya	3,156	631
4	<i>Echinocereus engelmannii</i>	Alicoche fresa	777	600
5	<i>Ferocactus cylindraceus</i>	Biznaga barril del desierto	2,112	2,112
6	<i>Mammillaria dioica</i>	Biznaga llavina	194	100
7	<i>Yucca schidigera</i>	Yucca de Mojave	170	68
Subtotal			33,311	8,715
Chaparral				
1	<i>Cylindropuntia bigelovii</i>	Choya güera	1,343	269
2	<i>Cylindropuntia ganderi</i>	Choya	1,000	200
3	<i>Echinocereus engelmannii</i>	Alicoche fresa	531	106
4	<i>Juniperus californica</i>	Enebro de Baja	1,999	1,999
5	<i>Pinus monophylla</i>	Piñón de una hoja	312	312
6	<i>Yucca schidigera</i>	Yucca de Mojave	1,031	304
Subtotal			6,216	3,190
Total				15,705

Las especies consideradas en este Programa representan opciones ideales para inducir la revegetación en las zonas donde serán reubicadas, el área de CUSTF temporal (29.74 hectáreas) y las franjas aledañas de 4.5 metros de ancho (5.06 hectáreas).





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

De acuerdo con los criterios de selección, el palo fierro (*Olneya tesota*), la biznaga barril del desierto (*Ferocactus cylindraceus*), el enebro de baja (*Juniperus californica*) y el piñón de una hoja (*Pinus monophylla*) son especies sujetas a protección especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, se encuentran distribuidas en los tres tipos de vegetación.

Mediante el análisis comparativo de las abundancias se determinó que para la vegetación de matorral desértico micrófilo el torote blanco (*Bursera microphylla*) y la choya (*Cylindropuntia ganderi*) resultaron ser más representativas al interior del área de **CUSTF**, a diferencia de la CH.

Mientras que, para el matorral desértico rosetófilo, las 5 especies de cactáceas correspondientes al maguey (*Agave deserti*), la choya güera (*Cylindropuntia bigelovii*), la choya (*Cylindropuntia ganderi*), el alicoche fresa (*Echinocereus engelmannii*), la biznaga llavina (*Mammillaria dioica*) y la biznaga barril del desierto (*Ferocactus cylindraceus*) resultaron ser más abundantes al interior del área sujeta a **CUSTF**. Aunado al hecho de que la biznaga barril del desierto es una especie incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III. En el caso de la yuca de mojave (*Yucca schidigera*), es una especie de importancia ecológica y con una baja tasa de crecimiento, condición que la vulnera ante los disturbios poblaciones, pues su recuperación ante ellos es lenta.

En la vegetación de chaparral, la choya güera (*Cylindropuntia bigelovii*) y el alicoche fresa (*Echinocereus engelmannii*) resultaron ser más representativos al interior del área de **CUSTF**. Mientras que, la choya (*Cylindropuntia ganderi*) y la yuca de mojave (*Yucca schidigera*) son de relevancia ecológica para este tipo de vegetación, además presentan una baja tasa de crecimiento.

Las especies consideradas en este **Programa** representan opciones ideales para inducir la revegetación en las zonas donde serán reubicadas, el área de **CUSTF** temporal (29.74 ha) y las franjas aledañas a esta (5.06 ha).

De manera similar, la reubicación de los individuos al interior de las 5.07 ha correspondientes a las franjas aledañas al área de **CUSTF** de carácter temporal, se aumentará la densidad vegetal ya existente.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Métodos y técnicas para el rescate y reubicación

Previo al inicio de actividades de este Programa se realizará un recorrido dentro del área de CUSTF para identificar aquellos individuos que serán susceptibles de rescate. Este recorrido tiene la finalidad de determinar el personal necesario para la conformación de la brigada que llevará a cabo las acciones de rescate y reubicación de flora silvestre, la cual estará integrada por un especialista forestal con experiencia previa en este ramo y un grupo de técnicos.

El responsable de la brigada tendrá las siguientes responsabilidades:

- Se asegurará que el personal que conforma la brigada cuente con el equipo de protección personal y con las herramientas necesarias.
- Gestionar los recursos necesarios para asegurar la logística operativa.
- Identificación de los organismos susceptibles de rescate, particularmente, cactáceas y especies sujetas a algún estatus de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III.
- Definir la técnica de rescate de acuerdo con la especie de la que se trate y sus dimensiones.
- Coordinación de las acciones de rescate.
- Verificar que los ejemplares rescatados sean manejados adecuadamente por los técnicos a su cargo, desde la etapa de extracción hasta que finalicen los trabajos de reubicación.
- Verificación de las condiciones de la superficie en donde se ejecutarán las acciones de reubicación, previo al inicio de la actividad, a fin de identificar factores que pudieran contravenir al establecimiento de los individuos, como la presencia de basura o algún otro factor que ponga en riesgo la plantación.
- Supervisión de las acciones de trasplante, para que su ejecución se realice correctamente.
- Determinar la implementación de medidas de apoyo que, en su caso, requieran los ejemplares trasplantados, como riegos de auxilio, deshierbes, fertilización, etcétera.
- Coordinar las labores de mantenimiento dentro de las áreas de reubicación.

Por otra parte, los técnicos contratados llevarán a cabo las siguientes actividades:





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- Uso en todo momento del equipo de protección personal (EPP) y cuidado de las herramientas asignadas para la ejecución de las actividades.
- Marcaje y levantamiento de los registros fisionómicos de los ejemplares seleccionados por el responsable técnico.
- Realizar la extracción de los elementos vegetales que hayan sido seleccionados por el responsable forestal.
- Traslado y reubicación de los ejemplares rescatados, de acuerdo con lo señalado por el coordinador.
- Ejecutar las acciones de mantenimiento que garanticen la supervivencia de los individuos rescatados.

Identificación y marcaje de los individuos por rescatar

Antes de iniciar las actividades propias de **CUSTF**, se realizará un recorrido de inspección a fin de identificar aquellos individuos susceptibles de rescate, los cuales serán marcados con cinta plástica color amarillo o algún otro color fluorescente para que la cuadrilla encargada de la extracción los identifique con facilidad. Asimismo, se podrán marcar los individuos que presenten estructuras reproductivas con semilla para la eventual colecta y propagación.

Para las especies de cactáceas sujetas a este **Programa**, el marcaje se realizará señalizando su cara norte, con el objetivo de que su reubicación se ejecute con la misma orientación, evitando daños a la planta por radiación solar.

A continuación, se describe la metodología según el grupo de las especies:

Técnicas de extracción

La técnica de rescate de los ejemplares dependerá exclusivamente de su talla, así como el estado fitosanitario que presenten en campo, pues aquellos individuos con una talla máxima de 1 metro y con ausencia de plagas o enfermedades podrán estar sujetos a la extracción completa del ejemplar con cepellón. Sin embargo, si se observan ejemplares con tallas mayores que sean viables de reubicación y se garantice su supervivencia, también serán considerados.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

El método de rescate será definido por el especialista encargado de la ejecución del Programa, pues dependerá del ejemplar, las particularidades propias de la especie, las condiciones de campo, así como la viabilidad económica para su cumplimiento. En caso de que las técnicas antes mencionadas no sean viables se optará por la sustitución de los individuos considerados para rescate a través de la adquisición de ejemplares de viveros locales autorizados.

Extracción de individuos completos con cepellón

El cepellón es el volumen del sistema radicular que se encuentra envuelto o dentro de algún envase, por lo tanto, esta alternativa consiste en la extracción de la planta con la mayor cantidad posible de suelo adherido a sus raíces.

El cepellón con el que sea extraída la planta debe tener un diámetro de nueve a diez veces mayor que el diámetro basal del individuo. Una vez que se ha definido el diámetro del cepellón se procede a la apertura de la zanja que permitirá su extracción. Es preferible que el suelo posea cierto nivel de humedad con el fin de facilitar las labores de excavación.

Primeramente, se abrirá una zanja con un ancho que oscile entre los 0.35 y los 0.4 metros o, en caso necesario, un diámetro mayor acorde al sistema radicular del individuo a rescatar, para la cual se empleará una pala y pico. Posterior a ello, se realizará un pre-banqueo que consiste en cortar las raíces laterales, sin corte basal, por lo que el tipo de pala empleado es recta y afilada para evitar el desgarre del sistema radicular.

Los lados del cepellón deben de ir en declive, de tal manera que la parte superior sea mayor que la base, de esta manera quedará verticalmente en un pedestal del mismo suelo, manteniendo el volumen adecuado del cepellón, para no dañar de forma significativa las raíces con potencial de crecimiento.

Es necesario conservar la mayor cantidad posible de suelo adherido al sistema radical del organismo rescatado para evitar lesiones, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficas que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Una vez conformado el cepellón se realiza el banqueo, que consiste en cortar las raíces basales, posteriormente se colocará por debajo del cepellón una bolsa de polietileno biodegradable, proporcional al tamaño del cepellón. Es importante señalar que la reubicación se realizará de forma paralela a esta actividad, por lo tanto, esta medida es únicamente para evitar la pérdida de suelo y daño de la raíz mientras el individuo es trasladado al área de reubicación final.

Propagación de manera vegetativa (asexual)

Algunas especies pueden reproducirse por propagación asexual, que es un mecanismo en el que las células somáticas tienen la capacidad de producir otros individuos idénticos a la planta madre (clones). Para este tipo de reproducción, se emplean partes vegetativas de la planta (p. ej. tallos, bulbos, esquejes, estacas y hojas), que son capaces de enraizar y formar otro ejemplar de forma individual.

Antes de extraer el material vegetal, es necesario verificar que la planta madre esté libre de plagas y enfermedades, es decir, que se encuentre en el estado fisiológico adecuado, para asegurar que las estacas tengan una mayor probabilidad de enraizar. La obtención de estacas debe de ser de las partes jóvenes del ejemplar, una vez identificadas se procede a realizar el corte, el cual debe ser basal, justo por debajo de un nudo, y preferentemente debe medir de 10 a 20 cm de largo, quitando las hojas de la mitad inferior. Después de recolectar el material de la planta madre, su manejo debe ser rápido para evitar daños que puedan afectar su enraizamiento.

Para las cactáceas con tallas grandes que impidan el rescate del individuo completo, se puede recurrir a métodos vegetativos a través de la extracción de esquejes, mediante el corte de los brazos en la parte de inserción con el tallo para obtener plantas nuevas. Estas estructuras serán curadas mediante la aplicación de azufre en polvo en el área de corte y se dejarán ventilar hasta que la herida cicatrizante.

Rescate de germoplasma mediante semillas

El término "recolección de semilla" usualmente se usa para describir esta actividad; sin embargo, en la práctica casi siempre lo que se recolecta son los frutos. Posteriormente, para algunas especies, se extraen las semillas





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

y se desechan los frutos; mientras que, para otras, los frutos se siembran íntegros en el vivero, con la semilla o las semillas que contienen.

Antes de recolectar las semillas, se verificará la presencia de frutos para las especies seleccionadas, así como su estado fitosanitario, descartando a las plantas con plaga o indicios de enfermedad. Dependiendo de la talla del árbol o arbusto se realizará la recolección por los siguientes métodos:

- **Sacudimiento:** puede inducirse la caída de los frutos por medios artificiales cuando los frutos se separan con facilidad, pero las condiciones del árbol no permiten su extracción manual. Para árboles o arbustos pequeños y ramas bajas, puede sacudirse el árbol directamente, utilizando el peso corporal. Las ramas superiores pueden sacudirse con ayuda de una vara larga terminada en un gancho o con una cuerda. Este método produce buenos resultados, pues facilita la recolección rápida de las semillas, con un buen nivel de viabilidad.
- **Recolección manual:** Cuando los árboles o arbustos que cuenten con ramas bajas con frutos maduros se puede realizar la recolección directa.
- **Recolección en las copas de árboles derribados:** Este método únicamente será empleado cuando los demás métodos no sean viables de aplicar, y consiste en recolectar los frutos una vez que se ha derribado el árbol.

Si se observan ejemplares con tallas superiores a 1 m de altura se contempla la reproducción sexual a través de la semilla, ya que la conformación del cepellón podría dañar el sistema radicular, y ocasionar la muerte del ejemplar una vez colocado en el área de reubicación. Por lo anterior, la eventual colecta de germoplasma es viable, siempre y cuando la temporada de recolección de semillas coincida con las actividades de rescate y reubicación. En su defecto, se optará por la sustitución de la totalidad de los individuos distribuidos en el área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales a través de la adquisición de ejemplares de viveros locales.

Diseño y densidad de la plantación

Para el programa de rescate y reubicación de flora silvestre no se contempla un diseño de plantación específico como marco real o tresbolillo, ya que, en el caso de las 5.06 hectáreas adyacentes al área de cambio de uso de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

suelo en terrenos forestales, actualmente presentan cobertura forestal, por lo tanto, la plantación de algunos de los individuos rescatados será realizada en las porciones con mayor disponibilidad de espacio, evitando la competencia de nutrientes y humedad.

Mientras que, en las 29.74 ha correspondientes el área de **CUSTF** temporal, se pretende lograr la revegetación a través de la sucesión ecológica derivada de la plantación de algunos individuos, por lo que, se espera tener un arreglo similar a las condiciones previas al desmonte y despalme, es decir, un arreglo natural sin una forma geométrica definida.

Para la estimación de la densidad de plantación resulta necesario considerar los 3,800 individuos para el matorral desértico micrófilo, los 8,715 para el matorral desértico rosetófilo y los 3,190 para la vegetación de chaparral, por lo que, en total se contemplan 15,705 organismos sujetos al presente **Programa** y que serán establecidos en las 34.8 hectáreas destinadas a la reubicación, de las cuales 9.04 ha albergarán especies rescatadas del matorral desértico micrófilo, 11.17 ha estarán destinadas para las de matorral desértico rosetófilo y 14.59 ha para las de chaparral.

De acuerdo con el muestreo realizado al interior de la vegetación de matorral desértico micrófilo que sustenta el área de **CUSTF**, se registró una densidad de plantas (arbustos, árboles y cactáceas) de 264 individuos por hectárea. Considerando las 9.08 ha destinadas para la reubicación de especies, será posible realizar una plantación con una densidad estimada en 420.

Para el matorral desértico rosetófilo se estimó una densidad de 420 individuos, por lo tanto, será posible plantar 780 ejemplares en las 11.14 ha destinadas a la reubicación de especies de este tipo de vegetación.

Mientras que, la vegetación de chaparral presenta una densidad estimada en 1,724 individuos por hectárea, por lo que, podrán plantarse 219 elementos por hectárea.

De acuerdo con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) la densidad por hectárea promedio recomendada para zonas áridas y semiáridas oscila entre 800 y 2,000 plantas, considerando que los individuos provienen de vivero. A pesar de que se obtuvo un valor menor a lo recomendado, las poligonales adyacentes al área de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

cambio de uso de suelo en terrenos forestales (5.06 ha) cuentan con una cobertura vegetal, por lo que la reubicación de algunos elementos se realizará en las áreas con mayor disponibilidad de espacio para garantizar el establecimiento de las plantas, evitando algún tipo de merma por competencia de nutrientes y humedad.

Mientras que, al interior de las 29.74 ha de **CUSTF** temporal, una vez finalizadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y la construcción del **Proyecto**, se podrá inducir la revegetación a través de la sucesión ecológica, la cual se verá beneficiada por el establecimiento de las especies sujetas al presente **Programa**. Estas acciones ayudarán a reconstruir una composición florística similar a la existente antes de las actividades de desmonte y despalle, con una cobertura vegetal aproximada de menos del 25 al 50%, dadas las características del matorral desértico micrófilo, matorral desértico rosetófilo y chaparral.

Ejecución de las actividades de plantación

El primer paso para la ejecución de las acciones de reubicación consiste en el traslado de los individuos al área destinada a este fin, la cual se realizará cuidadosamente para evitar algún tipo de daño a la porción aérea o radicular de la planta a través de las siguientes acciones:

Los elementos seleccionados para el rescate que puedan ser reubicados de forma inmediata en las porciones adyacentes al área de **CUSTF** no requerirán de traslado en movilización de vehículos.

En caso de que sea necesario el traslado de organismos se realizarán a consideración del responsable técnico priorizando su ejecución durante los horarios de menor radiación solar para reducir el estrés causando a las plantas por su manipulación y extracción, Se transportará la cantidad óptima de plantas por viaje, evitando sobrecargar las carretillas o vehículos lo para evitar algún tipo de daño a las plantas, en todo momento se evitara encimar contenedores y otros objetos sobre los ejemplares vegetales que serán reubicados.

Preparación del área de plantación

Para el presente **Programa** se contempla realizar una preparación manual, la cual se llevará a cabo mediante el uso de herramientas como azadón, pala recta, talacho, pico y coa principalmente. Con este método solo se





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

intervendrá el área donde se colocará la planta, evitando alteraciones innecesarias y la pérdida de suelo por la remoción no requerida.

Plantación de los individuos rescatados

Para la plantación de los elementos que serán establecidos de forma definitiva en las áreas de reubicación de especies se utilizará el sistema denominado cepa común, que consiste en la excavación de un hueco de forma cúbica de 40 cm de largo, 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad o de dimensiones en función del organismo a reubicar. Para aquellos individuos que hayan sido rescatados con cepellón y que cuenten con dimensiones mayores, se ajustará el tamaño de la cepa.

Los individuos serán reubicados dentro de las poligonales señaladas, de manera particular donde existan condiciones de espacio que permitan el correcto desarrollo de los elementos reubicados.

La forma en la que se realizará la extracción del suelo de la cepa es depositando de un lado, primeramente, la tierra superficial, y posteriormente; en el lado contrario la tierra extraída a mayor profundidad, de tal forma que, al colocar el individuo, se invierta el orden de la disposición del suelo, colocando en primer lugar el suelo más superficial y después el que se obtuvo de la parte profunda.

Traslado de organismos

Los elementos seleccionados para el rescate serán reubicados de forma inmediata después de su extracción y serán colocados en la franja de 4.5 metros, adyacentes al área de CUSTF, por lo tanto, el traslado no requiere de una movilización en vehículos.

Los traslados se realizarán a consideración del responsable técnico priorizando su ejecución durante los horarios de menor radiación solar para reducir el estrés causando a las plantas por su manipulación y extracción.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

V. Lugares de acopio y reproducción de especies

Con la finalidad de conservar las plantas rescatadas de los sitios dañados por la obra, se contempla la instalación de dos viveros o centros de acopio rústicos provisionales, bajo los siguientes elementos para su establecimiento:

- Las dimensiones y características de éste deberán ser organizadas en función de los resultados del estudio de comunidades vegetales, que se realiza previamente al desmonte, con la intención de que esté listo para recibir los organismos vegetales rescatados y, según las dimensiones esperadas de las superficies a reforestar al concluir las obras.
- Su ubicación deberá considerar superficies previamente alteradas de preferencia, sitios planos y con acceso a agua y a vías de accesos para el traslado de las plantas.
- El albergue deberá estar instalado e iniciar su funcionamiento de manera previa a las actividades de la maquinaria, ya que previo a estas actividades se deberá realizar el rescate de plantas y material para su germinación y propagación en el acopio.
- El albergue deberá ser construido con materiales fácilmente removibles una vez finalizado su uso, cuando se trate de viveros construidos ex-profeso. Este vivero deberá ser totalmente retirado del sitio al concluir su uso.
- Se debe considerar el tamaño y características del vivero que aseguren la suficiente producción de plantas que se requieren y por todo el tiempo que dure la ejecución de las obras.
- Las instalaciones del vivero deben considerar el cercado del terreno, el suficiente suministro de agua todo el año, la adecuada distribución de las plantas, la presencia de una zona de almacenamiento, de germinación y de siembra.
- La tierra para el embolsado deberá proceder de algún banco autorizado en la zona o que corresponda al producto del despilme de las obras, ya que no se autoriza la extracción de suelo de otros predios.
- Se debe de considerar la inversión mínima del vivero para su adecuado funcionamiento, sobre todo en equipo y herramienta para el mantenimiento de los organismos vegetales que se van a conservar. Además de personal fijo para el desarrollo de las actividades del vivero, para lo cual se dará preferencia a la contratación de personal local.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- Se debe considerar asignar un vehículo para transportar tierra, insumos y plantas, así como la permanencia de personas que deberán proporcionar el cuidado y mantenimiento de vivero a lo largo de los meses. **Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.**

A continuación, se presentan las coordenadas de los dos sitios propuestos para la instalación del vivero temporal.

Coordenadas del primer sitio probable para la ubicación del vivero

Vértice	Coordenadas	
	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		

Coordenadas del segundo sitio probable para la ubicación del vivero

Vértice	Coordenadas	
	X	Y
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

VI. Localización de los sitios de reubicación

Las acciones de reubicación de flora silvestre se ejecutarán en las áreas propuestas, localizadas en dos franjas de 4.5 metros adyacentes al área de CUSTF, en donde se realizará un recorrido prospectivo a fin de identificar la zona apta para la reubicación de los individuos de flora rescatados.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Distribución de las superficies de reubicación para cada uno de los tipos de vegetación

Tipo de vegetación	Superficie de franjas aledañas al CUSTF (ha)	Área de CUSTF temporal (ha)	Total
Matorral desértico micrófilo	1.51	7.53	9.08
Matorral desértico rosetófilo	1.52	9.65	11.14
Chaparral	2.03	12.56	14.59
Total	5.06	29.74	34.8

La reubicación de las especies propias de la vegetación se realizará en una superficie total de 34.8 hectáreas, correspondiente a dos zonas: 1) una franja de 4.5 m de ancho aledaña al área de CUSTF que actualmente cuenta con una cobertura vegetal y una superficie total de 5.06 hectáreas; y 2) el área de CUSTF temporal con una superficie de 29.74 hectáreas. Las coordenadas UTM WGS84, Zona 11 Norte, que delimitan dichas áreas son las siguientes:

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
1.1	Matorral desértico micrófilo	1		
1.1	Matorral desértico micrófilo	2		
1.1	Matorral desértico micrófilo	3		
1.1	Matorral desértico micrófilo	4		
1.1	Matorral desértico micrófilo	5		
1.1	Matorral desértico micrófilo	6		
1.1	Matorral desértico micrófilo	7		
1.1	Matorral desértico micrófilo	8		
1.1	Matorral desértico micrófilo	9		
1.1	Matorral desértico micrófilo	10		
1.1	Matorral desértico micrófilo	11		
1.1	Matorral desértico micrófilo	12		
1.1	Matorral desértico micrófilo	13		
1.2	Matorral desértico micrófilo	1		
1.2	Matorral desértico micrófilo	2		
1.2	Matorral desértico micrófilo	3		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
1.2	Matorral desértico micrófilo	4		
1.2	Matorral desértico micrófilo	5		
1.2	Matorral desértico micrófilo	6		
1.2	Matorral desértico micrófilo	7		
1.2	Matorral desértico micrófilo	8		
1.2	Matorral desértico micrófilo	9		
1.2	Matorral desértico micrófilo	10		
1.2	Matorral desértico micrófilo	11		
1.2	Matorral desértico micrófilo	12		
1.2	Matorral desértico micrófilo	13		
1.2	Matorral desértico micrófilo	14		
1.2	Matorral desértico micrófilo	15		
1.2	Matorral desértico micrófilo	16		
1.2	Matorral desértico micrófilo	17		
1.2	Matorral desértico micrófilo	18		
1.2	Matorral desértico micrófilo	19		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	1		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	2		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	3		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	4		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	5		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	6		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	7		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	8		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	9		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	10		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	11		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	12		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	13		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	14		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	15		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	16		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	17		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	18		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	19		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023

Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
2.1	Matorral desértico rosetófilo	20		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	21		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	22		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	23		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	24		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	25		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	26		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	27		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	28		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	29		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	30		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	31		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	32		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	33		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	34		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	35		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	36		
2.1	Matorral desértico rosetófilo	37		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	1		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	2		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	3		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	4		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	5		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	6		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	7		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	8		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	9		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	10		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	11		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	12		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	13		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	14		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	15		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	16		
2.2	Matorral desértico rosetófilo	17		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023 Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Table with 5 columns: Polígono, Vegetación, Vértice, X, Y. Rows include Matorral desértico rosetófilo (vertices 18-28) and Chaparral (vertices 1-24). The X and Y columns are redacted with a black bar.

Handwritten blue mark resembling a stylized 'K' or 'A'.

Handwritten blue signature or initials on the right margin.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023

Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
3.1	Chaparral	25		
3.1	Chaparral	26		
3.1	Chaparral	27		
3.1	Chaparral	28		
3.1	Chaparral	29		
3.1	Chaparral	30		
3.1	Chaparral	31		
3.1	Chaparral	32		
3.1	Chaparral	33		
3.1	Chaparral	34		
3.1	Chaparral	35		
3.1	Chaparral	36		
3.1	Chaparral	37		
3.1	Chaparral	38		
3.1	Chaparral	39		
3.1	Chaparral	40		
3.1	Chaparral	41		
3.1	Chaparral	42		
3.1	Chaparral	43		
3.1	Chaparral	44		
3.1	Chaparral	45		
3.1	Chaparral	46		
3.1	Chaparral	47		
3.1	Chaparral	48		
3.1	Chaparral	49		
3.1	Chaparral	50		
3.1	Chaparral	51		
3.1	Chaparral	52		
3.1	Chaparral	53		
3.1	Chaparral	54		
3.1	Chaparral	55		
3.1	Chaparral	56		
3.1	Chaparral	57		
3.1	Chaparral	58		
3.1	Chaparral	59		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113
fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
3.1	Chaparral	60		
3.1	Chaparral	61		
3.1	Chaparral	62		
3.1	Chaparral	63		
3.1	Chaparral	64		
3.1	Chaparral	65		
3.2	Chaparral	1		
3.2	Chaparral	2		
3.2	Chaparral	3		
3.2	Chaparral	4		
3.2	Chaparral	5		
3.2	Chaparral	6		
3.2	Chaparral	7		
3.2	Chaparral	8		
3.2	Chaparral	9		
3.2	Chaparral	10		
3.2	Chaparral	11		
3.2	Chaparral	12		
3.2	Chaparral	13		
3.2	Chaparral	14		
3.2	Chaparral	15		
3.2	Chaparral	16		
3.2	Chaparral	17		
3.2	Chaparral	18		
3.2	Chaparral	19		
3.2	Chaparral	20		
3.2	Chaparral	21		
3.2	Chaparral	22		
3.2	Chaparral	23		
3.2	Chaparral	24		
3.2	Chaparral	25		
3.2	Chaparral	26		
3.2	Chaparral	27		
3.2	Chaparral	28		
3.2	Chaparral	29		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023

Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la reubicación

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
3.2	Chaparral	30		
3.2	Chaparral	31		
3.2	Chaparral	32		
3.2	Chaparral	33		
3.2	Chaparral	34		
3.2	Chaparral	35		
3.2	Chaparral	36		
3.2	Chaparral	37		
3.2	Chaparral	38		
3.2	Chaparral	39		
3.2	Chaparral	40		
3.2	Chaparral	41		
3.2	Chaparral	42		
3.2	Chaparral	43		
3.2	Chaparral	44		
3.2	Chaparral	45		
3.2	Chaparral	46		
3.2	Chaparral	47		
3.2	Chaparral	48		
3.2	Chaparral	49		

Adicionalmente, al interior de las 7.89 ha de **CUSTF** permanente, se inducirá la revegetación con herbáceas propias de matorral desértico micrófilo, matorral desértico rosetófilo y chaparral, pues las actividades de reubicación de este programa se verán asistidas con riegos ocasionales, que, a su vez, serán apoyados de manera natural por las lluvias invernales características de la región. Siendo el primer riego el que promoverá la sucesión primaria, la cual se distingue por el crecimiento de plantas pioneras con un ciclo de vida anual. Eventualmente, se podrán realizar actividades de esparcimiento de semillas, siempre y cuando se encuentre germoplasma disponible de especies nativas, para no promover el establecimiento de taxones exótico-invasores.

En resumen, a través de la sucesión ecológica llevada a cabo dentro del área de **CUSTF** temporal y permanente, así como las franjas aledañas, se conseguirá una composición florística con condiciones similares previo a las





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

actividades de desmonte y despalme, con una cobertura vegetal aproximada de al menos del 25 al 50%, debido a la estratificación y abundancia general del matorral desértico micrófilo, matorral desértico rosetófilo y chaparral. **Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.**

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la revegetación inducida con especies herbáceas

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
1	Matorral desértico micrófilo	1		
1	Matorral desértico micrófilo	2		
1	Matorral desértico micrófilo	3		
1	Matorral desértico micrófilo	4		
1	Matorral desértico micrófilo	5		
1	Matorral desértico micrófilo	6		
1	Matorral desértico micrófilo	7		
1	Matorral desértico micrófilo	8		
1	Matorral desértico micrófilo	9		
1	Matorral desértico micrófilo	10		
1	Matorral desértico micrófilo	11		
1	Matorral desértico micrófilo	12		
1	Matorral desértico micrófilo	13		
2	Matorral desértico rosetófilo	1		
2	Matorral desértico rosetófilo	2		
2	Matorral desértico rosetófilo	3		
2	Matorral desértico rosetófilo	4		
2	Matorral desértico rosetófilo	5		
2	Matorral desértico rosetófilo	6		
2	Matorral desértico rosetófilo	7		
2	Matorral desértico rosetófilo	8		
2	Matorral desértico rosetófilo	9		
2	Matorral desértico rosetófilo	10		
2	Matorral desértico rosetófilo	11		
2	Matorral desértico rosetófilo	12		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023

Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la revegetación inducida con especies herbáceas

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
2	Matorral desértico rosetófilo	13		
2	Matorral desértico rosetófilo	14		
2	Matorral desértico rosetófilo	15		
2	Matorral desértico rosetófilo	16		
2	Matorral desértico rosetófilo	17		
2	Matorral desértico rosetófilo	18		
2	Matorral desértico rosetófilo	19		
2	Matorral desértico rosetófilo	20		
2	Matorral desértico rosetófilo	21		
2	Matorral desértico rosetófilo	22		
3	Chaparral	1		
3	Chaparral	2		
3	Chaparral	3		
3	Chaparral	4		
3	Chaparral	5		
3	Chaparral	6		
3	Chaparral	7		
3	Chaparral	8		
3	Chaparral	9		
3	Chaparral	10		
3	Chaparral	11		
3	Chaparral	12		
3	Chaparral	13		
3	Chaparral	14		
3	Chaparral	15		
3	Chaparral	16		
3	Chaparral	17		
3	Chaparral	18		
3	Chaparral	19		





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I
LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Coordenadas de los polígonos donde se pretende llevar a cabo la revegetación inducida con especies
herbáceas

Polígono	Vegetación	Vértice	X	Y
3	Chaparral	20		
3	Chaparral	21		
3	Chaparral	22		
3	Chaparral	23		
3	Chaparral	24		
3	Chaparral	25		
3	Chaparral	26		
3	Chaparral	27		
3	Chaparral	28		
3	Chaparral	29		
3	Chaparral	30		
3	Chaparral	31		
3	Chaparral	32		
3	Chaparral	33		
3	Chaparral	34		
3	Chaparral	35		
3	Chaparral	36		
3	Chaparral	37		
3	Chaparral	38		
3	Chaparral	39		
3	Chaparral	40		
3	Chaparral	41		
3	Chaparral	42		
3	Chaparral	43		
3	Chaparral	44		
3	Chaparral	45		
3	Chaparral	46		
3	Chaparral	47		

[Handwritten blue mark]

[Handwritten blue marks]





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

VII. Acciones a realizar para el mantenimiento y sobrevivencia

En esta etapa se realizan diversas acciones para favorecer el desarrollo y crecimiento de las plantas, como riegos en las dos zonas de reubicación (área de **CUSTF** temporal y franjas aledañas al trazo) y área de **CUSTF** permanente. Los riegos tienen la finalidad de suministrar los requerimientos de humedad necesarios para promover la germinación y arraigue de las plantas, propiciando la revegetación con plantas nativas en el área de **CUSTF** temporal, así como de la revegetación con herbáceas del área de **CUSTF** permanente (7.89 ha). En caso de eventos de sequía extrema o falta de precipitaciones durante el verano, se realizarán riegos de auxilio o supervivencia. Dentro del cuidado básico de las plantas se realizarán las siguientes actividades:

Control de malezas

El control de la maleza, cuando esta sea necesaria, se llevará a cabo durante los primeros años posteriores a la reubicación con la finalidad de eliminar aquellas especies que representen competencia para los individuos reubicados y que puedan comprometer su establecimiento. Este trabajo puede hacerse de manera manual o mecánica empleando diferentes equipos y herramientas como palas y machetes, sin embargo, para evitar el daño a las plantas reubicadas se realizará, primordialmente de manera manual. La maleza removida es susceptible de ser utilizada como arroje para guardar humedad.

Debido a que estas acciones tienden a recuperar o mejorar las condiciones de los ecosistemas intervenidos, únicamente se considera realizar la remoción de los individuos herbáceos que interfieran con el desarrollo de los elementos reubicados.

Aquellos ejemplares que no pongan en riesgo el crecimiento de los elementos reubicados no serán retirados, ya que, formarían parte de la vegetación inducida, considerada como una medida de mitigación ante el impacto ocasionado por las acciones de desmonte y despalme.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Riego de las plantas (en casos de sequía extrema)

Posterior al esparcimiento de semillas de especies herbáceas y/o arbustivas al interior del área de revegetación inducida se realizará el primer riego, lo cual promoverá la germinación y desarrollo de los elementos. Mientras que, para los individuos de porte herbáceo y/o arbustivo que hayan sido establecidos, el aporte de agua tendrá la finalidad de suministrar los requerimientos de humedad necesarios para arraigar las plantas.

En caso de que se presenten siete a ocho meses con un déficit hídrico a partir de terminada la reubicación, será necesario realizar actividades de riego durante los primeros seis meses, hasta que las plantas se encuentren bien establecidas, lo cual significa aplicar uno o dos riegos de cuatro a cinco litros de agua por planta (Prado 1991, citado por Valdebenito y Delard 2000).

Asimismo, se propone considerar las condiciones atmosféricas, así como la disponibilidad de humedad para ejecutar riegos de auxilio o supervivencia, los cuales son imprevistos y excepcionales, pues derivan de la actuación urgente ante el estrés hídrico ocasionado por la falta de precipitaciones o sequía extrema que pueda presentarse en la región. Bajo este contexto, se prestará especial atención a finales de la primavera y principios del verano.

Control de plagas y enfermedades

Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de los individuos, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte. Por este motivo, es importante implementar acciones de prevención, y en su caso de control, para reducir sus efectos. En este sentido, la detección de plagas y enfermedades se realizará mediante monitoreos continuos, lo cual implicará la realización de recorridos en el sitio donde será establecida la reubicación.

Medidas preventivas:

El manejo integrado de plagas y enfermedades iniciará con la implementación de acciones que prevengan y eviten la aparición de patógenos que afecten el buen desarrollo de la misma, incluyendo:



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
AÑO DE
Francisco VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- **Aislamiento**

Consistirá en delimitar con barreras físicas una o varias partes de las plantas, con el fin de evitar la dispersión de la plaga o enfermedad, restringiendo el tráfico de personas en esa área.

- **Eliminación de hospederos alternos**

Se trata de la eliminación de plantas dentro de la superficie de trabajo y sus alrededores, que pueden ser hospederas alternas de plagas o enfermedades.

Medidas de control

Una vez que se identifican las plagas o enfermedades que afecten las plantas, se emplearán los métodos siguientes para su control y combate:

- **Remoción y destrucción manual**

Cuando se encuentre la presencia de insectos que pupen en ramas, corteza o suelo, será necesario hacer la remoción manual de las pupas y destruirlas en el sitio para cortar el ciclo del insecto.

reposición de planta muerta

En ciertas ocasiones, la plantación no tiene el éxito esperado debido a la influencia de los diferentes factores que intervienen en el proceso, tales como vigor de las plantas utilizadas, las características físicas del sitio, los cuidados requeridos durante la fase de plantación, la época y/o condiciones atmosféricas, etc.; por lo que se debe de contar con una alternativa si alguno de esos factores se presenta o se constituye como deficiente para lograr los objetivos de la reforestación. Por tal motivo, si se observa una supervivencia menor al 80%, se recurrirá a la actividad de replanteo para la sustitución de aquellos árboles que no hayan cumplido con el objetivo de lograr establecerse en el terreno.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

VIII. Evaluación del rescate y reubicación (indicadores)

Los indicadores de seguimiento determinados deberán aportar evidencia clara sobre la evolución de las especies en el sitio, de conformidad con los hábitos de crecimiento de las especies seleccionadas en el **Programa**, motivo por el cual han sido seleccionados los siguientes parámetros de evaluación:

a) Supervivencia de las especies.

Se mantendrá una supervivencia no menor al 80% de los individuos, en la misma proporción de la mezcla de especies que se encuentra definida en este **Programa**. Para lo anterior, se realizará una evaluación periódica de los índices de supervivencia (durante cinco años o en su caso durante el plazo que permita demostrar que las plantas se han establecido en las áreas de reubicación), integrando la información en una bitácora de reporte para mantener informada a la Autoridad sobre el éxito obtenido, mediante la presentación de los informes de seguimiento de los términos y condicionantes de la autorización obtenida en materia forestal.

b) Estado físico de las plantas.

Durante la evaluación de los índices de supervivencia de las especies, se efectuará también una valoración del estado físico o fitosanitario de los ejemplares reubicados, con la finalidad de identificar la presencia de plagas. En caso de confirmar lo anterior, se realizará un diagnóstico preciso del tipo o tipos de plagas presentes para definir las prácticas de control más adecuadas al tipo de especies utilizadas. Dicha valoración se realizará así mismo cada año durante cinco años, o en su caso durante el plazo que permita demostrar que las plantas se han establecido en las áreas de reubicación, integrando la información en la misma bitácora que se utilizará para mantener informada a la Autoridad sobre el cumplimiento de los objetivos del **Programa**.

Para cumplir con lo anterior, se contará con un especialista de campo que será el responsable de coordinar las acciones de cuidado posteriores a la reubicación, mismo que entre otros aspectos definirá, por ejemplo, las mejores técnicas de control de plagas y enfermedades, etc. De esta manera, se considerará que las acciones de reubicación tendrán éxito cuando el 80% de los individuos reubicados sobreviva y se muestre adaptado al





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

nuevo sitio (sin marchitamiento, coloraciones propias, sin evidencia de algún tipo de plaga o estrés hídrico y/o presencia de rebrotes vegetativos). Dichas condiciones serán evaluadas en la etapa de monitoreo (cronograma de actividades) y quedará registrado en bitácoras de campo y mediante evidencia fotográfica.

IX. Programa general de actividades

El calendario de actividades abarca el tiempo de ejecución que durará la construcción del **Proyecto**, durante los primeros meses en los cuales se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento, sin embargo, el mantenimiento de los individuos reubicados se prolongará hasta asegurar la supervivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría ser mayor a un año, periodo estimado para asegurar la supervivencia del 80% de los individuos reubicados.

Calendario de actividades para el programa de rescate y reubicación

ACTIVIDADES	Bimestre												Año		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5
Recorrido del trazo	X														
Identificación y marcaje de las especies	X														
Selección de los sitios de trasplante	X														
Preparación del área de reubicación	X	X													
Construcción del vivero temporal	X	X													
Rescate y reubicación de la flora	X	X	X	X											
Revegetación inducida					X	X	X	X							
Aplicación de riego		X	X	X	X	X	X	X	X						
Actividades de mantenimiento en vivero		X	X	X	X	X	X	X	X						
Riego y control de maleza		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seguimiento, mantenimiento y control	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

ACTIVIDADES	Bimestre												Año		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5
Informes de seguimiento.						X						X	X	X	X

El plazo de **doce meses** solicitados para realizar las actividades de cambio de uso del suelo se realizará el rescate y reubicación de las especies de flora, en tanto que para un periodo de cinco años se realizará la evaluación de indicadores de supervivencia en las áreas de reubicación, así como la construcción de las obras de conservación para mitigar la erosión.

X. Informe de avances y resultados

Los informes deberán de contener las actividades realizadas para este **Programa** incluyendo evidencias fotográficas, graficas, tablas, bitácoras, coordenadas y demás información que considere necesaria para respaldar el cumplimiento del presente **Programa**. El primer informe se deberá entregar en los 6 meses posteriores al inicio de la remoción de la vegetación forestal, posterior al primer informe semestral, se entregarán informes de seguimiento con una periodicidad semestral durante 5 años.

[Handwritten signature]
DRB / ALDS / RIRM / CMJ / VMOS





Informe de...
Fecha de...
Lugar de...

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor
1				
2				
3				
4				
5				

El presente informe...

Se realizó una...

Los resultados...

Se concluye...

SIN TEXTO





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Anexo 2 de 2

Programa de ahuyentamiento, rescate, y reubicación de fauna silvestre del proyecto denominado "Expansión Gasoducto Rosarito, Segmento 2 ETJ 4", con una superficie de 37.63 hectáreas, ubicado en los municipios de Tecate y Mexicali, en el estado de Baja California. Trámite identificado con la bitácora 09/DSA0048/01/23.

I. Introducción

El presente programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre (**Programa**) es un instrumento técnico que establece y describe las características de las acciones y metodologías de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna silvestre, a través de las cuales se pretende preservar la estabilidad poblacional regional de las especies existentes al interior de la superficie de 37.63 hectáreas en donde se pretende realizar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) para la realización del proyecto denominado "**Expansión Gasoducto Rosarito, Segmento 2 ETJ 4**", en adelante el **Proyecto**, con pretendida ubicación en los municipios de Tecate y Mexicali, en el estado de Baja California.

La remoción de la vegetación para la construcción y operación de este tipo de proyectos tiene una incidencia directa y en forma negativa sobre los recursos naturales presentes en los sitios, generando una afectación directa a la fauna silvestre. Ante ello es necesario efectuar acciones de mitigación y compensación de tales impactos ambientales ocasionados por el desmonte y despalme de los sitios constructivos, además de la restauración de las áreas afectadas.

Por lo anterior, se desarrolla el presente **Programa**, en el cual se contemplarán todas las especies reportadas en el área de **CUSTF**, de igual forma dentro de dicho **Programa** se consideran aquellos sitios en los que se reubicarán las especies rescatadas, con el objeto de asegurar un mayor porcentaje de éxito de supervivencia.

Este **Programa** está encaminado principalmente al rescate de fauna silvestre que se verá afectada durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del **Proyecto**. El término "rescate" se deberá entender como la acción de liberar a un organismo de alguna amenaza y devolverlo al lugar de donde fue extraído o algún sitio que presente condiciones similares, por otro lado el término "protección", se refiere a preservar los hábitat naturales y ecosistemas frágiles de alteración, además de aprovechar de manera racional y





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

sostenidamente los recursos naturales; salvaguardando la diversidad genética de las especies, particularmente las endémicas y en alguna categoría de riesgo, mientras que la "conservación", es un término que se emplea para denominar todas las actividades que ayuden a mantener la calidad y cantidad de los recursos naturales. Finalmente, el concepto de "manejo", se refiere a los métodos y técnicas que permitan manipular a los individuos de fauna silvestre que tengan que ser rescatados, conservados o protegidos.

Las afectaciones a superficies con cobertura vegetal por el desarrollo de este tipo de proyectos eliminan lo que se conoce como "hábitat" de la fauna silvestre. Esto puede tener consecuencias adversas, ya que el hábitat sirve de refugio y provee de alimento a la fauna que ahí se desarrolla. Las especies de lento desplazamiento son los más vulnerables al paso de vehículos y maquinaria, al estar limitados en su movilidad.

La ejecución de este **Programa** es una medida para la conservación de las especies silvestres a la vez resulta ser una herramienta muy útil para el mantenimiento de la biodiversidad local. La reubicación de la fauna silvestre desde un lugar geográfico a otro es cada vez más utilizada como parte de las estrategias destinadas a resolver los conflictos que se producen entre los proyectos para el desarrollo económico humano y la sobrevivencia de las poblaciones.

Es importante mencionar que los ejemplares capturados en la superficie sujeta a **CUSTF** serán reubicados en otro sitio ecológicamente similar, para que de esta manera se asegure que la fauna capturada cuente con los recursos necesarios para su sobrevivencia.

Para el desarrollo de este **Programa** fueron consideradas las condiciones físicas de la superficie sujeta a **CUSTF**, así como las características propias de las especies de fauna silvestre posibles a ser ahuyentadas y en todo caso a ser rescatadas, de modo que se maximice la probabilidad de supervivencia de los organismos cuya manipulación derive de la aplicación del presente **Programa**.

II. Objetivos

1. General

El presente **Programa** tiene como propósito establecer las medidas necesarias para mitigar los impactos posibles sobre las especies de fauna silvestre que pudieran presentarse en el área sujeta a **CUSTF**. Identificar y





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

preservar individuos de las especies de fauna silvestre, consideradas o no bajo alguna categoría de riesgo con base en la clasificación de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, endemismo o aquellas que en el ámbito local o regional estén consideradas bajo condición restringida en cuanto a su abundancia y distribución y/o por sus características de lento desplazamiento.

2. Específicos

El programa de ahuyentamiento, rescate, y reubicación de fauna silvestre está orientado a coordinar las actividades del proyecto con el fin de garantizar la conservación de la fauna en este caso específico, los anfibios, reptiles, aves y mamíferos en las áreas de influencia del proyecto, para lo cual se considera:

- Minimizar los impactos ambientales sobre la fauna silvestre amenazada y de poca movilidad a través del rescate, protección y conservación.
- Realizar recorridos antes de cualquier actividad, para la identificación, ubicación y señalamiento de posibles nidos y madrigueras con actividad.
- Ahuyentar individuos de especies de aves y mamíferos de talla mediana a grande, antes y durante la ejecución de las actividades del proyecto.
- Rescatar la mayor cantidad posible de individuos de las especies amenazadas y de poca agilidad, que se encuentren en el área del proyecto.
- Trasladar (o relocalizar) los individuos capturados a ambientes similares que no serán sometidos a modificaciones en mediano o largo plazo.
- Ejecutar la manipulación de las especies faunísticas rescatadas, mediante la implementación de técnicas específicas para cada grupo.
- Efectuar la reubicación de los individuos, en zonas previamente seleccionadas de acuerdo a los criterios técnicos y biológicos que permitan proporcionar las condiciones idóneas para su subsistencia.
- Identificar los sitios de reubicación para la fauna silvestre, los cuales deben ser zonas aledañas, similares al hábitat original y con una barrera natural que impida su regreso al área del proyecto.
- 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 silvestre en los sitios de reubicación.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- Poner especial énfasis en las especies de fauna considerada bajo alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, de lento desplazamiento y/o endémica.
- Concientizar y sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia de las especies de fauna silvestre presentes en el área del proyecto.

III. Alcances

El presente programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, aplica para las especies que pudieran verse afectadas o desplazadas por la ejecución de las actividades de CUSTF. Las especies de fauna silvestre registradas en el contexto local, tomando como base los listados faunísticos obtenidos en el muestreo realizado para los límites de la Cuenca Hidrográfica (CH) así como los realizados en la superficie sujeta a CUSTF, que en su momento se pueden encontrar en los frentes de trabajo y que se tendrán que ahuyentar o rescatar para su posterior reubicación.

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, en el área sujeta a CUSTF se encontraron algunas especies dentro de las categorías de riesgo. Asimismo, en caso de que al momento de realizar el CUSTF se tenga presencia de alguna otra especie de la base potencial listada en alguna categoría de riesgo, se tendrá especial cuidado en el manejo, haciendo hincapié que previo al desmonte, se realizará el estudio prospectivo y el ahuyentamiento de los ejemplares.

Derivado del listado taxonómico de las especies de vertebrados terrestres registrados en campo, de su estado de conservación y del conocimiento práctico que los expertos en distintos grupos taxonómicos tienen sobre los hábitos y capacidades de desplazamiento de las especies, se identificaron a aquellas que serán sujetas a actividades de ahuyentamiento y las que necesitarán ser capturadas para su posterior reubicación en sitios que cuenten con características similares al área sujeta a CUSTF. Por último, es importante mencionar que, durante la jornada de campo no se registraron especies de anfibios, sin embargo, es preciso aclarar que, en caso de identificar ejemplares pertenecientes a este grupo de vertebrados, de igual manera se realizarán labores enfocadas a su protección y conservación.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Especies susceptibles a ahuyentamiento

En algunos casos, ciertas especies de aves quedarán exentas del ahuyentamiento, particularmente, cuando se encuentren en temporada de anidamiento. Para ese caso, se emplearán técnicas responsables para la remoción de los nidos.

Especies de aves susceptibles de ahuyentamiento

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
1	<i>Aeronautes saxatalis</i>	Vencejo pecho blanco	n/A
2	<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	n/A
3	<i>Apelocoma californica</i>	Chara californiana	n/A
4	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	A
5	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluilla cola roja	n/A
6	<i>Callipepla californica</i>	Codorniz californiana	n/A
7	<i>Calypte costae</i>	Colibrí cabeza violeta	n/A
8	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	n/A
9	<i>Catherpes mexicanus</i>	Saltapared barranqueño	n/A
10	<i>Corthylio calendula</i>	Reyezuelo matraquita	n/A
11	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Cuervo norteamericano	n/A
12	<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	n/A
13	<i>Dryobates nuttallii</i>	Carpintero californiano	n/A
14	<i>Falco mexicanus</i>	Halcón mexicano	A
15	<i>Gymnorhinus cyanocephalus</i>	Chara piñonera	n/A
16	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	n/A
17	<i>Icterus bullockii</i>	Calandria cejas naranja	n/A
18	<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria dorso negro menor	n/A
19	<i>Icterus parisorum</i>	Calandria tunera	n/A
20	<i>Junco hyemalis</i>	Junco ojos negros	n/A
21	<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo americano	n/A
22	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero bellotero	n/A
23	<i>Melospiza crissalis</i>	Rascador californiano	n/A





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
24	<i>Oreortyx pictus</i>	Codorniz de montaña	n/A
25	<i>Oreoscoptes montanus</i>	Cuicacoche chato	n/A
26	<i>Phainopepla nitens</i>	Capulínero negro	n/A
27	<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador moteado	n/A
28	<i>Poecile gambeli</i>	Carbonero ceja blanca	n/A
29	<i>Polioptila melanura</i>	Perlita del desierto	n/A
30	<i>Psaltriparus minimus</i>	Sastrecillo	n/A
31	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Saltapared de rocas	n/A
32	<i>Sayornis nigricans</i>	Mosquero negro	n/A
33	<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	n/A
34	<i>Selasphorus rufus</i>	Zumbador canelo	n/A
35	<i>Setophaga nigrescens</i>	Chipe negrogris	n/A
36	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina alas aserradas	n/A
37	<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina bicolor	n/A
38	<i>Thryomanes bewickii</i>	Saltapared cola larga	n/A
39	<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano pálido	n/A
40	<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano chibiú	n/A
41	<i>Vireo bellii</i>	Vireo de Bell	n/A
42	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Gorrión corona blanca	n/A

n/A: no se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, A: Amenazada

Para el caso de los mamíferos a continuación se presentan aquellas especies de talla mediana a grande que, por su elevada capacidad de movilidad podrán estar sujetas al ahuyentamiento. Para este Programa se incluyeron las especies registradas tanto en el área sujeta a CUSTF como en la CH, ya que, si bien no fueron reportadas durante el muestreo dentro del área sujeta a CUSTF podrían ser observadas durante los trabajos de remoción de la vegetación, pues no existe una barrera física que las separe.

Para el caso de los mamíferos, en caso de encontrar madrigueras de especies medianas, estas se incluirán en las acciones de rescate para su posterior reubicación.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Especies de mamíferos susceptibles de ahuyentamiento

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
1	<i>Canis latrans</i>	Coyote	n/A
2	<i>Lepus californicus</i>	Liebre cola negra	n/A
3	<i>Lynx rufus</i>	Lince americano	n/A
4	<i>Odocoileus hemionus</i>	Venado bura	n/A
5	<i>Ovis canadensis</i>	Borrego cimarrón	Pr
6	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	n/A

n/A: no se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Pr: Sujeta a protección especial

Especies susceptibles de rescate

En esta actividad se incluyen aquellas especies cuya movilidad es menor en comparación con las aves y mamíferos medianos y voladores, pues ante el disturbio tienden a buscar áreas de refugio en la cercanía, tales como los mamíferos pequeños y reptiles. También son incluidas las especies que, a pesar de no haber sido detectados durante los monitoreos dentro del área sujeta a CUSTF, podrían ser observados durante el desarrollo del proyecto.

Especies de mamíferos susceptibles de rescate

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
1	<i>Ammospermophilus leucurus</i>	Juancito	n/A
2	<i>Neotamias obscurus</i>	Chichimoco de Baja California	n/A
3	<i>Neotoma lepida</i>	Rata cambalachera desértica	n/A
4	<i>Peromyscus fraterculus</i>	Ratón de Baja California	n/A
5	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Ratón norteamericano	n/A
6	<i>Peromyscus truei</i>	Ratón piñonero	n/A
7	<i>Thomomys bottae</i>	Tuza norteña	n/A





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
n/A: no se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III.			

Especies de reptiles susceptibles de rescate

ID	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
1	<i>Aspidozelis hyperythrus</i>	Huico de garganta naranja	n/A
2	<i>Crotaphytus vestigium</i>	Lagartija de collar de Baja California	n/A
3	<i>Petrosaurus mearnsi</i>	Lagartija de bandas de las rocas	Pr
4	<i>Sauromalus ater</i>	Chacahuala del noroeste	n/A
5	<i>Sceloporus orcutti</i>	Lagartija espinosa de granito	n/A
6	<i>Urosaurus nigricauda</i>	Cachora de árbol cola negra	A
7	<i>Uta stansburiana</i>	Lagartija de mancha lateral norteña	A
8	<i>Xantusia henshawi</i>	Lagartija nocturna de granito	n/A
9	<i>Xantusia wigginsi</i>	Lagartija nocturna de Baja California	n/A
n/A: no se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, A: Amenazada, Pr: Sujeta a protección especial			

A continuación, se presentan los listados de fauna potencial.

Listado potencial de especies de fauna

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Accipiter cooperii</i>	Gavilán de Cooper	-	Pr
<i>Accipiter gentilis</i>	Gavilán azor	-	A
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán pecho canela	-	Pr
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	-	A
<i>Buteo albonotatus</i>	Aguililla aura	-	Pr
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	-	-
<i>Buteo lagopus</i>	Aguililla ártica	-	Pr
<i>Buteo regalis</i>	Aguililla real	-	Pr





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Circus hudsonius</i>	Gavilán rastrero	-	-
<i>Elanus leucurus</i>	Milano cola blanca	-	-
<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Águila cabeza blanca	-	P
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguillilla rojinegra	-	Pr
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	-	-
<i>Anas acuta</i>	Pato golondrino	-	-
<i>Anas crecca</i>	Cerceta alas verdes	-	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato de collar	-	-
<i>Anser caerulescens</i>	Ganso blanco	-	-
<i>Aythya affinis</i>	Pato boludo menor	-	-
<i>Aythya americana</i>	Pato cabeza roja	-	-
<i>Aythya collaris</i>	Pato pico anillado	-	-
<i>Aythya valisineria</i>	Pato coacoxtle	-	-
<i>Branta bernicla</i>	Ganso de collar	-	-
<i>Branta canadensis</i>	Ganso canadiense	-	-
<i>Branta hutchinsii</i>	Ganso canadiense menor	-	-
<i>Bucephala albeola</i>	Pato monja	-	-
<i>Bucephala clangula</i>	Pato chillón	-	-
<i>Cygnus columbianus</i>	Cisne de tundra	-	P
<i>Lophodytes cucullatus</i>	Mergo cresta blanca	-	-
<i>Mareca americana</i>	Pato chalcuán	-	-
<i>Mareca strepera</i>	Pato friso	-	-
<i>Mergus serrator</i>	Mergo copetón	-	-
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato tepalcate	-	-
<i>Spatula clypeata</i>	Pato cucharón norteño	-	-
<i>Spatula cyanoptera</i>	Cerceta canela	-	-
<i>Spatula discors</i>	Cerceta alas azules	-	-
<i>Aeronautes saxatalis</i>	Vencejo pecho blanco	-	-
<i>Chaetura vauxi</i>	Vencejo de Vaux	-	-
<i>Cypseloides niger</i>	Vencejo negro	-	-
<i>Archilochus alexandri</i>	Colibrí barba negra	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Calypte anna</i>	Colibrí cabeza roja	-	-
<i>Calypte costae</i>	Colibrí cabeza violeta	-	-
<i>Selasphorus calliope</i>	Colibrí garganta rayada	-	-
<i>Selasphorus rufus</i>	Zumbador canelo	-	-
<i>Selasphorus sasin</i>	Zumbador de Allen	-	-
<i>Chordeiles acutipennis</i>	Chotacabras menor	-	-
<i>Phalaenoptilus nuttallii</i>	Tapacamino teví	-	-
<i>Cathartes aura</i>	Zopilote aura	-	-
<i>Charadrius montanus</i>	Chorlo llanero	-	A
<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlo nevado	-	A
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo semipalmeado	-	-
<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlo tildío	-	-
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dominico	-	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo gris	-	-
<i>Chlidonias niger</i>	Charrán negro	-	-
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota plateada	-	-
<i>Larus californicus</i>	Gaviota californiana	-	-
<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota pico anillado	-	-
<i>Larus livens</i>	Gaviota bajacaliforniana	-	Pr
<i>Sterna forsteri</i>	Charrán de Forster	-	-
<i>Thalasseus elegans</i>	Charrán elegante	-	Pr
<i>Thalasseus maximus</i>	Charrán real	-	-
<i>Himantopus mexicanus</i>	Monjita americana	-	-
<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta americana	-	-
<i>Actitis macularius</i>	Playero alzacolita	-	-
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras rojizo	-	-
<i>Calidris alba</i>	Playero blanco	-	-
<i>Calidris alpina</i>	Playero dorso rojo	-	-
<i>Calidris bairdii</i>	Playero de Baird	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Calidris canutus</i>	Playero canuto	-	P
<i>Calidris mauri</i>	Playero occidental	-	A
<i>Calidris melanotos</i>	Playero pectoral	-	-
<i>Calidris minutilla</i>	Playero chichicuilete	-	-
<i>Gallinago delicata</i>	Agachona común	-	-
<i>Limnodromus griseus</i>	Costurero pico corto	-	-
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Costurero pico largo	-	-
<i>Limosa fedoa</i>	Picopando canelo	-	A
<i>Numenius americanus</i>	Zarapito pico largo	-	-
<i>Numenius phaeopus</i>	Zarapito trinador	-	-
<i>Tringa flavipes</i>	Patamarilla menor	-	-
<i>Tringa incana</i>	Playero vagabundo	-	-
<i>Tringa melanoleuca</i>	Patamarilla mayor	-	-
<i>Tringa semipalmata</i>	Playero pihuiú	-	-
<i>Tringa solitaria</i>	Playero solitario	-	-
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña americana	-	Pr
<i>Columbina inca</i>	Tortolita cola larga	-	-
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pico rojo	-	-
<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma de collar	-	-
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	-	-
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota común	-	-
<i>Megaceryle alcyon</i>	Martín pescador norteño	-	-
<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo pico amarillo	-	-
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos norteño	-	-
<i>Falco columbarius</i>	Halcón esmerejón	-	-
<i>Falco mexicanus</i>	Halcón mexicano	-	A
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	-	Pr
<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo americano	-	-
<i>Callipepla californica</i>	Codorniz californiana	-	-
<i>Callipepla gambelii</i>	Codorniz de Gambel	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Fulica americana</i>	Gallareta americana	-	-
<i>Gallinula galeata</i>	Gallineta frente roja	-	-
<i>Porzana carolina</i>	Polluela sora	-	-
<i>Rallus limicola</i>	Rascón cara gris	-	A
<i>Rallus obsoletus</i>	Rascón costero del Pacífico	-	-
<i>Psaltirparus minimus</i>	Sastrecillo	-	-
<i>Eremophila alpestris</i>	Alondra cornuda	-	-
<i>Bombycilla cedrorum</i>	Ampelis chinito	-	-
<i>Passerina amoena</i>	Colorín pecho canela	-	-
<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo azul	-	-
<i>Passerina cyanea</i>	Colorín azul	-	-
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	Picogordo tigrillo	-	-
<i>Piranga ludoviciana</i>	Piranga capucha roja	-	-
<i>Piranga rubra</i>	Piranga roja	-	-
<i>Certhia americana</i>	Trepador americano	-	-
<i>Aphelocoma californica</i>	Chara californiana	-	-
<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Cuervo americano	-	-
<i>Corvus corax</i>	Cuervo común	-	-
<i>Haemorhous cassinii</i>	Pinzón de Cassin	-	-
<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	-	-
<i>Haemorhous purpureus</i>	Pinzón colorado	-	-
<i>Loxia curvirostra</i>	Picotuerto rojo	-	-
<i>Spinus lawrencei</i>	Jilguerito cara negra	-	-
<i>Spinus pinus</i>	Jilguerito pinero	-	-
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguerito dominico	-	-
<i>Spinus tristis</i>	Jilguerito canario	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina risquera	-	-
<i>Progne subis</i>	Golondrina azulnegra	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina ribereña	-	-
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina alas aserradas	-	-
<i>Tachycineta bicolor</i>	Golondrina bicolor	-	-
<i>Tachycineta thalassina</i>	Golondrina verdemar	-	-
<i>Agelaius phoeniceus</i>	Tordo sargento	-	-
<i>Euphagus cyanocephalus</i>	Tordo ojo amarillo	-	-
<i>Icteria virens</i>	Chipe grande	-	-
<i>Icterus bullockii</i>	Calandria cejas naranjas	-	-
<i>Icterus cucullatus</i>	Calandria dorso negro menor	-	-
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojos rojos	-	-
<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabeza café	-	-
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	-	-
<i>Sturnella neglecta</i>	Pradero del oeste	-	-
<i>Xanthocephalus xanthocephalus</i>	Tordo cabeza amarilla	-	-
<i>Icteria virens</i>	Chipe grande	-	-
<i>Lanius ludovicianus</i>	Alcaudón verdugo	-	-
<i>Mimus polyglottos</i>	Centzontle norteño	-	-
<i>Oreoscoptes montanus</i>	Cuicacoche chato	-	-
<i>Toxostoma crissale</i>	Cuicacoche crisal	-	-
<i>Toxostoma lecontei</i>	Cuicacoche pálido	-	-
<i>Toxostoma redivivum</i>	Cuicacoche californiano	-	-
<i>Anthus rubescens</i>	Bisbita de agua	-	-
<i>Anthus spragueii</i>	Bisbita llanera	-	-
<i>Baeolophus inornatus</i>	Carbonero encinero	-	-
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	-	-
<i>Geothlypis tolmiei</i>	Chipe de Tolmie	-	A
<i>Geothlypis trichas</i>	Mascarita común	-	-
<i>Leiothlypis celata</i>	Chipe corona naranja	-	-
<i>Leiothlypis luciae</i>	Chipe rabadilla castaña	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	Chipe cabeza gris	-	-
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	-	-
<i>Parkesia noveboracensis</i>	Chipe charquero	-	-
<i>Setophaga coronata</i>	Chipe rabadilla amarilla	-	-
<i>Setophaga nigrescens</i>	Chipe negrogris	-	-
<i>Setophaga occidentalis</i>	Chipe cabeza amarilla	-	-
<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo	-	-
<i>Setophaga ruticilla</i>	Chipe flameante	-	-
<i>Setophaga townsendi</i>	Chipe de Townsend	-	-
<i>Aimophila ruficeps</i>	Zacatonero corona canela	-	-
<i>Ammodramus savannarum</i>	Gorrión chapulín	-	-
<i>Amphispiza bilineata</i>	Zacatonero garganta negra	-	-
<i>Artemisospiza belli</i>	Zacatonero californiano	-	-
<i>Artemisospiza nevadensis</i>	Zacatonero de artemisas	-	-
<i>Calamospiza melanocorys</i>	Gorrión alas blancas	-	-
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	-	-
<i>Junco hyemalis</i>	Junco ojos negros	-	-
<i>Melospiza georgiana</i>	Gorrión pantanero	-	-
<i>Melospiza lincolnii</i>	Gorrión de Lincoln	-	-
<i>Melospiza melodia</i>	Gorrión cantor	-	-
<i>Melospiza aberti</i>	Rascador enmascarado	-	-
<i>Melospiza crissalis</i>	Rascador californiano	-	-
<i>Passerculus sandwichensis</i>	Gorrión sabanero	-	-
<i>Pipilo chlorurus</i>	Rascador cola verde	-	-
<i>Pipilo maculatus</i>	Rascador moteado	-	-
<i>Pooecetes gramineus</i>	Gorrión cola blanca	-	-
<i>Spizella atrogularis</i>	Gorrión barba negra	-	-
<i>Spizella breweri</i>	Gorrión de Brewer	-	-

Handwritten blue marks on the left margin, including a star and a vertical line.

Handwritten blue mark on the right margin, resembling a stylized 'X' or signature.



Handwritten blue mark at the bottom left corner.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Spizella passerina</i>	Corrión cejas blancas	-	-
<i>Zonotrichia albicollis</i>	Corrión garganta blanca	-	-
<i>Zonotrichia atricapilla</i>	Corrión corona amarilla	-	-
<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Corrión corona blanca	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Corrión doméstico	Exótica-Invasora	-
<i>Polioptila caerulea</i>	Perlita azulgris	-	-
<i>Polioptila melanura</i>	Perlita del desierto	-	-
<i>Phainopepla nitens</i>	Capuliner negro	-	-
<i>Corthylio calendula</i>	Rayezuelo de rojo	-	-
<i>Regulus satrapa</i>	Reyezuelo corona amarilla	-	-
<i>Auriparus flaviceps</i>	Baloncillo	-	-
<i>Sitta carolinensis</i>	Bajapalos pecho blanco	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	Exótica-Invasora	-
<i>Chamaea fasciata</i>	Camea	-	-
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	-	-
<i>Catherpes mexicanus</i>	Saltapared barranqueño	-	-
<i>Cistothorus palustris</i>	Chivirín pantanero	-	-
<i>Salpinctes obsoletus</i>	Saltapared de rocas	-	-
<i>Thryomanes bewickii</i>	Chivirín cola oscura	-	-
<i>Troglodytes aedon</i>	Chivirín saltapared	-	-
<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal cola canela	-	-
<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Swainson	-	-
<i>Ixoreus naevius</i>	Mirlo cinchado	-	-
<i>Sialia currucoides</i>	Azulejo pálido	-	-
<i>Sialia mexicana</i>	Azulejo garganta azul	-	-
<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo primavera	-	-
<i>Contopus cooperi</i>	Papamoscas boreal	-	-
<i>Contopus sordidulus</i>	Papamoscas del oeste	-	-
<i>Empidonax difficilis</i>	Mosquero californiano	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Empidonax hammondii</i>	Papamoscas de Hammond	-	-
<i>Empidonax oberholseri</i>	Papamoscas matorralero	-	-
<i>Empidonax traillii</i>	Mosquero saucero	-	-
<i>Empidonax wrightii</i>	Papamoscas bajacolita	-	-
<i>Myiarchus cinerascens</i>	Papamoscas cenizo	-	-
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Papamoscas gritón	-	-
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Papamoscas cardenalito	-	-
<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas negro	-	-
<i>Sayornis saya</i>	Papamoscas llanero	-	-
<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano pálido	-	-
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano chibíu	-	-
<i>Vireo bellii</i>	Vireo de Bell	-	-
<i>Vireo cassinii</i>	Vireo de Cassin	-	-
<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	-	-
<i>Vireo vicinior</i>	Vireo gris	-	-
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	-	-
<i>Ardea herodias</i>	Garza morena	-	-
<i>Botaurus lentiginosus</i>	Avetoro norteño	-	A
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	Exótica-Invasora	-
<i>Butorides striata</i>	-	-	-
<i>Egretta caerulea</i>	Garceta azul	-	-
<i>Egretta thula</i>	Garza dedos dorados	-	-
<i>Egretta tricolor</i>	Garceta tricolor	-	-
<i>Ixobrychus exilis</i>	Avetoro menor	-	Pr
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna corona negra	-	-
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelícano blanco americano	-	-
<i>Plegadis chihi</i>	Ibis cara blanca	-	-
<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero de pechera común	-	-
<i>Colaptes chrysoides</i>	Carpintero collarejo	-	-





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Nombre científico	Nombre común	Distribución	NOM-059 SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III
<i>Dryobates pubescens</i>	Carpintero albinegro menor	-	-
<i>Dryobates scalaris</i>	Carpintero mexicano	-	-
<i>Melanerpes lewis</i>	Carpintero de Lewis	-	-
<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero del desierto	-	-
<i>Sphyrapicus nuchalis</i>	Carpintero nuca roja	-	-
<i>Sphyrapicus ruber</i>	Carpintero pecho rojo	-	-
<i>Aechmophorus clarkii</i>	Achichilique pico naranja	-	-
<i>Aechmophorus occidentalis</i>	Achichilique pico amarillo	-	-
<i>Podiceps auritus</i>	Zambullidor cornudo	-	-
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zambullidor orejón	-	-
<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor pico grueso	-	-
<i>Aegolius acadicus</i>	Tecolote afilador	-	-
<i>Asio flammeus</i>	Búho cuerno corto	-	Pr
<i>Asio otus</i>	Búho cara café	-	-
<i>Athene cunicularia</i>	Tecolote llanero	-	-
<i>Bubo virginianus</i>	Búho cornudo	-	-
<i>Megascops kennicottii</i>	Tecolote del oeste	-	-
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	-	-
<p>--: no se encuentra enlistada en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, A: Amenazada, Pr: Sujeta a protección especial, P: En peligro de extinción</p>			

Para la implementación del Programa de ahuyentamiento rescate, y reubicación de fauna silvestre, se integrarán brigadas de campo durante las actividades de desmonte y despalme. El trabajo se enfocará en la búsqueda activa de organismos mediante labores de rastreo, las cuales deberán coordinarse adecuadamente para la posterior liberación de los ejemplares rescatados. Los integrantes de la brigada deberán estar altamente calificados, tanto de manera teórica como práctica, sobre las técnicas para el manejo adecuado de cada uno de los grupos de organismos a rescatar y reubicar.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Por lo que, con base en el **Programa** de desarrollo del **Proyecto**, se realizarán los recorridos de campo para identificar y localizar las especies sujetas a protección. Durante el desarrollo de dicha actividad, se tomará registro de las características del entorno del hábitat de los individuos localizados, tales como refugios, número de individuos, crías juveniles, ubicación georreferenciada del sitio, asociación vegetal y en general, el mayor número de elementos físicos y ecológicos que permitan una mejor toma de decisiones para su ahuyentamiento o en su caso captura y reubicación, quedando todo documentado en las bitácoras de campo.

Además de las especies que se encuentran listadas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III), también se tomarán en cuenta aquellas especies de lento desplazamiento.

Durante la ejecución del presente **Programa** se debe ahuyentar a los organismos que se encuentren cerca del área de trabajo, durante el tiempo que dure la actividad de desmonte y despalme; así como rescatar a los organismos que queden atrapados durante la realización de las actividades de excavación (en el caso de encontrar nidos o madrigueras con crías, se mantendrán en jaulas o corrales hasta que alcancen una edad considerable para su sobrevivencia).

Asimismo, se deberá de tomar registro y/o evidencia de los rescates realizados con ayuda de material y/o equipo (hojas de registro, cámara fotográfica, cámara de video u otros); para posteriormente hacer el traslado y reubicación de los organismos rescatados al lugar previamente seleccionado, el cual debe presentar condiciones similares a su ecosistema del cual fue extraído (rescatado).

Cabe señalar que queda estrictamente prohibido al personal involucrado en el trabajo de campo realizar colecta, cacería, comercialización u otra actividad que afecte la fauna silvestre de la región.

IV. Metodología

Materiales y equipo

- Trampas Tomahawk
- Trampas Sherman
- Redes de niebla





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

- Ganchos y pinzas herpetológicos
- Caña de pesca
- Hilo nylon delgado
- Sacos de manta (oscuros y de diferentes tamaños)
- Cajas para mascotas
- Bolsas de plástico tipo Ziploc grandes
- Guantes de látex
- Guantes de carnaza.
- Megáfonos
- Binoculares
- GPS
- Cámara fotográfica
- Suero antiviperino
- Polainas contra víbora
- Cubetas de 20L con tapa
- Botas de campo
- Guías de identificación de mamíferos, aves, anfibios y reptiles
- Atomizador con agua

A continuación, se presentan las acciones que se implementarán y que tienen como finalidad garantizar la supervivencia de las especies de fauna silvestre que pueden encontrarse en el área sujeta a CUSTF.

Prospección del área

Se realizará un diagnóstico de las áreas sujetas a CUSTF a través de recorridos para la búsqueda de rastros, nidos, madrigueras o ejemplares de fauna silvestre local. Es necesario determinar cuál es la situación de cada elemento encontrado para seleccionar cada acción a ejecutar. Cabe destacar que este diagnóstico se realizará previo a la ejecución de los trabajos de desmonte.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Para el caso de los rastros, por lo general se utiliza esta técnica para identificar mamíferos en el área. Es necesario identificar si las huellas o rastros únicamente están utilizando el hábitat como paso o si se dirigen a algún punto clave para sus funciones vitales como alimentación, refugio o anidación.

Identificación de nidos y madrigueras

Para la búsqueda de nidos dentro del área sujeta a **CUSTF**, se realizarán recorridos para la observación directa con ayuda de binoculares. En caso de que se localice un nido activo, será marcado con una banderilla rotulada para prevenir a los equipos que laboren en las inmediaciones y de esta forma preservarlo, en medida de lo posible, hasta su abandono por parte de los polluelos. Asimismo, se acordará el área con un radio de al menos 5 metros.

En caso de que la preservación *in situ* no sea viable, se ejecutará la reubicación de la rama completa donde se encuentre el nido cortándola con cuidado y posteriormente sujetándola firmemente en un árbol cercano. Los trabajos se realizarán con guantes y cubre bocas para evitar impregnar el olor propio en el nido, ya que esto, en ocasiones, persuade a los padres para abandonarlo. Solo en ocasiones excepcionales se aislará el nido del árbol para su retiro. Esta recomendación se deberá de realizar con mayor énfasis si la especie anidada se encuentra dentro de algún estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la MODIFICACIÓN de su Anexo Normativo III.

En caso de que se observen madrigueras, serán monitoreadas para determinar si están activas. Para ello, se comprobará si está limpia (libre de telarañas u hojas en la entrada), lo cual es un buen indicador que permite saber si está habitado o no. Asimismo, se revisará si en la periferia se observan huellas, excrementos o restos de comida.

Si esta se encuentra deshabitada, se cubrirá con tierra o se colapsará para evitar la reaparición de organismos en su interior. En caso de que esté habitada, se colocarán trampas a su alrededor y se utilizarán métodos de ahuyentamiento.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Ahuyentamiento

Esta es la actividad previa a los trabajos de preparación del sitio y es recomendable realizarla antes de los trabajos de desmonte y despalme.

El ahuyentamiento consiste en realizar recorridos, emitiendo algún ruido, como el del megáfono, para propiciar que la fauna presente se desplace fuera del área de **CUSTF**. Es importante que el recorrido sea direccional, con el objeto de dirigir a los ejemplares a sitios seguros previamente identificados, nunca hacia otras áreas del **Proyecto**, zonas pobladas o carreteras y caminos.

Esta es una actividad enfocada a los ejemplares de fauna silvestre con una alta capacidad de desplazamiento, como son los mamíferos medianos y grandes, así como a las especies de aves, debido a que un rescate puede resultar una labor infructuosa, ya que el ámbito hogareño que presentan la mayoría de los mamíferos es extenso, es decir, tienen la capacidad de desplazarse por grandes superficies; mientras que en caso de las aves, tienen la capacidad de desplazarse fácilmente mediante el vuelo y suelen alejarse rápidamente ante la menor perturbación.

Captura y reubicación de especies de fauna

Estas acciones serán ejecutadas antes y durante las actividades de desmonte y despalme y se realizarán de manera intensiva asegurándose que el frente de la obra esté libre de cualquier ejemplar de fauna silvestre.

La actividad consistirá en la captura de individuos o poblaciones silvestres de su hábitat natural y su posterior traslado y ubicación a áreas mejor conservadas dentro de la subcuenca forestal. A continuación, se presentan los métodos de captura propuestos para los diferentes grupos faunísticos:

Reptiles

La búsqueda de los ejemplares se realizará de forma intensiva en sitios de probable ocurrencia como las bases de las hierbas y arbustos, hojas y ramas caídas, así como en las conglomeraciones de rocas y cuerpos de agua.



A

Handwritten blue marks and signatures on the right margin.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Para cada ejemplar capturado se registrará la especie, microhábitat, fecha y hora de captura. Los individuos se identificarán con las guías y claves de reptiles disponibles. También se revisarán los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la MODIFICACIÓN de su Anexo Normativo III para determinar las especies bajo alguna categoría de riesgo.

Debido a que los reptiles son organismos que requieren de una fuente de energía externa para poder desarrollar sus actividades diarias, es recomendable que el mayor esfuerzo de captura se efectúe por la mañana y media tarde, ya que es el período del día en el cual ellos presentan una menor actividad.

Los métodos empleados para su captura serán las cañas de pesca con lazos de nylon y la captura manual directa, o bien con el apoyo de ganchos y pinzas herpetológicas. Los ejemplares capturados se colocarán individualmente en sacos de manta, registrando las características físicas en una libreta de campo, asignándoles un número de referencia, así como la fecha.

Para el caso de las lagartijas se puede realizar de forma manual, dando un manotazo rápido o con ligas, las cuales son lanzadas sobre el reptil cuidando de no lanzarla con demasiada fuerza para no lastimar al organismo y solo aturdirlos momentáneamente. Para el caso de serpientes no venenosas, estas pueden ser capturadas directamente con la mano o bien, con ayuda del gancho herpetológico.

En el caso de las serpientes venenosas, se les puede tomar del cuerpo con ayuda de las pinzas herpetológicas. También pueden ser tomadas por detrás de la cabeza, colocando antes el gancho en la base y después tomándola con las manos con firmeza. No obstante, se recomienda evitar lo más posible la manipulación directa, con el fin de evitar accidentes ofídicos. Es importante considerar que las serpientes son organismos delicados y pueden ser lastimadas por un mal manejo.

Posterior a la captura, se colocarán en bolsas de manta o en recipientes de plástico para inmovilizarlos, trasladarlos y reubicarlos en un lapso no mayor de ocho horas después de su captura, para posteriormente ser liberado lejos de la zona de intervención, en áreas que cuenten con los elementos bióticos y abióticos similares al lugar de captura.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Mamíferos

En general este grupo faunístico es muy evasivo y de difícil registro, por lo que se espera que la campaña de ahuyentamiento sea de gran utilidad.

Mamíferos pequeños

Las trampas tipo Sherman se emplearán para la captura de mamíferos de talla pequeña, los cebos de las trampas pueden ser diferentes, pero comúnmente se usa una mezcla de avena y vainilla, aunque también se pueden cebar con crema de cacahuete. Las trampas se deberán camuflar con la vegetación del área y se revisarán en las primeras horas del día para evitar la muerte del organismo por estrés excesivo o deshidratación.

Mamíferos medianos

Para este tipo de organismo se emplearán trampas tipo Tomahawk de diferentes tamaños para capturar mamíferos de talla pequeña y mediana. El cebado se realizará utilizando diferentes atrayentes, pudiendo ser pescado para los organismos carnívoros o diferentes tipos de frutas con semillas para los organismos que son omnívoros.

Las trampas se colocarán por la tarde y se dejarán toda la noche funcionando. Se revisarán durante las primeras horas del día para evitar el estrés o la muerte de los organismos.

Una vez capturados, se deberán trasladar en la misma trampa o transferirlos a una caja para mascotas cubierta con una manta para disminuir el estrés para posteriormente liberarlo en el área seleccionada. La reubicación de los ejemplares se realizará en zonas aledañas que presenten características que aseguren su supervivencia, como zonas conservadas, lejos de la actividad humana y con características similares al sitio de donde fueron rescatados.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

Otras consideraciones para la captura y rescate son:

- Cuando sea detectado cualquier animal cerca de la zona del proyecto, se avisará de manera inmediata al personal especialista en fauna para que realicen su captura y posterior reubicación.
- Cualquier captura debe ser respaldada por registros detallados sobre su localización exacta con coordenadas geográficas, identificación taxonómica, fecha de rescate, tipo de hábitat y evidencia fotográfica.

V. Área de reubicación de la fauna a rescatar

La reubicación de los individuos rescatados constituye una fase vital dentro de cualquier programa de rescate de fauna silvestre, pues la correcta elección de estos sitios es fundamental para asegurar el destino de las especies prioritarias.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas UTM (Zona 11 N) de los sitios de reubicación de la fauna silvestre.

Coordenadas del proyecto (información reservada), Art. 113 fracción I LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Especies de mamíferos susceptibles de ser ahuyentados

No.	Tipo de vegetación	Coordenadas		Distancia respecto al área sujeta a CUSTF (Km)
		X	Y	
1	Matorral desértico micrófilo	[REDACTED]		0.645
2	Matorral desértico rosetófilo	[REDACTED]		0.708
3	Chaparral	[REDACTED]		0.67

Los sitios seleccionados para la reubicación de la fauna silvestre responden a condiciones similares a las áreas sujetas a **CUSTF** por lo que se buscará su incorporación en un hábitat similar. En caso de que, al momento de la reubicación, se modifiquen los sitios propuestos por situaciones particulares o se establezcan sitios adicionales (técnicamente más convenientes), se notificará a la autoridad cualquier cambio que suceda, teniendo como prioridad el salvaguardar la integridad de los organismos rescatados y la adecuada reintroducción a su hábitat natural.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

VI. Acciones a realizar para garantizar la sobrevivencia

Para proteger a las especies de fauna presentes en el área destinada, es importante instrumentar una campaña de información a los trabajadores, indicando por medios gráficos y pláticas las acciones a seguir para resguardar a la fauna y no provocar daño alguno, así como para salvaguardar la integridad física del personal. Principalmente, las pláticas o talleres estarán enfocadas a mantener distancia con los animales a fin de no molestarlos y por otro lado evitar un posible accidente para las personas, de igual manera, se deberán colocar letreros alusivos a no molestar a la fauna silvestre y letreros con límites de velocidad para los vehículos que transiten por el predio.

Es importante tomar en cuenta que cada una de las etapas del **Proyecto** generarán diferentes impactos sobre la fauna silvestre en cantidad y magnitud de estos, por ello es preciso atender de manera puntual cada una de las etapas. En este sentido, las charlas y recomendaciones a los trabajadores estarán encaminadas a reportar el incidente para el posterior rescate del organismo y enfatizar en el cuidado de no lastimar o matar alguno durante las etapas del proyecto. Mientras que los habitantes de la zona serán instruidos por medio de pláticas y talleres acerca de la importancia de la conservación y las precauciones que deberán tener en caso de estar en presencia de algún animal, principalmente guardando la distancia limitándose a observar y fotografiar de ser el caso, sin flash.

Se deberán colocar letreros alusivos a no molestar a la fauna silvestre, a no cazar y/o extraer la fauna silvestre, de igual forma se establecerán límites de velocidad para los vehículos que transiten por el predio, para lo cual se recomienda que la velocidad máxima para transitar sea de 10 km/h. Con esto se evitará el exceso de ruido en el predio, así como el posible atropellamiento de algún ejemplar de las especies de lento desplazamiento.

Para verificar la correcta aplicación de este **Programa** se cuenta con el siguiente indicador:

- Supervivencia de todos los organismos capturados durante el rescate y liberación en los sitios seleccionados para dicho fin.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

VII. Programa de actividades

Este programa de rescate de fauna silvestre se deberá realizar de manera previa y durante las actividades de **CUSTF**, con una anticipación mínima respecto de los trabajos de desmonte y despalme de cada área destinada a la construcción de infraestructura. Además, se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de las actividades de construcción contempladas para la implementación del **Proyecto**.

El cronograma de actividades considera **12 meses** para ejecución del Programa de ahuyentamiento rescate y reubicación de fauna silvestre, sin embargo, se hará monitoreos semestrales durante el tiempo considerado para realizar el **CUSTF**, con la finalidad de demostrar que la ejecución del **Proyecto** no afectó a ningún individuo de fauna silvestre. El **Programa** se ejecutará en todas las etapas del **Proyecto**, pero en especial en la etapa donde se considera el **CUSTF** del **Proyecto**, incluyendo construcción. La entrega de informes de cumplimiento del presente **Programa** se realizará conforme al calendario que a continuación se presenta.

VIII. Cronograma de actividades para el rescate y reubicación de la fauna

Cronograma de actividades de rescate de fauna silvestre

Actividad	Año 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ahuyentamiento de fauna												
Impartición de talleres de concientización e implementación de un reglamento interno.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Colocación de avisos de protección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Identificación de las especies a rescatar	X	X	X									
Identificación de nidos, madrigueras y otros sitios de refugio	X	X	X									
Rescate de individuos de fauna silvestre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transporte y Reubicación de individuos de fauna silvestre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acompañamiento durante el desmonte y despalme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo y evaluación						X						X





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
De Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1736/2023
Ciudad de México, a 18 de julio de 2023

En los **12 meses** del **CUSTF** se realizará el rescate y reubicación controlada de fauna, en ese periodo realizará la evaluación de monitoreo para definir la recolonización de las áreas restauradas que comprenden el área de **CUSTF** del Proyecto.

IX. Informes de avances y resultados

El programa general de trabajo del ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre se realizará en un plazo de **12 meses**, el primer informe será presentado seis meses posteriores al inicio de las actividades de desmonte y despalde y otro informe al finalizar las actividades de **CUSTF**. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica, videos, gráficas, tablas, bitácoras, coordenadas para respaldar la información y de más información que se considere pertinente.

DRB / ALDS / RIRM / CMJ / VMOS

