

SEMARNAT

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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Anexo 1 de 2

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y REFORESTACIÓN DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "GASODUCTO SAMALAYUCA-SASÁBE, PARA EL TRAMO C-2", CON UNA SUPERFICIE DE 220.3083 HECTÁREAS UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE JUÁREZ, ASCENSIÓN, NUEVO CASAS GRANDES, CASAS GRANDES Y JANOS EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA.

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto "Gasoducto Samalayuca-Sásabe para el Tramo C-2" comprende una longitud de 181.745 km, de los cuales 86.78 Km se solicitan para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales forestal, localizado en los municipios de Juárez, Ascensión, Nuevo Casas Grandes, Casas Grandes y Janos en el estado de Chihuahua.

El proyecto se encuentra dentro de los siguientes ecosistemas con vegetación de: matorral desértico micrófilo, vegetación de desiertos arenosos, mezquital xerófilo, vegetación halófila xerófila, pastizal halófilo, pastizal natural, pastizal inducido y agrícola-pecuario-forestal.

Como se ha venido observando a través de los años varias especies están en algún estatus de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por diferentes motivos tales como, tráfico ilegal de especies, aprovechamiento desmedido, falta de conciencia, entre otros; el presente programa de rescate de flora nace como una medida de mitigación para conservar y proteger a las especies en estatus y de difícil regeneración.

En el presente documento se presentan las metas, objetivos, el mantenimiento, la metodología de rescate a seguir y las evaluaciones de sobrevivencia de seguimiento del establecimiento de las especies rescatadas y reforestadas con el fin de asegurar el 80% de sobrevivencia.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Con el rescate de la flora de interés y la reforestación, se pretenden aminorar los impactos negativos generados al momento del desarrollo de algunas actividades en la construcción del proyecto "Gasoducto Samalayuca – Sásabe, para el tramo C-2", como lo es el desmonte y despalme.

Las actividades de rescate y reubicación de flora o vegetación forestal del presente programa se realizarán de manera previa a la preparación del sitio y construcción.

Con la implementación del programa se busca preservar y conservar la variedad vegetal (biodiversidad) del área de estudio de CUSTF y que se relaciona con el sistema ambiental regional. Para el caso de la vegetación forestal relevante que no sea susceptible de rescate se considerará establecer mecanismos de reproducción y su trasplante o rescate de germoplasma. Se indican técnicas e insumos requeridos para garantizar el éxito de la supervivencia de los individuos que serán objeto de rescate o reproducción.

II. OBJETIVOS

a. General

El programa establece 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 cambio de uso de suelo en terrenos forestales en el Gasoducto Samalayuca-Sasabe para el tramo C-2, con la finalidad de disminuir la afectación a la flora silvestre presentes en el área del proyecto, a través del rescate, reubicación y reforestación, planteando las estrategias para favorecer la reubicación y reforestación de especies sensibles, de importancia ecológica, endémicas, que son de difícil regeneración o que contribuyen a la conservación de suelos e identificadas en las áreas de CUSTF o que se encuentren citadas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010.

b. Específicos

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

- Proteger y conservar las especies de flora que se localizan dentro de la zona de ejecución del Proyecto.
- Establecer las acciones que se deberán llevar a cabo para el rescate y trasplante 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 norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como serían aquellas especies de difícil regeneración y/o lento crecimiento.
- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 80% del total de los individuos, con base en los datos obtenidos en los puntos anteriores, considerando un período de seguimiento de por lo menos cinco años.
- Incrementar la densidad poblacional de las especies que se localizan en la zona del Proyecto, mediante la aplicación de medidas paralelas, tales como reforestación, reubicación, 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.
- Proteger las distintas áreas de uso temporal de la ejecución del proyecto, con vegetación para disminuir, los grados de erosión.
- Extraer las especies de lento crecimiento, cuyo hábitat o distribución sea restringido, para su reubicación.
- Desarrollar 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.
- Verificar que los sitios de reubicación reúnan condiciones ambientales equivalentes a las áreas donde fueron rescatados y realizar la reubicación.
- Delimitar los sitios de reubicación de flora silvestre, promoviendo su protección y vigilancia.
- Concientizar y sensibilizar a los trabajadores acerca de la importancia de las especies de flora silvestre presentes en el área del proyecto.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

- Obtener una sobrevivencia del 80% de la planta rescatada y reubicada, para la cual se ejecutarán actividades de protección y mantenimiento una vez que sea reubicada en el terreno determinado.

III. METAS

Se realizará el rescate y reubicación en la superficie de ejecución del proyecto, principalmente en aquellas áreas que exista remoción de vegetación y en las especies de interés presentes en las 220.3083 hectáreas, que corresponden al área solicitada para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en una superficie de reubicación de 131.18 ha.

Se rescatará y reubicarán 24,728 ejemplares correspondiente a 6 especies de cactáceas: *Opuntia phaeacantha* (Nopal pardo), *Cylindropuntia leptocaulis* (Tasajillo), *Cylindropuntia spinosior* (Tasajillo de Arizona), *Opuntia macrocentra* (Nopal violáceo), *Coryphantha macromeris* (Biznaga), y de las rosetas se rescatará la especie de *Yucca elata* (Yuca), y las arbustivas, las especies de *Flourensia cernua* (Hojasén), y *Atriplex canescens*, (Cenizo).

Para la actividad de reforestación se deberán producir y establecer 264,370 individuos a razón de 1200 individuos por hectárea, de las especies: *Yucca elata*, *Fouquieria splendens*, *Acacia constricta*, *Prosopis glandulosa*, *Larrea tridentata*, *Eragrostis mexicana*, *Bouteloua aristidoides* y *Setaria macrostachya*, para ser ubicadas en una superficie de 220.30 ha.

Estimación de las especies de flora consideradas para rescate, se muestran en la siguiente tabla.

Nombre común	Nombre Científico	No. Individuos/CUSTF	% a rescatar	Tamaño
Nopal pardo	<i>Opuntia phaeacantha</i>	1438	100%	NA
Tasajillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	665	100%	NA
Tasajillo de Arizona	<i>Cylindropuntia spinosior</i>	714	100%	NA

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Nombre común	Nombre Científico	No. Individuos/CUSTF	% a rescatar	Tamaño
Nopal violáceo	<i>Opuntia macrocentra</i>	0	Rescatar*	NA
Biñaga	<i>Coryphantha macromeris</i>	0	Rescatar*	NA
Yuca	<i>Yucca elata</i>	12337	90%	<1m
Hojasén	<i>Flourensia cernua</i>	1542	90%	<1m
Cenizo	<i>Atriplex canescens</i>	9032	90%	<1m

NA= No aplica, se rescatará el 100% de las especies de cactáceas

*Rescatar todos los organismos que se pudieran llegar a encontrar.

Especie de flora susceptible a reforestar

No.-	Nombre común	Nombre Científico	No. Individuos a Reforestar
1	Yuca	<i>Yucca elata.</i>	39,655
2	Ocotillo	<i>Fouquieria splendens</i>	39,655
3	Huizache	<i>Acacia constricta</i>	39,655
4	Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	79,311
5	Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i>	26,437
6	Eragrostis	<i>Eragrostis mexicana</i>	13,218
7	Navajita aguja	<i>Bouteloua aristidoides</i>	13,218
8	Pajita tempranera	<i>Setaria macrostachya</i>	13,218
Total a reforestar			264,370

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

IV. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE ESPECIES

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

Integración de la brigada de rescate

El programa lo ejecutará personal especializado y con experiencia comprobable en el manejo de flora apoyado de técnicos y con el equipo de protección personal y equipos necesarios para que el manejo de las plantas.

Metodología de rescate

Una vez colocadas las estacas que delimitan el área de afectación autorizada, la brigada comenzará un proceso de búsqueda minuciosa de ejemplares de las especies de interés. Si bien, en principio el enfoque estará en las especies antes señaladas, la selección de ejemplares podría llegar a incluir otras especies que reúnan cualquiera de los atributos establecidos, lo que implica que podrían ser más ejemplares rescatados y reubicados.

Identificación del individuo: Una vez identificado el ejemplar que será rescatado y previo a su extracción se tomarán datos generales que serán capturados en la bitácora de campo del personal capacitado, entre estos datos se encuentran: fecha de rescate, coordenadas del sitio de rescate, medidas generales de la planta (alto y ancho), en caso de cactáceas marcación de la orientación hacia el sur y colocación de la etiqueta de identificación (nombre común, nombre científico y fecha y lugar de rescate).

Extracción de la planta: Para la extracción se usará un zapapico o una barreta, con la cual se aflojará el terreno donde se ubica cada ejemplar. La excavación se hará a una distancia aproximada de entre 30 y 40 cm. con respecto al centro de la planta, entonces se podrá jalar la planta suavemente con la mano para no romper las raíces. Se deberá sacar a la planta con parte del sustrato (cepellón), usando una pala recta, con la que se aflojará el terreno y

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

posteriormente se introducirá, tratando de extraer la mayor parte de suelo junto con las raíces de la planta. En este proceso se deberá tener cuidado de no maltratar las raíces de la planta en demasía. La extracción de la planta deberá realizarse conservando la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical con lo que se evita lesionarlas, además de que se mantienen los hongos y las bacterias benéficos que contribuyen a la fertilidad del nuevo suelo.

Para las especies de cactáceas, en el momento de la extracción se colocará una marca de pintura en una de las espinas o una señal que indique la orientación al Sur, a fin de conocer la orientación original de la cactácea. Esto es muy importante ya que, por su posición, los diferentes lados de las plantas se exponen de manera distinta a los rayos del sol; si esta posición no se mantiene, se pueden exhibir al sol directo sitios que estaban acostumbrados a recibir poca luz, lo que puede llegar a causar quemaduras solares e incluso la muerte de la planta, ya sea directamente o como consecuencia de infecciones por ataques de hongos o bacterias en las zonas quemadas.

Preparado del cepellón (cuerpo de las raíces): una vez extraída la planta se deberá limpiar el cepellón eliminando las raíces viejas y la tierra gastada. Se deberá proteger las raíces sanas (color claro, fuerte y flexible). Si las raíces están sanas y la tierra no muy gastada, se conserva el cepellón; en caso contrario se raspará el cepellón para que la tierra se desprenda. Se aconseja dejar que las raíces sequen un poco.

Una vez extraída la planta será colocada en una maceta, bolsa de papel estraza, papel periódico o sacos de yute. Para su traslado al punto final de ubicación estas serán envueltas cuidadosamente con algunos de los materiales mencionados anteriormente. Se llevará un registro del sitio de donde fue extraída cada una de las plantas.

El personal capacitado y entrenado detectará y ubicará las especies raras, amenazadas y/o sujetas a protección especial, en peligro de extinción, y/o probablemente extintas en el medio silvestre, con la finalidad de evitar su destrucción y que puedan ser reubicadas. En forma inmediata informará de los hallazgos para que por lo menos dos o tres días antes de iniciar las actividades del desmonte se reubiquen los ejemplares.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

El personal supervisor, brindará los recursos materiales y humanos que se requieran para el rescate y de ser necesario apoyará la reubicación de los ejemplares a zonas predeterminadas. Los directivos de la empresa aprobarán todas las actividades que sean necesarias para el rescate de flora silvestre, a efecto de detener cualquier actividad, si existe una afectación tanto para el proyecto como para la flora silvestre. El encargado del proyecto deberá verificar el cumplimiento de las actividades mencionadas

Transporte

Se colocarán varias plantas dentro de una caja o un contenedor, evitando dañar el sistema radicular de las plantas; se rociará agua sobre el cuerpo de la planta y las raíces hasta el sitio de acopio.

Capacitación

Se instruirá de manera precisa al personal que participe en las brigadas de rescate de especies vegetales sobre las actividades que se realizarán. En esta capacitación se proporcionarán conceptos relacionados con las técnicas que se empleen para el rescate de individuos y su reubicación, así como el seguimiento que se dará.

Tratamiento de plantas reubicadas

Preparación del suelo

Una vez identificado el lugar de donde se reubicarán las plantas, las características del sitio no deberán variar de manera significativa a las del área donde fueron obtenidas las plantas. Se buscarán zonas cercanas, se preparará el suelo donde se va a plantar el individuo. Se abrirá un hoyo de dimensiones adecuadas para el cuerpo y cepellón con ayuda de una pala. En sitios con suelos muy compactados se tendrá que auxiliar con pico o barreta.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N°-ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Es importante cuidar que la planta se introduzca en el hoyo de manera adecuada sin que la raíz sufra estrechez que pueda deformarla. El hoyo en que se vaya a introducir la planta deberá contar con el tamaño adecuado para permitir a las raíces conservar una posición lo más natural posible. Previo a su colocación, las raíces de los individuos serán rociados con una solución de fungicida y enraizador.

El cuerpo de la planta deberá quedar por lo menos al ras del suelo o preferentemente un poco por debajo, para prevenir un asentamiento del suelo. La tierra que cubre el sistema radicular se presionará con la mano, mientras que el relleno total del hoyo es compactado con el pie de manera cuidadosa.

Es muy común pensar que el rescate termina en el momento del trasplante. No obstante, se le deben de seguir proporcionando cuidados a la planta hasta que ésta se encuentre bien establecida. En el sitio de trasplante, las plantas deberán ser bien atendidas por lo que se mantendrá un programa de monitoreo y supervisión.

Para el caso de aquellas plantas que presenten una estructura de bulbo, este deberá ser cubierto en su totalidad con tierra, dejando solamente una parte de esta (base de las hojas) descubierta.

Para las cactáceas es muy importante mantener la orientación original de la cactácea, con base en la espina marcada o señal que indique su orientación al Sur, a fin de evitar quemaduras solares que puedan menguar su capacidad de supervivencia. Una vez plantada, es conveniente compactar bien el suelo alrededor de la misma y colocar una o varias piedras, a fin de evitar que sea dañada por roedores, los que aprovechan lo blando del suelo para desenterrar las plantas, voltearlas y comerlas desde la base, burlando así la protección que, de manera natural, les proporcionan las espinas.

Traslado de plántulas al lugar de la reforestación

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Este es un aspecto que debe ser muy cuidado para evitar el maltrato de las plantas con las que se va a reforestar. Se ha comprobado que un traslado inadecuado puede mermar fuertemente la sobrevivencia de las plantas en la reforestación.

Cuando las plantas que se van a acarrear tienen un recipiente plástico existen varias opciones, dependiendo del transporte. Si se hace con camión, se deben cuidar los siguientes aspectos:

a) Traslado de plántulas con envase de plástico

- Al acomodar las plantas en el camión cuidar que los envases sean de las mismas dimensiones, con la finalidad de conseguir un arreglo homogéneo, que permita estibar varias capas.
- Procurar que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan, por ello es necesario ajustar la carga a las dimensiones de la caja del camión, sin apretar los envases.
- No es recomendable estibar más de dos niveles o capas, sobre todo si el tiempo de traslado es largo y las plantas presentan un buen desarrollo de tallo y hojas.
- Para estibar se van traspaleando los envases de manera que las bolsas de arriba no aplasten a la planta de abajo. Cuidando además que el tallo y hojas de las que quedan abajo no sufran dobleces o quebraduras.

b) Traslado de plantas a raíz desnuda.

Requiere de menor esfuerzo, ya que la planta se traslada sin cepellón. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado, ya que las plantas que se acarrean de esta forma son más susceptibles de sufrir daños en la raíz (deseccación, rompimiento): Para evitar la desecación es conveniente exponerla el menor tiempo posible a los efectos del aire y el sol. Una práctica recomendable es mantener en un medio húmedo las plantas hasta su trasplante, esto se logra de varias maneras:

- Llevando las plantas en un recipiente que contenga un sustrato húmedo en el que se introduzcan las raíces de las plantas.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - | www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

- Aplicándoles un gel en la raíz al sacar las plantas de las camas de crecimiento, este procedimiento es efectivo pero excesivamente caro.

Trasplante

a) Época de trasplante

El conocimiento de la época adecuada de trasplante es un aspecto de mucha importancia para el establecimiento exitoso de las plantas.

El trasplante debe coincidir con el momento en que la humedad del sitio es ideal. Para el caso de las zonas que presentan una marcada estación lluviosa, el trasplante se debe realizar una vez que el suelo se encuentra bien humedecido y la estación de lluvias se ha establecido, es decir una o dos semanas después de iniciarse la época de lluvias. Se reconoce que éste es el más adecuado, porque la planta cuenta con mayor tiempo para establecerse, antes de que el medio ambiente la someta a condiciones estresantes, como pueden ser temperaturas extremas y sequía.

Como principal medida a implementar se realizará la ejecución de un programa de producción de planta de las especies reubicadas, empleando semilla y material vegetativo de la misma zona para realizar la producción de planta en vivero, para que una vez que reúna las características necesarias serán establecidas en las áreas de reubicación y zonas aledañas al proyecto dentro el mismo predio. (Para el caso de esta medida se establecerán las especies que se producirán y las cantidades, esta decisión se aplicarla solamente si el porcentaje de sobrevivencia en las especies rescatadas y reubicadas no fuera el esperado). En caso de que la sobrevivencia de las plantas rescatadas y reubicadas sea el esperado esta actividad no se realizará, por lo cual no se establecen la cantidad de plantas a producir o la cantidad de material vegetativo a utilizar.

La reubicación en campo se realizará en temporada de lluvias para asegurar una mayor sobrevivencia y mientras tanto la planta rescatada se mantendrá en el vivero temporal.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Si la especie es reubicada en tiempo de sequía recibirá riegos de auxilio para evitar que muera y asegurar un mayor porcentaje de sobrevivencia de la especie rescatada.

b) Cómo hacer el trasplante

Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente:

- Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o, cuando sea el caso, sostener en una posición recta el cepellón.
- Con la otra mano se va rellenando con tierra uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra de relleno llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.
- Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo, en donde se encuentra el cepellón, no es necesario realizar esta operación, al menos que al sacarlo del envase se haya removido, en este caso se debe compactar con la mano.

c) Cuidados posteriores al trasplante

Es muy común pensar que la reubicación termina al momento del trasplante. No obstante, se le deben seguir proporcionando cuidados a la plantación, hasta que ésta se encuentre bien establecida y muestre un crecimiento dentro de lo esperado.

V. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Dentro del predio en el área del proyecto, se establecerá un vivero temporal, en el cual se colocarán las plantas rescatadas, este vivero se instalará dentro del predio, pero en las áreas donde no se realizarán los trabajos del CUSTF.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Las especies objeto del rescate serán colocadas dentro de bolsas de polietileno negro, con medidas variadas de acuerdo al tamaño de la planta, éstas se acomodarán por especies en camas o platabandas para facilitar su riego y cuidado.

- Para la construcción del vivero temporal utilizarán los siguientes materiales:
 - 150 pies de madera.
 - 3 malla sombra.
 - 10,000 bolsas de polietileno negro.
 - 5 regaderas de mano.
 - 5 tambos de 200 litro.

Ubicación de los viveros

Para la ubicación del vivero, se plantean áreas dentro del sitio del proyecto en el Tramo C-2, donde no se llevarán a cabo actividades de cambio de uso de suelo de terreno forestal, por lo anterior, se proponen las siguientes ubicaciones para su instalación coordinadas UTM WGS 84:

Coordenadas de ubicación de los viveros temporales

Zona	X	Y
12R	785807.480	3403752.520
13R	355384.600	3480798.330
13R	262103.020	3420806.900

VI. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

Para la reubicación de las especies rescatadas

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Para la reubicación de las especies rescatadas, se seleccionaron áreas dentro del derecho de vía específicamente en las áreas de uso temporal, que se afectarán con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y que se está presentando en el Estudio Técnico Justificativo.

Anexamos al presente programa las coordenadas (UTM WGS84), de ubicación de las áreas donde se realizará la reubicación de las distintas especies rescatadas mediante la ejecución del presente programa, con una superficie de 131.18 has distribuidas en las áreas de uso temporal.

Coordenadas de reubicación de las especies UTM WGS 84 Zona 13.

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	11	355,828.23	3,481,190.50
2	1	355,845.80	3,481,190.25
3	10	355,638.12	3,481,002.43
4	9	355,342.04	3,480,734.66
5	8	355,045.95	3,480,466.89
6	7	354,893.52	3,480,329.03
7	12	354,894.28	3,480,345.86
8	13	355,037.92	3,480,475.76
9	14	355,334.01	3,480,743.54

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	9	354,894.28	3,480,345.86
2	1	354,893.52	3,480,329.03
3	8	354,749.86	3,480,199.11
4	7	354,453.78	3,479,931.33
5	6	354,373.03	3,479,858.30
6	10	354,373.78	3,479,875.11
7	11	354,445.75	3,479,940.21
8	12	354,741.84	3,480,207.98
9	9	354,894.28	3,480,345.86

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	9	354,894.28	3,480,345.86
2	1	354,893.52	3,480,329.03
3	8	354,749.86	3,480,199.11
4	7	354,453.78	3,479,931.33

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	354,892.89	3,480,314.97
2	13	354,892.70	3,480,310.78
3	14	354,758.57	3,480,189.48
4	15	354,462.49	3,479,921.70

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional.

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

5	6	354,373.03	3,479,858.30
6	10	354,373.78	3,479,875.11
7	11	354,445.75	3,479,940.21
8	12	354,741.84	3,480,207.98
9	9	354,894.28	3,480,345.86

5	16	354,372.21	3,479,840.05
6	5	354,372.40	3,479,844.24
7	4	354,460.49	3,479,923.91
8	3	354,756.57	3,480,191.69
9	2	354,892.89	3,480,314.97

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	9	354,373.78	3,479,875.11
2	1	354,373.03	3,479,858.30
3	8	354,157.69	3,479,663.55
4	7	353,861.61	3,479,395.76
5	6	353,801.46	3,479,341.36
6	10	353,802.20	3,479,358.17
7	11	353,853.58	3,479,404.64
8	12	354,149.67	3,479,672.42
9	9	354,373.78	3,479,875.11

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	354,372.40	3,479,844.24
2	13	354,372.21	3,479,840.05
3	14	354,166.40	3,479,653.92
4	15	353,870.32	3,479,386.13
5	16	353,800.65	3,479,323.13
6	5	353,800.83	3,479,327.32
7	4	353,868.32	3,479,388.35
8	3	354,164.40	3,479,656.13
9	2	354,372.40	3,479,844.24

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	9	353,802.20	3,479,358.17
2	1	353,801.46	3,479,341.36
3	8	353,565.52	3,479,127.98
4	7	353,269.44	3,478,860.19
5	6	353,243.25	3,478,836.51
6	10	353,244.00	3,478,853.32
7	11	353,261.41	3,478,869.07
8	12	353,557.49	3,479,136.85

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	353,800.83	3,479,327.32
2	13	353,800.65	3,479,323.13
3	14	353,574.23	3,479,118.35
4	15	353,278.15	3,478,850.56
5	16	353,242.45	3,478,818.27
6	5	353,242.63	3,478,822.46
7	4	353,276.14	3,478,852.77
8	3	353,276.14	3,479,120.56

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

9	9	353,802.20	3,479,358.17
---	---	------------	--------------

9	2	353,800.83	3,479,327.32
---	---	------------	--------------

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	7	353,244.00	3,478,853.32
2	1	353,243.25	3,478,836.51
3	6	352,973.35	3,478,592.40
4	5	352,608.91	3,478,262.79
5	8	352,609.05	3,478,279.05
6	9	352,965.32	3,478,601.28
7	7	353,244.00	3,478,853.32

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	353,242.63	3,478,822.46
2	10	353,242.45	3,478,818.27
3	11	352,982.06	3,478,582.77
4	12	352,608.77	3,478,245.15
5	4	352,608.80	3,478,249.20
6	3	352,980.06	3,478,584.98
7	2	353,242.63	3,478,822.46

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	7	352,609.05	3,478,279.05
2	1	352,608.91	3,478,262.79
3	6	352,543.34	3,478,203.48
4	5	352,101.25	3,477,810.54
5	8	352,102.19	3,477,827.39
6	9	352,535.35	3,478,212.39
7	7	352,609.05	3,478,279.05

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	352,608.80	3,478,249.20
2	10	352,608.77	3,478,245.15
3	11	352,552.03	3,478,193.83
4	12	352,100.22	3,477,792.26
5	4	352,100.46	3,477,796.46
6	3	352,550.01	3,478,196.03
7	2	352,608.80	3,478,249.20

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	5	352,102.19	3,477,827.39
2	1	352,101.25	3,477,810.54
3	4	351,504.89	3,477,280.48

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	352,100.46	3,477,796.46
2	7	352,100.22	3,477,792.26
3	8	351,503.97	3,477,262.29

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

4	6	351,505.73	3,477,297.24
5	5	352,102.19	3,477,827.39

4	3	351,504.18	3,477,266.47
5	2	352,100.46	3,477,796.46

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	350,940.71	3,477,053.83
2	16	350,940.56	3,477,050.82
3	17	350,847.33	3,477,068.24
4	18	350,702.38	3,477,047.20
5	19	350,570.75	3,476,970.56
6	20	349,556.68	3,476,076.77
7	6	349,552.16	3,476,076.77
8	5	350,568.99	3,476,973.00
9	4	350,701.38	3,477,050.07
10	3	350,847.39	3,477,071.27
11	2	350,940.71	3,477,053.83

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	11	350,941.83	3,477,075.96
2	1	350,941.22	3,477,063.90
3	10	350,847.60	3,477,081.40
4	9	350,698.02	3,477,059.69
5	8	350,563.12	3,476,981.15
6	7	349,537.04	3,476,076.77
7	12	349,518.94	3,476,076.77
8	13	350,556.08	3,476,990.90
9	14	350,694.01	3,477,071.20
10	15	350,847.84	3,477,093.53
11	11	350,941.83	3,477,075.96

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	13	349,518.94	3,476,076.77
2	1	349,537.04	3,476,076.77
3	12	349,303.58	3,475,870.99
4	11	348,898.51	3,475,579.92
5	10	348,493.23	3,475,288.69
6	9	348,087.96	3,474,997.47
7	8	347,722.85	3,474,735.10
8	14	347,720.06	3,474,747.84

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	349,552.16	3,476,076.77
2	19	349,556.68	3,476,076.77
3	20	349,311.68	3,475,860.83
4	21	348,906.08	3,475,569.37
5	22	348,500.81	3,475,278.15
6	23	348,095.53	3,474,986.92
7	24	347,725.87	3,474,721.29
8	7	347,725.18	3,474,724.46

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

9	15	348,080.97	3,475,007.19
10	16	348,486.25	3,475,298.41
11	17	348,891.52	3,475,589.64
12	18	349,296.11	3,475,880.37
13	13	349,518.94	3,476,076.77

9	6	348,093.79	3,474,989.35
10	5	348,499.07	3,475,280.57
11	4	348,904.34	3,475,571.80
12	3	349,309.82	3,475,863.16
13	2	349,552.16	3,476,076.77

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	18	347,720.06	3,474,747.84
2	1	347,722.85	3,474,735.10
3	13	347,682.68	3,474,706.24
4	12	347,277.40	3,474,415.00
5	11	346,872.12	3,474,123.77
6	10	346,661.21	3,473,972.20
7	19	346,657.43	3,473,977.46
8	20	346,630.68	3,473,958.24
9	14	346,634.46	3,473,952.98
10	16	346,496.79	3,473,854.05
11	21	346,477.76	3,473,855.11
12	22	346,865.14	3,474,133.49
13	23	347,270.42	3,474,424.72
14	24	347,675.69	3,474,715.96
15	25	347,720.06	3,474,747.84

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	347,725.18	3,474,724.46
2	25	347,725.87	3,474,721.29
3	26	347,690.26	3,474,695.69
4	27	347,284.98	3,474,404.46
5	28	346,879.70	3,474,113.22
6	29	346,685.36	3,473,973.57
7	30	346,687.69	3,473,970.32
8	31	346,675.17	3,473,961.33
9	32	346,677.34	3,473,958.30
10	33	346,673.34	3,473,959.96
11	34	346,671.41	3,473,960.47
12	35	346,670.24	3,473,959.63
13	36	346,668.49	3,473,962.06
14	37	346,678.43	3,473,969.20
15	38	346,681.50	3,473,969.65
16	6	346,677.77	3,473,971.79
17	5	346,877.96	3,474,115.65
18	4	347,283.24	3,474,406.88
19	3	347,688.51	3,474,698.12

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	39	346,672.72	3,473,951.58

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESAGENCIA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

2	40	346678.14	3473949.33
3	41	346647.01	3473926.91
4	42	346637.98	3473939.52
5	43	346517.44	3473852.9
6	16	346512.7	3473853.16
7	15	346640.29	3473944.86
8	44	346648.15	3473933.92
9	39	346672.72	3473951.58

20	2	347,725.18	3,474,724.46
----	---	------------	--------------

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	346,512.70	3,473,853.16
2	26	346,517.44	3,473,852.90
3	27	346,298.51	3,473,695.57
4	28	346,228.86	3,473,641.62
5	29	346,080.85	3,473,516.65
6	30	345,696.56	3,473,198.41
7	31	345,513.88	3,473,047.13
8	7	345,509.91	3,473,047.72
9	6	345,694.66	3,473,200.71
10	5	346,078.94	3,473,518.94
11	4	346,226.98	3,473,643.94
12	3	346,296.72	3,473,697.96
13	2	346,512.70	3,473,853.16

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	17	346,477.76	3,473,855.11
2	1	346,496.79	3,473,854.05
3	12	346,290.74	3,473,705.98
4	11	346,220.69	3,473,651.72
5	10	346,072.52	3,473,526.62
6	9	345,688.28	3,473,208.42
7	8	345,496.61	3,473,049.69
8	18	345,480.69	3,473,052.04
9	19	345,680.64	3,473,217.63
10	20	346,064.85	3,473,535.80
11	21	346,213.16	3,473,661.02
12	22	346,283.58	3,473,715.57
13	17	346,477.76	3,473,855.11

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	23	344,143.11	3,471,944.34
2	13	344,139.48	3,471,927.59
3	16	343,999.95	3,471,855.64
4	24	343,985.07	3,471,861.43
5	25	344,138.57	3,471,940.59
6	23	344,143.11	3,471,944.34

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	23	344,143.11	3,471,944.34
2	13	344,139.48	3,471,927.59
3	16	343,999.95	3,471,855.64
4	24	343,985.07	3,471,861.43
5	25	344,138.57	3,471,940.59
6	23	344,143.11	3,471,944.34

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590. Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

1	13	345,328.76	3,472,926.23
2	1	345,342.41	3,472,921.99
3	12	345,304.01	3,472,890.20
4	11	344,919.67	3,472,571.91
5	10	344,535.46	3,472,253.73
6	9	344,145.21	3,471,930.54
7	8	344,139.48	3,471,927.59
8	14	344,143.11	3,471,944.34
9	15	344,527.83	3,472,262.95
10	16	344,912.04	3,472,581.13
11	17	345,296.38	3,472,899.41
12	13	345,328.76	3,472,926.23

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	6	342,390.90	3,471,039.38
2	1	342,387.29	3,471,024.05
3	5	342,306.55	3,470,982.42
4	4	342,305.62	3,470,981.50
5	7	342,295.62	3,470,988.44
6	8	342,299.45	3,470,992.22
7	6	342,390.90	3,471,039.38

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	21	342,295.62	3,470,988.44
2	1	342,305.62	3,470,981.50

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	14	344,136.74	3,471,914.92
2	32	344,135.92	3,471,911.14
3	33	344,016.10	3,471,849.36
4	15	344,012.39	3,471,850.80
5	14	344,136.74	3,471,914.92

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	345,353.81	3,472,918.45
2	18	345,357.21	3,472,917.39
3	19	345,312.30	3,472,880.19
4	20	344,927.95	3,472,561.91
5	21	344,543.75	3,472,243.73
6	22	344,152.41	3,471,919.64
7	23	344,135.92	3,471,911.14
8	7	344,136.74	3,471,914.92
9	6	344,150.76	3,471,922.15
10	5	344,541.84	3,472,246.03
11	4	344,926.05	3,472,564.21
12	3	345,310.39	3,472,882.49
13	2	345,353.81	3,472,918.45

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	342,384.28	3,471,011.25

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

3	20	341,929.62	3,470,610.84
4	19	341,579.77	3,470,265.94
5	18	341,239.27	3,469,930.26
6	17	340,867.64	3,469,563.89
8	15	340,175.19	3,468,881.24
9	14	339,815.08	3,468,526.21
10	13	339,264.86	3,467,983.76
11	12	339,258.53	3,467,978.71
12	22	339,237.78	3,467,977.44
13	23	339,256.90	3,467,992.72
14	24	339,806.67	3,468,534.74
15	25	340,166.79	3,468,889.77
16	26	340,495.95	3,469,214.27
17	27	340,859.23	3,469,572.42
18	28	341,230.86	3,469,938.79
19	29	341,571.36	3,470,274.46
20	30	341,921.22	3,470,619.36
21	21	342,295.62	3,470,988.44

2	9	342,383.38	3,471,007.42
3	10	342,317.33	3,470,973.36
4	3	342,314.55	3,470,975.29
5	2	342,384.28	3,471,011.25

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	342,314.55	3,470,975.29
2	31	342,317.33	3,470,973.36
3	32	342,314.26	3,470,971.78
4	33	341,938.74	3,470,601.59
5	34	341,588.88	3,470,256.69
6	35	341,248.38	3,469,921.15
7	36	340,876.75	3,469,554.65
8	37	340,513.47	3,469,196.50
9	38	340,184.31	3,468,872.00
10	39	339,824.19	3,468,516.97
11	40	339,279.53	3,467,979.99
13	10	339,822.10	3,468,519.09
14	9	340,182.21	3,468,874.12
15	8	340,511.37	3,469,198.63
16	7	340,874.66	3,469,556.77
17	6	341,246.29	3,469,923.14
18	5	341,586.79	3,470,258.82
19	4	341,936.65	3,470,603.72
20	3	342,312.49	3,470,974.23
21	2	342,314.55	3,470,975.29

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	65	316,780.11	3,450,571.45
2	1	316,779.83	3,450,556.09
3	64	316,611.41	3,450,425.73
4	63	316,216.58	3,450,120.14
5	62	315,821.74	3,449,814.54
6	61	315,426.91	3,449,508.94

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

8	59	314,637.24	3,448,897.73
9	58	314,242.41	3,448,592.12
10	57	313,847.57	3,448,286.510
11	56	313,452.73	3,447,980.89
12	55	313,057.90	3,447,675.27
13	54	312,663.06	3,447,369.65
14	53	312,268.22	3,447,064.02
15	52	311,873.38	3,446,758.39
16	51	311,478.54	3,446,452.76
17	50	311,083.70	3,446,147.12
18	49	310,688.85	3,445,841.48
19	48	310,294.01	3,445,535.83
20	47	309,899.17	3,445,230.19
21	46	309,504.32	3,444,924.53
22	45	309,109.48	3,444,618.88
23	44	308,714.63	3,444,313.22
24	43	308,319.78	3,444,007.56
25	42	307,924.94	3,443,701.89
26	41	307,530.09	3,443,396.23
27	40	307,135.24	3,443,090.55
28	39	306,741.17	3,442,785.48
29	38	306,345.54	3,442,479.20
30	37	305,950.69	3,442,173.52
31	36	305,555.84	3,441,867.83
32	35	305,160.98	3,441,562.14
33	34	304,945.70	3,441,395.47

Núm Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	316,779.60	3,450,543.26
2	97	316,779.53	3,450,539.43
3	98	316,619.36	3,450,415.46
4	99	316,224.53	3,450,109.87
5	100	315,829.69	3,449,804.27
6	101	315,434.86	3,449,498.67
7	102	315,040.03	3,449,193.07
8	103	314,645.19	3,448,887.46
9	104	314,250.36	3,448,581.85
10	105	313,855.52	3,448,276.24
11	106	313,460.68	3,447,970.62
12	107	313,065.85	3,447,665.00
13	108	312,671.01	3,447,359.38
14	109	312,276.17	3,447,053.75
15	110	311,881.33	3,446,748.12
16	111	311,486.49	3,446,442.49
17	112	311,091.65	3,446,136.85
18	113	310,696.80	3,445,831.21
19	114	310,301.96	3,445,525.56
20	115	309,907.12	3,445,219.91
21	116	309,512.27	3,444,914.26
22	117	309,117.43	3,444,608.61
23	118	308,722.58	3,444,302.95
24	119	308,327.74	3,443,997.29

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Página 22 de 46



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

34	66	304,946.03	3,441,410.87
35	67	305,153.65	3,441,571.61
36	68	305,548.50	3,441,877.30
37	69	305,943.35	3,442,182.99
38	70	306,338.21	3,442,488.67
39	71	306,733.84	3,442,794.95
40	72	307,127.91	3,443,100.03
41	73	307,522.76	3,443,405.70
42	74	307,917.60	3,443,711.37
43	75	308,312.45	3,444,017.03
44	76	308,707.30	3,444,322.69
45	77	309,102.14	3,444,628.35
46	78	309,496.99	3,444,934.01
47	79	309,891.83	3,445,239.66
48	80	310,286.68	3,445,545.30
49	81	310,681.52	3,445,850.95
50	82	311,076.36	3,446,156.59
51	83	311,471.21	3,446,462.23
52	84	311,866.05	3,446,767.86
53	85	312,260.89	3,447,073.49
54	86	312,655.73	3,447,379.12
55	87	313,050.56	3,447,684.74
56	88	313,445.40	3,447,990.36
57	89	313,840.24	3,448,295.98
58	90	314,235.08	3,448,601.59
59	91	314,629.91	3,448,907.20

25	120	307,932.89	3,443,691.62
26	121	307,538.04	3,443,385.95
27	122	307,143.19	3,443,080.28
28	123	306,749.12	3,442,775.21
29	124	306,353.49	3,442,468.93
30	125	305,958.64	3,442,163.25
31	126	305,563.79	3,441,857.56
32	127	305,168.93	3,441,551.87
33	128	304,945.35	3,441,378.77
34	33	304,945.43	3,441,382.62
35	32	305,167.10	3,441,554.24
36	31	305,561.96	3,441,859.92
37	30	305,956.81	3,442,165.61
38	29	306,351.66	3,442,471.29
39	28	306,747.29	3,442,777.58
40	27	307,141.36	3,443,082.65
41	26	307,536.21	3,443,388.32
42	25	307,931.06	3,443,693.99
43	24	308,325.91	3,443,999.65
44	23	308,720.75	3,444,305.31
45	22	309,115.60	3,444,610.97
46	21	309,510.44	3,444,916.63
47	20	309,905.29	3,445,222.28
48	19	310,300.13	3,445,527.93
49	18	310,694.97	3,445,833.57
50	17	311,089.82	3,446,139.21

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

60	92	315,024.75	3,449,212.810
61	93	315,419.58	3,449,518.41
62	94	315,814.41	3,449,824.01
63	95	316,209.25	3,450,129.61
64	96	316,604.08	3,450,435.20
65	65	316,780.11	3,450,571.45

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	7	279,472.67	3,429,456.92
2	1	279,486.33	3,429,449.29
3	6	279,088.17	3,429,297.67
4	5	278,796.93	3,429,186.76
5	8	278,797.23	3,429,199.70
6	9	279,083.90	3,429,308.87

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	37	278,797.23	3,429,199.70
2	1	278,796.93	3,429,186.76
3	36	278,621.34	3,429,119.89
4	35	278,154.50	3,428,942.11
5	34	277,454.24	3,428,675.43
6	33	276,987.40	3,428,497.64
7	32	276,520.56	3,428,319.85
8	31	276,053.71	3,428,142.06
9	30	275,866.87	3,428,070.91

51	16	311,484.66	3,446,444.85
52	15	311,879.50	3,446,750.48
53	14	312,274.34	3,447,056.11
54	13	312,669.18	3,447,361.74
55	12	313,064.02	3,447,667.36
56	11	313,458.85	3,447,972.99
57	10	313,853.69	3,448,278.60
58	9	314,248.53	3,448,584.22
59	8	314,643.36	3,448,889.83
60	7	315,038.20	3,449,195.43
61	6	315,433.03	3,449,501.04
62	5	315,827.86	3,449,806.64
63	4	316,222.70	3,450,112.23
64	3	316,617.53	3,450,417.82
65	2	316,779.60	3,450,543.26

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	279,497.72	3,429,442.93
2	10	279,501.13	3,429,441.03
3	11	279,092.79	3,429,285.53
4	12	278,796.60	3,429,172.73
5	4	278,796.68	3,429,175.96
6	3	279,091.73	3,429,288.32
7	2	279,497.72	3,429,442.93

Núm.	Vértice	Coordenadas	
------	---------	-------------	--

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

10	29	275,572.44	3,428,020.90
11	28	275,419.34	3,427,994.89
12	27	275,267.22	3,427,992.41
13	26	275,142.30	3,427,994.29
14	25	275,047.25	3,427,989.94
15	24	274,885.12	3,427,949.49
16	23	274,801.09	3,427,939.14
17	22	274,550.08	3,427,922.31
18	21	274,104.80	3,427,801.71
19	20	273,641.01	3,427,676.11
20	38	273,638.79	3,427,687.92
21	39	274,101.67	3,427,813.28
22	40	274,548.09	3,427,934.18
23	41	274,799.95	3,427,951.07
24	42	274,882.92	3,427,961.30
25	43	275,045.51	3,428,001.86
26	44	275,142.11	3,428,006.28
27	45	275,267.21	3,428,004.40
28	46	275,418.23	3,428,006.86
29	47	275,570.43	3,428,032.71
30	48	275,863.70	3,428,082.52
31	49	276,049.44	3,428,153.26
32	50	276,516.29	3,428,331.05
33	51	276,983.14	3,428,508.84
34	52	277,449.98	3,428,686.63
35	53	278,150.24	3,428,953.31

Consecutivo		X	Y
1	55	273,638.79	3,427,687.92
2	1	273,641.01	3,427,676.11
3	30	273,628.41	3,427,672.70
4	29	273,144.70	3,427,541.69
5	28	272,675.79	3,427,414.70
6	27	272,184.60	3,427,281.66
7	26	271,707.51	3,427,152.45
8	25	271,257.56	3,427,030.59
9	24	271,010.41	3,426,963.65
10	23	270,890.24	3,426,931.10
11	22	270,770.06	3,426,898.56
12	21	269,436.24	3,426,537.30
13	20	269,154.46	3,426,374.86
14	19	268,729.36	3,426,129.82
15	18	268,541.03	3,426,048.47
16	17	268,514.45	3,426,036.99
17	56	268,512.40	3,426,049.16
18	57	268,536.28	3,426,059.47
19	58	268,723.97	3,426,140.55
20	59	269,148.47	3,426,385.25
21	60	269,431.61	3,426,548.46
22	61	270,766.93	3,426,910.12
23	62	270,887.10	3,426,942.67
24	63	271,007.28	3,426,975.22
25	64	271,254.43	3,427,042.16

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESAGENCIA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

36	54	278,617.07	3,429,131.09
37	37	278,797.23	3,429,199.70
Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	278,796.68	3,429,175.96
3	56	278,625.96	3,429,107.75
4	57	278,159.12	3,428,929.97
5	58	277,458.87	3,428,663.29
6	59	276,992.02	3,428,485.50
7	60	276,525.18	3,428,307.71
8	61	276,058.33	3,428,129.92
9	62	275,870.30	3,428,058.31
10	63	275,871.81	3,428,049.44
11	64	275,576.12	3,427,999.22
12	65	275,551.85	3,427,995.10
13	66	275,550.34	3,428,003.97
14	67	275,420.54	3,427,981.92
15	68	275,409.68	3,427,981.74
16	69	275,409.82	3,427,972.75
17	70	275,267.23	3,427,970.42
18	71	275,147.80	3,427,972.22
19	72	275,147.94	3,427,981.21
20	73	275,142.50	3,427,981.30
21	74	275,049.14	3,427,977.02
22	75	274,887.49	3,427,936.69
23	76	274,802.32	3,427,926.20
24	77	274,552.23	3,427,909.43

26	65	271,704.37	3,427,164.02
27	66	272,181.46	3,427,293.23
29	68	273,141.57	3,427,553.26
30	69	273,625.28	3,427,684.26
31	55	273,638.79	3,427,687.92

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	273,642.86	3,427,666.25
2	81	273,643.41	3,427,663.30
3	82	273,631.81	3,427,660.15
4	83	273,148.10	3,427,529.15
5	84	272,679.19	3,427,402.16
6	85	272,187.99	3,427,269.12
7	86	271,710.90	3,427,139.91
8	87	271,260.96	3,427,018.05
9	88	271,013.81	3,426,951.11
10	89	270,893.64	3,426,918.56
11	90	270,773.46	3,426,886.01
12	91	269,441.27	3,426,525.20
13	92	269,160.94	3,426,363.61
14	93	268,735.20	3,426,118.19
15	94	268,546.19	3,426,036.54
16	95	268,516.68	3,426,023.79
17	16	268,516.16	3,426,026.83
18	15	268,545.00	3,426,039.29
19	14	268,733.86	3,426,120.87

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

25	78	274,108.20	3,427,789.17
26	79	273,643.41	3,427,663.30
27	19	273,642.86	3,427,666.25
28	18	274,107.41	3,427,792.06
29	17	274,551.73	3,427,912.39
30	16	274,802.03	3,427,929.18
31	15	274,886.95	3,427,939.64
32	14	275,048.71	3,427,979.99
33	13	275,142.45	3,427,984.29
34	12	275,267.23	3,427,982.41
35	11	275,420.27	3,427,984.91
36	10	275,574.11	3,428,011.04
37	9	275,869.51	3,428,061.21
38	8	276,057.27	3,428,132.72
39	7	276,524.12	3,428,310.51
40	6	276,990.96	3,428,488.30
41	5	277,457.80	3,428,666.09
42	4	278,158.06	3,428,932.76
43	3	278,624.89	3,429,110.54
44	2	278,796.68	3,429,175.96

20	13	269,159.45	3,426,366.20
21	12	269,440.11	3,426,527.99
22	11	270,772.68	3,426,888.90
23	10	270,892.85	3,426,921.45
24	9	271,013.03	3,426,954.00
25	8	271,260.17	3,427,020.94
26	7	271,710.12	3,427,142.80
27	6	272,187.21	3,427,272.01
28	5	272,678.40	3,427,405.04
29	4	273,147.32	3,427,532.04
30	3	273,631.03	3,427,663.04
31	2	273,642.86	3,427,666.25

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	32	264,727.49	3,423,864.55
2	96	264,732.12	3,423,864.36
3	97	264,544.70	3,423,718.14
4	98	264,134.40	3,423,398.05

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	70	264,693.49	3,423,865.90
2	31	264,712.03	3,423,865.16
3	54	264,536.70	3,423,728.38
4	53	264,126.10	3,423,408.05
5	52	263,767.80	3,423,091.82
6	51	263,390.68	3,422,755.41
7	50	263,027.49	3,422,417.93
8	49	262,805.26	3,422,211.42
9	48	262,721.56	3,422,043.74
10	47	262,508.88	3,421,617.68
11	46	262,198.85	3,420,996.59
12	45	261,996.85	3,420,591.90

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 + www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

5	99	263,776.43	3,423,082.10
6	100	263,399.43	3,422,745.80
7	101	263,036.33	3,422,408.41
8	102	262,815.65	3,422,203.34
9	103	262,733.18	3,422,037.94
10	104	262,520.50	3,421,611.87
11	105	262,210.47	3,420,990.78
12	106	262,055.43	3,420,680.17
13	107	262,063.48	3,420,676.15
14	108	262,012.61	3,420,574.25
15	109	262,007.23	3,420,572.29
16	43	262,001.19	3,420,582.84
17	42	262,004.02	3,420,583.88
18	41	262,207.80	3,420,992.12
19	40	262,517.82	3,421,613.21
20	39	262,730.50	3,422,039.27
21	38	262,813.40	3,422,205.33
22	37	263,034.30	3,422,410.60
23	36	263,397.41	3,422,748.02
24	35	263,774.44	3,423,084.34
25	34	264,132.49	3,423,400.35
26	33	264,542.86	3,423,720.50
27	32	264,727.49	3,423,864.55

13	44	261,996.16	3,420,591.65
14	71	261,989.30	3,420,603.63
15	72	262,188.12	3,421,001.94
16	73	262,498.15	3,421,623.03
17	74	262,710.83	3,422,049.09
18	75	262,795.51	3,422,218.72
19	76	263,019.33	3,422,426.71
20	77	263,382.61	3,422,764.28
21	78	263,759.85	3,423,100.79
22	79	264,118.44	3,423,417.28
23	80	264,529.33	3,423,737.84
24	70	264,693.49	3,423,865.90

Num Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	262,001.19	3,420,582.84

Num. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	265,405.17	3,424,392.19
2	22	265,405.16	3,424,388.46
3	23	265,381.60	3,424,371.05
4	24	265,330.00	3,424,330.79
5	25	264,937.56	3,424,024.63
6	26	264,732.12	3,423,864.36
7	6	264,727.49	3,423,864.55
8	5	264,935.72	3,424,026.99
9	4	265,328.16	3,424,333.15
10	3	265,379.79	3,424,373.43
11	2	265,405.17	3,424,392.19

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESAGENCIA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

2	15	262,007.23	3,420,572.29
3	16	261,849.37	3,420,514.58
4	17	261,826.06	3,420,498.85
5	4	261,826.51	3,420,513.62
6	13	261,843.88	3,420,525.34
7	2	262,001.19	3,420,582.84

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	7	261,989.30	3,420,603.63
2	1	261,996.16	3,420,591.65
3	6	261,839.30	3,420,534.31
4	5	261,826.89	3,420,525.94
5	11	261,827.35	3,420,540.71
6	12	261,833.81	3,420,545.07
7	13	261,988.25	3,420,601.52
8	7	261,989.30	3,420,603.63

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	50	248,936.39	3,409,290.36
2	1	248,942.46	3,409,279.74
3	28	248,842.74	3,409,192.26
4	27	248,701.42	3,409,068.27
5	26	248,439.25	3,409,018.04
6	25	248,402.31	3,408,981.59
7	24	248,050.78	3,408,635.18
8	23	247,868.30	3,408,465.78
9	22	247,487.50	3,408,112.25
10	21	247,258.28	3,408,041.06
11	20	246,836.08	3,407,751.19
12	19	246,433.26	3,407,474.62
13	18	245,991.06	3,407,171.03
14	17	245,764.82	3,407,026.51
15	16	245,738.84	3,407,010.13
16	51	245,722.77	3,407,014.17
17	52	245,758.39	3,407,036.64
18	53	245,984.43	3,407,181.02

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	248,947.53	3,409,270.89
2	77	248,949.05	3,409,268.23
3	78	248,851.31	3,409,182.49
4	79	248,707.33	3,409,056.17
5	80	248,445.57	3,409,006.02
6	81	248,411.43	3,408,972.34
7	82	248,075.14	3,408,640.57
8	83	248,081.46	3,408,634.16
9	84	248,065.98	3,408,619.29
10	85	248,044.71	3,408,599.54
11	86	248,038.59	3,408,606.14
12	87	247,877.14	3,408,456.25
13	88	247,494.18	3,408,100.71
14	89	247,264.02	3,408,029.23

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el
acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALESAGENCIA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

19	54	246,426.47	3,407,484.51
20	55	246,829.20	3,407,761.01
21	56	247,252.99	3,408,051.97
22	57	247,481.34	3,408,122.89
23	58	247,860.14	3,408,474.56
24	59	248,042.49	3,408,643.85
25	60	248,393.88	3,408,990.12
26	61	248,433.42	3,409,029.13
27	62	248,695.96	3,409,079.44
28	63	248,834.83	3,409,201.27
29	50	248,936.39	3,409,290.36

15	90	246,843.43	3,407,740.47
16	91	246,440.61	3,407,463.91
17	92	246,005.21	3,407,164.98
18	93	246,010.30	3,407,157.56
19	94	246,003.20	3,407,152.69
20	95	245,967.86	3,407,130.11
21	96	245,963.02	3,407,137.69
22	97	245,771.78	3,407,015.54
23	98	245,756.26	3,407,005.75
24	15	245,752.25	3,407,006.76
25	14	245,770.18	3,407,018.07
26	13	245,996.58	3,407,162.69
27	12	246,438.92	3,407,466.38
28	11	246,841.74	3,407,742.94
29	10	247,262.70	3,408,031.95
30	9	247,492.64	3,408,103.37
31	8	247,875.10	3,408,458.45
32	7	248,057.69	3,408,627.96
33	6	248,409.33	3,408,974.47
34	5	248,444.12	3,409,008.79
35	4	248,705.97	3,409,058.96
36	3	248,849.34	3,409,184.74
37	2	248,947.53	3,409,270.89

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	64	245,039.24	3,406,583.04
2	29	245,031.88	3,406,564.22
3	35	244,992.43	3,406,539.34
4	34	244,662.20	3,406,331.05
5	65	244,653.45	3,406,328.76
6	66	244,634.46	3,406,316.77
7	67	244,628.59	3,406,326.07
8	68	244,591.39	3,406,302.61
9	42	244,598.71	3,406,291.00
10	49	244,307.94	3,406,107.59
11	48	243,810.95	3,405,794.12
12	47	243,533.02	3,405,618.81
13	69	243,505.99	3,405,615.93

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	30	245,025.74	3,406,548.52

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora:09/DSA0105/10/16

14	70	243,804.55	3,405,804.26
15	71	244,301.54	3,406,117.74
16	72	244,588.11	3,406,298.49
17	73	244,584.64	3,406,303.99
18	74	244,630.29	3,406,332.78
19	75	244,633.76	3,406,327.29
20	76	244,986.03	3,406,549.48
21	64	245,039.24	3,406,583.04

2	99	245,023.90	3,406,543.82
3	100	244,999.36	3,406,528.35
4	101	244,907.30	3,406,470.27
5	102	244,912.09	3,406,462.67
6	103	244,869.82	3,406,436.00
7	104	244,865.02	3,406,443.61
8	105	244,680.80	3,406,327.41
9	106	244,676.14	3,406,324.47
10	32	244,673.35	3,406,326.26
11	31	244,997.77	3,406,530.88
12	30	245,025.74	3,406,548.52

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	37	244,667.75	3,406,322.72
2	107	244,670.53	3,406,320.94
3	108	244,665.87	3,406,317.99
4	109	244,647.09	3,406,306.15
5	110	244,651.62	3,406,298.96
6	111	244,605.97	3,406,270.17
7	112	244,601.44	3,406,277.35
8	113	244,314.87	3,406,096.60
9	114	243,890.64	3,405,829.02
10	115	243,895.44	3,405,821.41
11	116	243,853.17	3,405,794.74
12	117	243,848.37	3,405,802.35
13	118	243,817.89	3,405,783.12
14	119	243,562.32	3,405,621.92
15	46	243,555.57	3,405,621.20
17	44	244,313.27	3,406,099.13

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	11	245,722.77	3,407,014.17
2	1	245,738.84	3,407,010.13
3	10	245,633.36	3,406,943.60
4	9	245,491.80	3,406,854.31
5	8	245,254.27	3,406,704.49
6	7	245,031.88	3,406,564.22
7	12	245,039.24	3,406,583.04
8	13	245,247.88	3,406,714.64
9	14	245,485.41	3,406,864.46
10	15	245,626.96	3,406,953.74
11	11	245,722.77	3,407,014.17

Núm.	Vértice	Coordenadas	
------	---------	-------------	--

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

18	43	244,604.05	3,406,282.54
19	120	244,607.39	3,406,277.25
20	121	244,644.59	3,406,300.71
21	39	244,641.25	3,406,306.01
22	38	244,641.27	3,406,306.02
23	37	244,667.75	3,406,322.72

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	93	239,498.44	3,403,525.39
2	1	239,502.48	3,403,514.04
3	92	239,331.21	3,403,435.02
4	91	239,225.89	3,403,365.14
5	90	238,857.26	3,403,120.53
6	89	238,422.75	3,402,832.19
7	88	237,994.16	3,402,621.65
8	87	237,936.27	3,402,593.20
9	86	237,530.37	3,402,437.14
10	85	237,063.83	3,402,257.77
11	84	236,850.89	3,402,175.90
12	83	236,597.30	3,402,078.40
13	82	236,387.76	3,401,997.84
14	81	236,127.75	3,401,907.74
15	80	235,906.08	3,401,830.93
16	79	235,655.47	3,401,744.10
17	78	235,449.62	3,401,672.77
18	77	235,183.18	3,401,580.45

Consecutivo		X	Y
1	2	245,752.25	3,407,006.76
2	16	245,756.26	3,407,005.75
3	17	245,640.29	3,406,932.61
4	18	245,498.74	3,406,843.32
5	19	245,261.21	3,406,693.50
7	6	245,025.74	3,406,548.52
8	5	245,259.61	3,406,696.04
9	4	245,497.14	3,406,845.86
10	3	245,638.69	3,406,935.14
11	2	245,752.25	3,407,006.76

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	239,505.85	3,403,504.59
2	186	239,506.87	3,403,501.75
3	187	239,337.56	3,403,423.64
4	188	239,233.08	3,403,354.31
5	189	238,864.45	3,403,109.70
6	190	238,429.23	3,402,820.90
7	191	237,999.89	3,402,609.98
8	192	237,941.48	3,402,581.28
9	193	237,535.03	3,402,425.01
10	194	237,068.50	3,402,245.64
11	195	236,855.56	3,402,163.77
12	196	236,601.96	3,402,066.27
13	197	236,392.22	3,401,985.63

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

19	76	234,929.77	3,401,492.64
20	75	234,710.88	3,401,416.79
21	74	234,476.64	3,401,335.63
22	73	234,238.59	3,401,253.14
23	72	233,966.77	3,401,158.95
24	71	233,766.29	3,401,089.48
25	70	233,608.43	3,401,034.78
26	69	233,465.12	3,400,977.56
27	68	233,298.85	3,400,911.17
28	67	233,112.25	3,400,836.66
29	66	232,834.63	3,400,725.81
30	65	232,618.11	3,400,639.35
31	64	232,371.18	3,400,540.75
32	63	232,133.91	3,400,446.00
33	62	231,906.10	3,400,355.04
34	61	231,696.11	3,400,271.19
35	60	231,443.11	3,400,170.16
36	59	231,239.90	3,400,089.02
37	58	230,979.24	3,399,984.93
38	57	230,758.73	3,399,896.88
39	56	230,514.50	3,399,799.35
40	55	230,283.97	3,399,707.30
41	54	230,049.42	3,399,613.64
42	53	229,780.51	3,399,506.26
43	52	229,586.52	3,399,428.79
44	51	229,365.82	3,399,340.66

14	198	236,132.01	3,401,895.46
15	199	235,910.33	3,401,818.65
16	200	235,659.72	3,401,731.82
17	201	235,453.88	3,401,660.49
18	202	235,187.43	3,401,568.17
19	203	234,934.02	3,401,480.36
20	204	234,715.14	3,401,404.51
21	205	234,480.89	3,401,323.34
22	206	234,242.84	3,401,240.86
23	207	233,971.02	3,401,146.67
24	208	233,770.55	3,401,077.20
25	209	233,612.97	3,401,022.60
26	210	233,469.94	3,400,965.49
27	211	233,303.67	3,400,899.10
28	212	233,117.07	3,400,824.59
29	213	232,839.45	3,400,713.73
30	214	232,622.93	3,400,627.28
31	215	232,376.00	3,400,528.68
32	216	232,138.73	3,400,433.93
33	217	231,910.92	3,400,342.97
34	218	231,700.93	3,400,259.12
35	219	231,447.93	3,400,158.09
36	220	231,244.72	3,400,076.95
37	221	230,984.06	3,399,972.86
38	222	230,763.55	3,399,884.81
39	223	230,519.32	3,399,787.28

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

45	50	229,124.01	3,399,244.10
46	49	228,944.91	3,399,172.58
47	48	228,877.95	3,399,145.84
48	140	228,873.25	3,399,156.88
49	141	228,940.46	3,399,183.72
50	142	229,119.56	3,399,255.24
51	143	229,361.38	3,399,351.80
52	144	229,582.07	3,399,439.93
53	145	229,776.07	3,399,517.40
54	146	230,044.97	3,399,624.78
55	147	230,279.52	3,399,718.44
56	148	230,510.05	3,399,810.49
57	149	230,754.28	3,399,908.02
58	150	230,974.79	3,399,996.07
59	151	231,235.45	3,400,100.16
60	152	231,438.66	3,400,181.30
61	153	231,691.66	3,400,282.33
62	154	231,901.65	3,400,366.18
63	155	232,129.47	3,400,457.14
64	156	232,366.73	3,400,551.89
65	157	232,613.66	3,400,650.49
66	158	232,830.19	3,400,736.95
67	159	233,107.80	3,400,847.80
68	160	233,294.40	3,400,922.31
69	161	233,460.67	3,400,988.70
70	162	233,604.24	3,401,046.03

40	224	230,288.79	3,399,695.23
41	225	230,054.24	3,399,601.56
42	226	229,785.33	3,399,494.19
43	227	229,591.34	3,399,416.72
44	228	229,370.64	3,399,328.59
45	229	229,128.83	3,399,232.02
46	230	228,949.73	3,399,160.51
47	231	228,883.05	3,399,133.88
48	47	228,881.87	3,399,136.64
49	46	228,948.62	3,399,163.29
50	45	229,127.71	3,399,234.81
51	44	229,369.53	3,399,331.37
52	43	229,590.23	3,399,419.50
53	42	229,784.22	3,399,496.97
54	41	230,053.13	3,399,604.35
55	40	230,287.68	3,399,698.01
56	39	230,518.21	3,399,790.07
57	38	230,762.44	3,399,887.59
58	37	230,982.95	3,399,975.64
59	36	231,243.61	3,400,079.73
60	35	231,446.82	3,400,160.87
61	34	231,699.82	3,400,261.90
62	33	231,909.81	3,400,345.75
63	32	232,137.62	3,400,436.72
64	31	232,374.89	3,400,531.46
65	30	232,621.82	3,400,630.06

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

71	163	233,762.36	3,401,100.82
72	164	233,962.84	3,401,170.28
73	165	234,234.66	3,401,264.47
74	166	234,472.71	3,401,346.96
75	167	234,706.96	3,401,428.13
76	168	234,925.84	3,401,503.97
77	169	235,179.25	3,401,591.78
78	170	235,445.69	3,401,684.10
79	171	235,651.54	3,401,755.43
80	172	235,902.15	3,401,842.27
81	173	236,123.83	3,401,919.08
82	174	236,383.65	3,402,009.10
83	175	236,592.99	3,402,089.60
84	176	236,846.59	3,402,187.10
85	177	237,059.53	3,402,268.97
86	178	237,526.06	3,402,448.34
87	179	237,931.46	3,402,604.21
88	180	237,988.88	3,402,632.41
89	181	238,416.76	3,402,842.61
90	182	238,850.63	3,403,130.52
91	183	239,219.26	3,403,375.13
92	184	239,325.35	3,403,445.52
93	93	239,498.44	3,403,525.39

66	29	232,838.34	3,400,716.52
67	28	233,115.96	3,400,827.37
68	27	233,302.56	3,400,901.88
69	26	233,468.83	3,400,968.27
70	25	233,611.93	3,401,025.41
71	24	233,769.57	3,401,080.03
72	23	233,970.04	3,401,149.50
73	22	234,241.86	3,401,243.69
74	21	234,479.91	3,401,326.18
75	20	234,714.16	3,401,407.35
76	19	234,933.04	3,401,483.19
77	18	235,186.45	3,401,571.00
78	17	235,452.89	3,401,663.32
79	16	235,658.74	3,401,734.65
80	15	235,909.35	3,401,821.48
81	14	236,131.03	3,401,898.30
82	13	236,391.20	3,401,988.44
83	12	236,600.89	3,402,069.07
84	11	236,854.48	3,402,166.57
85	10	237,067.42	3,402,248.44
86	9	237,533.95	3,402,427.81
87	8	237,940.27	3,402,584.03
88	7	237,998.57	3,402,612.67

Num. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	53	228,873.25	3,399,156.88

90	5	238,862.79	3,403,112.19
91	4	239,231.42	3,403,356.80
92	3	239,336.10	3,403,426.26

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

2	54	228,877.95	3,399,145.84
3	52	228,710.20	3,399,078.85
4	51	228,656.95	3,399,052.02
5	50	228,447.27	3,398,946.37
6	49	228,212.02	3,398,827.84
7	48	227,992.77	3,398,717.37
8	47	227,769.54	3,398,604.89
9	46	227,475.13	3,398,456.54
10	45	227,324.01	3,398,380.40
11	44	227,204.21	3,398,319.20
12	43	227,131.66	3,398,279.37
13	42	227,016.23	3,398,215.97
14	41	226,879.14	3,398,140.69
15	40	226,826.38	3,398,111.72
16	39	226,703.45	3,398,044.21
17	38	226,530.32	3,397,949.13
18	37	226,434.84	3,397,896.69
19	36	226,365.32	3,397,858.52
20	35	226,243.59	3,397,791.67
21	34	226,116.94	3,397,722.12
22	33	225,994.51	3,397,654.88
23	32	225,847.13	3,397,573.94
24	31	225,696.55	3,397,491.12
25	30	225,565.92	3,397,419.51
26	29	225,479.94	3,397,372.29
27	28	225,455.01	3,397,361.42

93	2	239,505.85	3,403,504.59
----	---	------------	--------------

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	228,881.87	3,399,136.64
2	106	228,883.05	3,399,133.88
3	107	228,715.54	3,399,066.99
4	108	228,662.80	3,399,040.41
5	109	228,453.12	3,398,934.76
6	110	228,217.87	3,398,816.23
7	111	227,998.62	3,398,705.76
8	112	227,775.39	3,398,593.28
9	113	227,480.98	3,398,444.93
10	114	227,329.89	3,398,368.81
11	115	227,210.29	3,398,307.72
12	116	227,137.92	3,398,267.97
13	117	227,022.48	3,398,204.58
14	118	226,885.40	3,398,129.30
15	119	226,832.64	3,398,100.32
16	120	226,709.70	3,398,032.81
17	121	226,536.58	3,397,937.74
18	122	226,441.09	3,397,885.30
19	123	226,371.58	3,397,847.12
20	124	226,249.85	3,397,780.27
21	125	226,123.20	3,397,710.72
22	126	226,000.77	3,397,643.49

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el
acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

28	80	225,453.73	3,397,373.96
29	81	225,474.65	3,397,383.07
30	82	225,560.15	3,397,430.02
31	83	225,690.78	3,397,501.63
32	84	225,841.34	3,397,584.45
33	85	225,988.73	3,397,665.39
34	86	226,111.17	3,397,732.63
35	87	226,237.82	3,397,802.18
36	88	226,359.54	3,397,869.03
37	89	226,429.06	3,397,907.21
38	90	226,524.55	3,397,959.65
39	91	226,697.67	3,398,054.72
40	92	226,820.61	3,398,122.23
41	93	226,873.37	3,398,151.20
42	94	227,010.45	3,398,226.49
43	95	227,125.89	3,398,289.88
44	96	227,198.59	3,398,329.81
45	97	227,318.58	3,398,391.10
46	98	227,469.73	3,398,467.26
47	99	227,764.14	3,398,615.60
48	100	227,987.37	3,398,728.08
49	101	228,206.62	3,398,838.55
50	102	228,441.87	3,398,957.09
51	103	228,651.55	3,399,062.73
52	104	228,705.26	3,399,089.80
53	53	228,873.25	3,399,156.88
Núm.	Vértice	Coordenadas	

23	127	225,853.39	3,397,562.55
24	128	225,702.81	3,397,479.72
25	129	225,572.18	3,397,408.12
26	130	225,485.68	3,397,360.61
27	131	225,456.39	3,397,347.85
28	27	225,456.07	3,397,350.98
29	26	225,484.36	3,397,363.31
30	25	225,570.73	3,397,410.74
31	24	225,701.36	3,397,482.35
32	23	225,851.95	3,397,565.18
33	22	225,999.32	3,397,646.11
34	21	226,121.76	3,397,713.35
35	20	226,248.40	3,397,782.90
36	19	226,370.13	3,397,849.75
37	18	226,439.65	3,397,887.93
38	17	226,535.14	3,397,940.37
39	16	226,708.26	3,398,035.44
40	15	226,831.20	3,398,102.95
41	14	226,883.95	3,398,131.92
42	13	227,021.04	3,398,207.21
43	12	227,136.48	3,398,270.60
44	11	227,208.89	3,398,310.37
45	10	227,328.54	3,398,371.48
46	9	227,479.63	3,398,447.61
47	8	227,774.04	3,398,595.96
48	7	227,997.27	3,398,708.44
50	5	228,451.77	3,398,937.44

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNATSECRETARÍA 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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Consecutivo		X	Y
1	21	225,453.73	3,397,373.96
2	1	225,455.01	3,397,361.42
3	20	225,297.75	3,397,292.89
4	19	225,112.62	3,397,212.21
5	18	224,903.08	3,397,120.89
6	17	224,654.34	3,397,012.48
7	16	224,425.88	3,396,912.92
8	15	224,196.06	3,396,812.75
9	14	223,941.23	3,396,701.69
10	13	223,737.77	3,396,613.02
11	12	223,703.33	3,396,598.01
12	22	223,705.08	3,396,611.86
13	23	223,732.98	3,396,624.02
14	24	223,936.44	3,396,712.69
15	25	224,191.26	3,396,823.75
16	26	224,421.090	3,396,923.92
17	27	224,649.55	3,397,023.48
18	28	224,898.28	3,397,131.88
19	29	225,107.83	3,397,223.21
20	30	225,292.95	3,397,303.89
21	21	225,453.73	3,397,373.96

51	4	228,661.45	3,399,043.09
52	3	228,714.31	3,399,069.72
53	2	228,881.87	3,399,136.64

Núm Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	225,456.07	3,397,350.98
2	31	225,456.39	3,397,347.85
3	32	225,302.94	3,397,280.97
4	33	225,117.81	3,397,200.29
5	34	224,908.27	3,397,108.97
6	35	224,659.53	3,397,000.57
7	36	224,431.08	3,396,901.00
8	37	224,201.249	3,396,800.84
9	38	223,946.42	3,396,689.78
10	39	223,742.96	3,396,601.11
11	40	223,701.43	3,396,583.01
12	11	223,701.870	3,396,586.47
13	10	223,741.77	3,396,603.86
14	9	223,945.22	3,396,692.53
15	8	224,200.05	3,396,803.59
16	7	224,429.88	3,396,903.75
17	6	224,658.34	3,397,003.32
18	5	224,907.07	3,397,111.72
19	4	225,116.62	3,397,203.04
20	3	225,301.741	3,397,283.72
21	2	225,456.07	3,397,350.98

Núm Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	28	218635.04	3395856.89
2	1	218646.52	3395846.27

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

4	5	218486.39	3395806.44
5	29	218446.11	3395801.77
6	30	218544.54	3395845.22
7	28	218635.04	3395856.89

Núm Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	8	217342.71	3395674.01
2	43	217338.55	3395673.53
3	44	216860.7	3396062.11
4	45	216722.02	3396174.89
5	46	216334.14	3396490.36
6	47	215946.25	3396805.83
7	48	215558.33	3397121.33
8	49	215174.13	3397441.4
9	50	215018.62	3397573.49
10	17	215022.94	3397573.76
11	16	215176.06	3397443.69
12	15	215560.24	3397123.64
13	14	215948.15	3396808.15
14	13	216336.03	3396492.69
15	12	216723.92	3396177.22
16	11	216861.92	3396064.99
17	10	217096.68	3395874.08
18	9	217316.8	3395695.09
19	8	217342.71	3395674.01

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	218656.08	3395837.42
2	40	218658.95	3395834.77
3	41	218551.33	3395820.89
4	42	218530.04	3395811.49
5	4	218519.97	3395810.33
6	3	218550.51	3395823.81
7	2	218656.08	3395837.42

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	17	218,446.11	3,395,801.77
2	1	218,486.39	3,395,806.44
3	16	218,355.12	3,395,748.50
4	15	218,232.72	3,395,694.48
5	14	218,043.27	3,395,610.86
6	13	217,831.22	3,395,517.27
7	12	217,677.26	3,395,535.82
8	11	217,502.65	3,395,556.85
9	10	217,356.59	3,395,675.62
10	18	217,373.24	3,395,677.55
11	19	217,507.53	3,395,568.34
12	20	217,829.39	3,395,529.58
13	17	218,446.11	3,395,801.77

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	2	218,519.97	3,395,810.33
2	21	218,530.04	3,395,811.49
3	22	218,360.37	3,395,736.61
4	23	218,364.00	3,395,728.37
5	24	218,241.60	3,395,674.35
6	25	218,237.97	3,395,682.59
7	26	217,833.21	3,395,503.94
8	27	217,497.37	3,395,544.39
9	28	217,338.55	3,395,673.53

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
10	9	217,342.71	3,395,674.01
11	8	217,498.59	3,395,547.26
12	7	217,676.06	3,395,525.89
13	6	217,832.75	3,395,507.02
14	5	218,047.30	3,395,601.71
15	4	218,236.76	3,395,685.33
16	3	218,359.16	3,395,739.35
17	2	218,519.97	3,395,810.33

Coordenadas de reubicación de las especies coordenada UTM WGS 84 Zona 12.

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	3	789868.19	3397704.54
2	51	789863.89	3397704.04
3	52	789628.34	3397883.37
4	53	789237.89	3398195.86
5	54	788847.52	3398508.29
6	55	788457.15	3398820.72
7	56	788065.35	3399134.29
8	57	787805.41	3399677.08
9	58	787546.26	3400218.23
10	59	787287.11	3400759.37

Núm. Consecutivo	Vértice	Coordenadas	
		X	Y
1	34	789900.66	3397707.47
2	35	789893.42	3397706.54
3	1	789883.04	3397705.8
4	33	789636.34	3397893.62
5	32	789246.01	3398206.01
6	31	788855.64	3398518.44
7	30	788465.27	3398830.87
8	29	788075.8	3399142.58
9	28	787817.14	3399682.7
10	27	787557.98	3400223.84

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

11	60	787027.95	3401300.52
12	61	786768.8	3401841.67
13	62	786509.65	3402382.82
14	63	786250.5	3402923.96
15	64	785986.7	3403474.8
16	65	785727.39	3403853.18
17	66	785528.99	3404142.67
18	18	785532.57	3404142.76
19	17	785729.86	3403854.88
20	16	785989.31	3403476.31
21	15	786253.2	3402925.26
22	14	786512.35	3402384.11
23	13	786771.51	3401842.96
24	12	787030.66	3401301.82
25	11	787289.81	3400760.67
26	10	787548.96	3400219.52
27	9	787808.12	3399678.38
28	8	788067.76	3399136.2
29	7	788459.03	3398823.06
30	6	788849.4	3398510.63
31	5	789239.77	3398198.2
32	3	789630.18	3397885.74
33	2	789868.19	3397704.54

11	26	787298.83	3400764.99
12	25	787039.68	3401306.14
13	24	786780.53	3401847.28
14	23	786521.37	3402388.43
15	22	786262.22	3402929.58
16	21	785997.99	3403481.32
17	20	785738.11	3403860.53
18	19	785544.49	3404143.06
19	36	785558.78	3404143.42
20	37	785748.01	3403867.31
21	38	786008.41	3403487.34
22	39	786273.04	3402934.76
23	40	786532.2	3402393.61
24	41	786791.35	3401852.47
25	42	787050.5	3401311.32
26	43	787309.65	3400770.17
27	44	787568.81	3400229.03
28	45	787827.96	3399687.88
29	46	788085.43	3399150.24
30	47	788472.77	3398840.23
31	48	788863.14	3398527.81
32	49	789253.51	3398215.38
33	50	789643.72	3397903.08
34	34	789900.66	3397707.47

VII. ACCIONES A REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Con la finalidad de evaluar el porcentaje de supervivencia de los individuos trasplantados, se

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

recomienda realizar monitoreo en el transcurso de cada período anual (cinco años), durante estas visitas se evaluará el vigor y si se requiere la aplicación de medidas especiales. En caso de que se establezca un vivero temporal para resguardo de plantas, a este deberá de dársele mantenimiento, de acuerdo a lo que se estipule en un programa de mantenimiento específico.

Control y Seguimiento

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

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

El proyecto se sujetará a laborar estrictamente en las superficies solicitadas, marcándose desde inicio los límites de las áreas a intervenir a efecto de respetar el resto del ecosistema.

Los servicios ambientales que presta el predio en general, si bien serán afectados de manera local, en especial los relativos a la conservación de la biodiversidad, protección y conservación de suelos, se compensan con el detalle a las medidas de mitigación establecidas en el presente documento.

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

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Previamente a las actividades de desmonte, se identificará las especies a rescatar con algún interés biológico, de especial interés susceptibles de trasplante, y aquellas con algún tipo de valor regional o biológico. Se dará especial atención a las especies protegidas, de interés ecológico, de lento crecimiento y a las usadas por los habitantes de la región; se procurará el rescate de especímenes jóvenes.

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

A continuación se mencionan los aspectos que deben cuidarse una vez que se realiza la plantación.

1. Deshierbe

Debe eliminar la competencia que se establece entre las plantas introducidas y las malezas por luz, agua y nutrientes, por lo cual se recomienda solo realizar el deshierbe alrededor de las plantas introducidas y dejar que en los demás sitios las malezas crezcan favoreciendo la recuperación y protección del suelo.

2. Control de plagas

Su control debe de partir del diagnóstico preciso del tipo de plaga que está afectando a la planta y de acuerdo a esto se debe prescribir el tratamiento más adecuado.

3. Aplicación de insumos

La forma de diagnosticar el tipo de deficiencia es por medio del aspecto de la planta. Por ejemplo, si se presenta amarillento en las hojas (clorosis) es síntoma de deficiencia en nitrógeno.

4. Riesgos auxiliares

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Es conveniente realizar riesgos auxiliares que permitan a la planta establecerse y evitar perder la plantación.

VIII. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Se deberá realizar el monitoreo durante el primer año de forma trimestral, una vez establecidos los ejemplares en campo. El objetivo principal de la evaluación será, conocer el número de individuos de cada especie que, una vez reubicados, lograron sobrevivir.

Para el caso de las especies rescatadas, los parámetros de medición de éxito de la operación consideran las variables a evaluar son los indicadores cuantitativos (supervivencia de individuos rescatados, esta se obtendrá en porcentaje por medio de la división del total vivos y el total de reubicados por 100) y los indicadores cualitativos (crecimiento, floración, fructificación de las plantas) para conocer el éxito del rescate de flora.

Para determinar la eficiencia de los indicadores de éxito se deberán compilar los datos que arrojen los muestreos de los ejemplares a monitorear, dichos datos serán asentados en los bancos de datos para asegurar la eficacia de los mencionados indicadores.

Para el caso de las especies que sean rescatadas y reubicadas que no cumplan con el porcentaje de supervivencia adecuado se deberán aplicar estrategias o acciones emergentes para la reproducción de dichos individuos, llevando a cabo los métodos establecidos en el presente programa de reproducción vegetativa.

$$\text{Supervivencia} = \left(\frac{\text{Total de individuos}}{\text{Total de individuos reubicados}} \right) 100$$

Las acciones propuestas en el presente Programa de Rescate y Reubicación de la vegetación forestal que será afectada por el Proyecto "Gasoducto Samalayuca – Sásabe, para el tramo C-2" serán documentadas mediante los informes respectivos, permitiendo en todo momento,

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

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 Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

poder evidenciar los resultados del mismo, al permitir determinar el porcentaje de supervivencia de los ejemplares reubicados.

Los indicadores propuestos son:

- Porcentaje de supervivencia de los individuos rescatados.
- Estado fitosanitario de los individuos rescatados.
- Porcentaje de cobertura vegetal presente dentro del sitio de acopio temporal o del área de trasplante permanente, al realizar el monitoreo correspondiente.

Al desarrollar las actividades de manera adecuada, así como con la experiencia previa adquirida, ayuda a garantizar el éxito del programa.

Todas las actividades estarán respaldadas por evidencias fotográficas, misma que acompañarán los informes de seguimiento.

IX. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El programa de rescate y reubicación de flora, se deberá realizar previo a las actividades de cambio de uso de suelo, con una anticipación mínima de/dos semanas, respecto de los trabajos de desmonte y despalme de cada área destinada a la construcción de infraestructura. Además de que se deberá prolongar durante todas las distintas etapas de desmonte contempladas para la implementación del proyecto.

El cronograma de ejecución de actividades abarca los 6 meses, mismos que se solicitaron para el cambio de uso de suelo del proyecto "Gasoducto Samalayuca – Sásabe, para el tramo C-2", ahora bien, se ejecutarán las acciones de rescate y reubicación de flora y las actividades de mantenimiento a lo largo de los 6 meses, debido a que hay diferentes frentes de trabajo, sin embargo, el mantenimiento de las especies se debe prologar hasta asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, es decir más allá de un año, periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de la reubicación y reforestación, por lo que deberá asegurarse el mantenimiento de las especies en un periodo de 5 años.

Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590; Ciudad de México,
Tel: (55) 9126 0100 exts. 13455 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial
y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento.
Oficio N° ASEA/UGI/DGGTA/0320/2016
Bitácora 09/DSA0105/10/16

Cronograma de actividades

Actividades	Meses						Años					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	
Rescate de flora												
Reubicación de flora rescatada												
Actividades de reforestación												
Mantenimiento de reubicación y reforestación												

El mantenimiento a los ejemplares debe de asegurar la sobrevivencia y estabilidad natural de los individuos, el cual podría prolongarse más allá de un año, por lo que el periodo estimado para asegurar la sobrevivencia de los individuos es de 5 años.

X. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Se entregarán informes semestrales, sin embargo, se realizará el monitoreo durante el primer año de forma trimestral. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica para respaldarlos. En éste se presentará los porcentajes de supervivencia del material rescatado y/o reproducido hasta completar los 5 años de seguimiento.

DRB/CEZC/REG/EVC/DES