



Anexo 1 de 2

PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y REFORESTACIÓN DE FLORA SILVESTRE DEL PROYECTO DENOMINADO "GASODUCTO TULA-VILLA DE REYES, SECCIÓN 5-3" CON UNA SUPERFICIE DE 0.9348 HECTÁREAS UBICADO EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ ITURBIDE EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.

I. INTRODUCCIÓN

El presente Programa de reforestación, rescate y reubicación de vegetación forestal, surge de la necesidad de compensar las afectaciones que se harán por el CUSTF y que resultado del inventario de campo a nivel predio y cuenca hidroológica forestal se trabajará en el rescate de especies que se eligieron después de analizar el IVI y determinar la importancia de conservarlas en el ecosistema.

Las actividades de rescate consistirán en la selección de los individuos, el marcaje de la cara norte, la extracción a través de banqueo o de material vegetativo, el mantenimiento en vivero para cicatrización, desarrollo de raíces y cuidados previos a la reubicación, selección de las áreas de reubicación, establecimiento y mantenimiento para asegurar la sobrevivencia del 80% de los individuos rescatados y presentación del informe final.

La ejecución del rescate se realizará en el área sujeta a CUSTF y se reubicarán en le FAT en conjunto con las obras de conservación de suelo y su ejecución tendrá una duración de cinco años hasta el establecimiento y asegurar la sobrevivencia de las plantas.

II. OBJETIVOS

a. General

Ejecutar un plan de rescate de vegetación forestal en el área de CUSTF.

b. Específicos

- Realizar el rescate de especies vegetales de los estratos arbóreo, arbustivo y enredaderas, así como cactáceas y rosetófilas presentes en el predio con la finalidad de que sean salvados, evitando la pérdida de biodiversidad por el desarrollo del proyecto.
- Seleccionar, ubicar geográficamente, rescatar, mantener en vivero y trasplantar las especies.
- Realizar actividades de manejo y mantenimiento que incluye; riego, fertilización, reposición y control de plagas y enfermedades con la finalidad asegurar la sobrevivencia mínima del 80% de los individuos rescatados.

III. CRITERIOS UTILIZADOS EN LA SELECCIÓN DE ESPECIES

La susceptibilidad de rescate se refiere a la aptitud de los organismos de las especies consideradas en este programa de ser retiradas y reubicadas en otras áreas adecuadas de modo que se permita la continuidad de sus procesos. En este sentido, la susceptibilidad de rescate de especies de flora en un medio silvestre se encuentra ligada a características como el tamaño de los ejemplares, y la biología de





las especies, es decir qué tanto pueden resistir la remoción y qué capacidad tienen para establecerse en otro sitio.

Otro factor a considerar en la selección de las especies es la importancia de las especies desde el punto de vista de su categoría de riesgo de acuerdo al listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en donde, de acuerdo a la revisión efectuada, ninguna especie se encuentra en esta categoría.

Para las especies arbustivas y herbáceas por su misma biología no se consideran susceptibles de rescate, dada su condición de especies pioneras y rústicas, esto es, que fácilmente se vuelven a establecer, además de su abundancia en el estrato inferior de la cuenca hidrológica forestal.

Finalmente, se revisó el estatus de las mismas especies de acuerdo a los listados de CITES (Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

Alicances

Las obras y actividades descritas se describen de manera específica en tiempo y espacio en el predio durante el proceso de remoción de la vegetación.

IV. METAS

En la siguiente tabla se enlistan las metas referentes al número de individuos a rescatar, o en su caso a producir en vivero, así como la cantidad a reponer 40%:

Metas a lograr con el Programa de rescate

Nombre común	Nombre científico	Abundancia /ha	Abundancia /predio	individuos a rescatar	Sobrevivencia (80%)	Reposición (40%)
Nopal hartón	<i>Opuntia hyptiacantha</i>	789	77	257	206	103
Nopal bondata	<i>Opuntia robusta</i>	722	675	235	188	94
Nopal cardón	<i>Opuntia streptacantha</i>	611	571	199	159	80
Biznaga chilitos	<i>Mammillaria magnimamma</i>	822	769	769	615	N/A
Biznaga gancho de	<i>Ferocactus latispinus</i>	89	83	83	66	N/A
Biznaga araña	<i>Coryphantha radians</i>	44	42	42	34	N/A
Maguey	<i>Agave salmiana</i>	56	52	19	15	N/A
Vara ceniza	<i>Zaluzania augusta</i>	600	561	561	449	224
Sangregado	<i>Jatropha dioica</i>	311	291	102	82	41
Total				2,267	1,814	542

A

7

8



Metas a lograr con la Reforestación

Nombre común	Nombre científico	Abundancia /ha	Abundancia /predio	Individuos a adquirir	Sobrevivencia (80%)	Reposición (40%)
Mezquite	<i>Prosopis laevigata</i>	522	488	488	390	195
Huizache chino	<i>Acacia schaffneri</i>	411	384	384	307	154
Granjeno	<i>Celtis pallida</i>	78	73	73	58	29
Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	44	42	42	34	17
Acebuché	<i>Forestiera phillyreoides</i>	122	114	114	91	46
Tullidora	<i>Karwinskija humboldtiana</i>	33	31	31	25	12
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	11	10	10	8	4
Total				1,42	913	457

V. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE DE LAS ESPECIES

Procedimiento de identificación de especies

Se realizará un recorrido por el predio para la identificación de los individuos a ser trasplantados, se ubicaron y se tomaron sus características físicas, para la cuantificación de las especies se realizará un conteo directo, donde se determina: género y especie, número de individuos y características físicas de los ejemplares, previo a iniciar las labores de trasplante se ubicará la cara norte con pintura lavable o con una marca física con la finalidad de reubicar las especies de acuerdo a su posición original y con ello evitar daños físicos causados por las quemaduras.

Proceso de extracción

Se marcan los individuos en su cara norte mediante una pequeña marca de pintura lavable, esta marca es necesaria a fin de no cambiar la orientación de los individuos en el proceso de relocalización, 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.

Extracción sin cepellón, cicatrización y replantación

Las plantas son extraídas sin suelo, perdiendo en el proceso el sistema radicular. Posteriormente, los ejemplares son ubicados en cajas y expuestos a la acción deshidratante del sol y el aire, lo que favorece la cicatrización y dificulta el desarrollo de microorganismos que pudieran causar la pudrición de la planta. Una vez cicatrizados, los ejemplares son reubicados, en donde regeneran su sistema radicular.

Handwritten signature



Handwritten signature



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° ASEA/UGI/DGCGPI/102B/2019

Extracción por esqueje

Se utiliza para plantas de tallo suculento como nopales o cactus columnares que tienen la capacidad de producir sistema radicular de esquejes.

Extracción con cepellón, mantenimiento en vivero y replantación

Consiste en extraer las plantas con cepellón para posteriormente envolverlas en costales o colocarlas en bolsas forestales, la actividad puede realizarse con la ayuda de herramientas manuales como pico y pala, una vez extraídas las plantas se envían a mantenimiento a vivero durante un año mientras se reubican.

REUBICACIÓN DE LA VEGETACIÓN NATIVA

Reubicación: Las plantas rescatadas del área de CUSTF se reubicarán en las FAP, donde se complementará con prácticas vegetativas de acuerdo con lo siguiente:

Superficie y cantidad de planta a establecer en los polígonos de FAT.

No individuos	1,142	Adimensional
Superficie FAT	6,098.0	m ²
Superficie FAT	0.6098	ha
Distancia entre plantas	25	m
Densidad (pts/ha)	1873	(pts/ha)

Características de la planta: Para que la planta tenga éxito a la hora de establecerla en campo, deberá de contar con las siguientes características: sana y vigorosa, tallo fuerte y bien lignificado, deben tener una altura de hasta 1.5 m y un diámetro de cuello de mínimo 2 cm esto para las especies arbóreas y arbustivas.

Sistema de plantación: Tresbolillo

Época de plantación: Para lograr un buen prendimiento y desarrollo posterior de las plantas es necesario realizar la plantación en la época adecuada considerando las condiciones del suelo y clima del lugar y los requerimientos de la especie. El suelo debe encontrarse húmedo, y además deben existir expectativas razonables de precipitaciones posteriores a la plantación. La plantación no debe realizarse durante un periodo de tiempo seco, ya que así se evita el posterior marchitamiento de las plantas.

Se realizará en el periodo que corresponde, desde Junio hasta una vez que se estableció el periodo de lluvias y que están listas las obras de conservación de suelo y se tenga la planta acondicionada.

Acciones a realizar para el mantenimiento y sobrevivencia mínima del 80% de ejemplares rescatados y reubicados

Manejo

Acondicionamiento y Cicatrización. Los individuos removidos serán acondicionados para su posterior reubicación, este acondicionamiento consiste en:

4





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° ASEA/UCI/DGCI/1028/2019

Ubicar las plantas en un área delimitada físicamente con alambre de púas o malla ciclónica con la finalidad de darles protección. Dicha área se cubrirá con malla media sombra para evitar que las planta se deshidraten. Una vez acondicionada esta área se aplicarán riegos con enraizador y fungicida a la planta rescatada.

Aplicación de limpieza de cortes y heridas. Consistente en hacer cortes limpios en forma diagonal tanto en raíces como en ramas para que posteriormente se limpien con agua corriente, esto tiene como propósito disminuir la posibilidad de ataque de hongos.

Cierre de heridas mediante un sellador de heridas con acción fungicida. El tratamiento con fungicidas y bactericidas en toda la superficie y particularmente en raíces, cortes y heridas. Lo anterior tiene por objetivo disminuir el ataque de hongos, frecuentemente observado.

La permanencia en el área de acondicionamiento es hasta la formación de callo en los cortes y el secado de las heridas que pudieren haberse producido.

Las especies rescatadas a través de hijuelos, brazuelos o raquetas pasarán por un periodo de 60 días para su cicatrización y enraizamiento, en dicho periodo se deberá de aplicar fungicida para evitar pudriciones.

Mantenimiento post-reubicación

Se lleva a cabo con la finalidad de asegurar la supervivencia de por lo menos el 80% de los ejemplares, las actividades de mantenimiento incluyen; riego, fertilización sustitución de planta.

Sobrevivencia mínima esperada

La sobrevivencia mínima esperada será del 80%.

Matorral Crasicaule

Sobrevivencia mínima esperada para la vegetación de Matorral Crasicaule.

Nombre común	Nombre científico	Abundancia /ha	Abundancia /predio	Individuos a adquirir	Sobrevivencia (80%)
Mezquite	Prosopis laevigata	522	488	488	390
Huizache chino	Acacia schaffneri	411	384	384	307
Granjeno	Celtis pallida	78	73	73	58
Palo dulce	Eysenhardtia polystachya	44	42	42	34
Acebuché	Forestiera phillyreoides	122	114	114	91
Tullidora	Karwinskia humboldtiana	33	31	31	25
Tronadora	Tecoma stans	11	10	10	8
Total				1,142	913

Handwritten marks: a checkmark and a signature.

Handwritten signature in blue ink.



VI. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Para el proyecto se propone el establecimiento de tres viveros de acopio para darles mantenimiento a las plantas rescatadas, el vivero debe de estar delimitado con malla ciclónica o alambre de púas además de que se cubrirá con malla sombra del 50% con la finalidad de que las plantas no se deshidraten o sufran quemaduras.

Dependiendo del tamaño de la planta y la distancia de movimiento el acarreo puede ser manual con la ayuda de costales o botes, con carretilla o con vehículo, siempre cuidando de no deteriorar las plantas.

A continuación, se enlistan las coordenadas de las áreas propuestas para acopio de las plantas las cuales se eligieron de acuerdo a su accesibilidad, sin embargo, en caso de modificarse su ubicación se notificará a la autoridad correspondiente y se plasmará en el informe semestral.

Dimensiones y coordenadas de las zonas de acopio.

Acopio	Vegetación	Área (m2)	Perímetro (m)	Vértice X	Y
1	Matorral crasicaule	200.0464	58.1641		
2	Matorral crasicaule	200.0930	58.5275		

Coordenadas del proyecto Art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

VII. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN MEDIANTE COORDENADAS UTM

La vegetación se establecerá en la Franjas de Afectación Temporal y Permanente delimitadas por las siguientes coordenadas:

Coordenadas de los polígonos de restauración dentro de las Franjas de Afectación Temporal y Permanente.

Polígono	Franja	Polígono de restauración	Vértice X	Y
1A	FAP	1		
	FAT	1		
	FAT	2		

Coordenadas del proyecto Art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° ASEA/UCI/DGCP/1028/2019

Polígono	Franja	Polígono de restauración	Vértice	X	Y
1000	FAT	1	1		
1001	FAT	1	2		
1002	FAT	1	3		
1003	FAT	1	4		
1004	FAT	1	5		
1005	FAT	1	6		
1006	FAT	1	7		
1007	FAT	1	8		
1008	FAT	1	9		
1009	FAT	1	10		
1010	FAT	1	11		
1011	FAT	1	12		
1012	FAT	1	13		
1013	FAT	1	14		
1014	FAT	1	15		
1015	FAT	1	16		
1016	FAT	1	17		
1017	FAT	1	18		
1018	FAT	1	19		
1019	FAT	1	20		
1020	FAT	1	21		
1021	FAT	1	22		
1022	FAT	1	23		
1023	FAT	1	24		
1024	FAT	1	25		
1025	FAT	1	26		
1026	FAT	1	27		
1027	FAT	1	28		
1028	FAT	1	29		
1029	FAT	1	30		
1030	FAT	1	31		
1031	FAT	1	32		
1032	FAT	1	33		
1033	FAT	1	34		
1034	FAT	1	35		
1035	FAT	1	36		
1036	FAT	1	37		
1037	FAT	1	38		
1038	FAT	1	39		
1039	FAT	1	40		
1040	FAT	1	41		
1041	FAT	1	42		
1042	FAT	1	43		
1043	FAT	1	44		
1044	FAT	1	45		
1045	FAT	1	46		
1046	FAT	1	47		
1047	FAT	1	48		
1048	FAT	1	49		
1049	FAT	1	50		
1050	FAT	1	51		
1051	FAT	1	52		
1052	FAT	1	53		
1053	FAT	1	54		
1054	FAT	1	55		
1055	FAT	1	56		
1056	FAT	1	57		
1057	FAT	1	58		
1058	FAT	1	59		
1059	FAT	1	60		
1060	FAT	1	61		
1061	FAT	1	62		
1062	FAT	1	63		
1063	FAT	1	64		
1064	FAT	1	65		
1065	FAT	1	66		
1066	FAT	1	67		
1067	FAT	1	68		
1068	FAT	1	69		
1069	FAT	1	70		
1070	FAT	1	71		
1071	FAT	1	72		
1072	FAT	1	73		
1073	FAT	1	74		
1074	FAT	1	75		
1075	FAT	1	76		
1076	FAT	1	77		
1077	FAT	1	78		
1078	FAT	1	79		
1079	FAT	1	80		
1080	FAT	1	81		
1081	FAT	1	82		
1082	FAT	1	83		
1083	FAT	1	84		
1084	FAT	1	85		
1085	FAT	1	86		
1086	FAT	1	87		
1087	FAT	1	88		
1088	FAT	1	89		
1089	FAT	1	90		
1090	FAT	1	91		
1091	FAT	1	92		
1092	FAT	1	93		
1093	FAT	1	94		
1094	FAT	1	95		
1095	FAT	1	96		
1096	FAT	1	97		
1097	FAT	1	98		
1098	FAT	1	99		
1099	FAT	1	100		
1100	FAT	1	101		
1101	FAT	1	102		
1102	FAT	1	103		
1103	FAT	1	104		
1104	FAT	1	105		
1105	FAT	1	106		
1106	FAT	1	107		
1107	FAT	1	108		
1108	FAT	1	109		
1109	FAT	1	110		
1110	FAT	1	111		
1111	FAT	1	112		
1112	FAT	1	113		
1113	FAT	1	114		
1114	FAT	1	115		
1115	FAT	1	116		
1116	FAT	1	117		
1117	FAT	1	118		
1118	FAT	1	119		
1119	FAT	1	120		
1120	FAT	1	121		
1121	FAT	1	122		
1122	FAT	1	123		
1123	FAT	1	124		
1124	FAT	1	125		
1125	FAT	1	126		
1126	FAT	1	127		
1127	FAT	1	128		
1128	FAT	1	129		
1129	FAT	1	130		
1130	FAT	1	131		
1131	FAT	1	132		
1132	FAT	1	133		
1133	FAT	1	134		
1134	FAT	1	135		
1135	FAT	1	136		
1136	FAT	1	137		
1137	FAT	1	138		
1138	FAT	1	139		
1139	FAT	1	140		
1140	FAT	1	141		
1141	FAT	1	142		
1142	FAT	1	143		
1143	FAT	1	144		
1144	FAT	1	145		
1145	FAT	1	146		
1146	FAT	1	147		
1147	FAT	1	148		
1148	FAT	1	149		
1149	FAT	1	150		
1150	FAT	1	151		
1151	FAT	1	152		
1152	FAT	1	153		
1153	FAT	1	154		
1154	FAT	1	155		
1155	FAT	1	156		
1156	FAT	1	157		
1157	FAT	1	158		
1158	FAT	1	159		
1159	FAT	1	160		
1160	FAT	1	161		
1161	FAT	1	162		
1162	FAT	1	163		
1163	FAT	1	164		
1164	FAT	1	165		
1165	FAT	1	166		
1166	FAT	1	167		
1167	FAT	1	168		
1168	FAT	1	169		
1169	FAT	1	170		
1170	FAT	1	171		
1171	FAT	1	172		
1172	FAT	1	173		
1173	FAT	1	174		
1174	FAT	1	175		
1175	FAT	1	176		
1176	FAT	1	177		
1177	FAT	1	178		
1178	FAT	1	179		
1179	FAT	1	180		
1180	FAT	1	181		
1181	FAT	1	182		
1182	FAT	1	183		
1183	FAT	1	184		
1184	FAT	1	185		
1185	FAT	1	186		
1186	FAT	1	187		
1187	FAT	1	188		
1188	FAT	1	189		
1189	FAT	1	190		
1190	FAT	1	191		
1191	FAT	1	192		
1192	FAT	1	193		
1193	FAT	1	194		
1194	FAT	1	195		
1195	FAT	1	196		
1196	FAT	1	197		
1197	FAT	1	198		
1198	FAT	1	199		
1199	FAT	1	200		

Coordenadas del proyecto Art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

Handwritten marks: a checkmark and a signature.





El presente documento es una copia de un documento original que forma parte de un expediente administrativo. No debe ser utilizado como base para la toma de decisiones. En caso de duda, consulte el expediente original.

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio N° ASEA/UGI/DGGPI/028/2019

Polígono	Franja	Polígono de restauración	vértice X	Y
	FAT	3		
	FAP	1		
2B	FAT	1		
	FAT	2		
	FAP	1		
	FAT	1		
2C				
	FAT	2		

Coordenadas del proyecto Art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP.

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



VIII. ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

Se deberán realizar mantenimientos periódicos a los ejemplares rescatados. La frecuencia del mantenimiento dependerá del tipo de especie y la época del año. Durante las visitas de mantenimiento, serán revisados los ejemplares, evaluando la condición de los organismos rescatados, llevando un control estadístico de la mortalidad de los mismos.

Una vez que se ha realizado la plantación de las especies rescatadas, es necesario dar mantenimiento al área para asegurar el éxito del programa. Entre los aspectos a considerar en el mantenimiento del área reforestada están, el riego, la fertilización y el control de plagas. Cabe mencionar que el diseño de la plantación y elección del sitio para llevarla a cabo tuvieron en cuenta la reducción de las actividades de mantenimiento.

A continuación, se describen las actividades de mantenimiento que pueden aplicarse a la reforestación del área:

Reposición de individuos

Se realizará al año siguiente del establecimiento de la plantación para la reposición de las plantas muertas, respetando la mezcla de las especies, de esta actividad se realizará considerando un 30% de mortandad.

Deshierbe

El control de la maleza es recomendable realizarse en las primeras etapas, ya que son más susceptibles a la competencia por luz, agua y nutrientes, esta actividad consiste en eliminar toda vegetación indeseable que limite su desarrollo. Este trabajo puede hacerse de manera manual o mecánica empleando diferentes tipos de equipo y herramientas.

Fertilización

En caso que las plantas presenten deficiencia de nutrientes se propone utilizar en principio fertilizantes orgánicos, tales como estiércol, gallinaza, composta o residuos orgánicos, en su defecto se pueden emplear fertilizantes sintéticos, para que los fertilizantes no se pierdan estos deben de ser disueltos en una solución húmeda del suelo y estar cerca de la planta, se mantendrá la superficie cubierta con residuos (hojarasca), para que esta área genere humedad y se estimule el crecimiento de las raíces superficiales a fin de absorber y movilizar los nutrientes (Amado, 1998).

Control de plagas

Diversos agentes patógenos pueden afectar una o más partes de los árboles, dando como resultado la reducción del crecimiento o, en casos severos, la muerte del arbolado. Por este motivo es importante implementar acciones de prevención, y en su caso de control, para reducir sus efectos.

Una de las formas para prevenir la ocurrencia de plagas es usar más de una especie en la reforestación, es decir tratar de evitar los monocultivos.

Algunas medidas preventivas de plaga pueden ser las siguientes:





- Aislamiento: Consiste en delimitar con barreras físicas una o varias partes de la plantación con el fin de evitar la dispersión de la plaga o enfermedad, restringiendo el tráfico de personal y vehículos en esa área.
- Eliminación de hospederos alternos: Se trata de la eliminación de plantas dentro del sembradío y sus alrededores que pueden ser hospederos alternos de plagas o enfermedades.
- Canales de drenaje: La construcción de canales de drenaje evita la anegación de las zonas bajas de la plantación, dificultando así el desarrollo de plagas o enfermedades.
- Si con las medidas de preventivas la plaga no cesa se llevarán a cabo las siguientes medidas de control:
- Remoción y destrucción manual. Cuando se encuentre la presencia de insectos que pupen en ramas, corteza o suelo, se llevará a cabo la remoción manual de las pupas y destruirlas en el sitio para cortar el ciclo del insecto.
- Tala de salvamento. En caso de que no se pueda radicar el agente causal de la planta se llevará a cabo la eliminación total del arbolado en una o más áreas de la plantación con el fin de erradicar la plaga o enfermedad en un área determinada, éstas se denominan focos de infección debido a su condición. Los árboles derribados y el material secundario (ramas y ramillas) se deben de tratar en el sitio.

En caso de ser necesario el uso del control biológico, será necesario hacer una evaluación sobre los riesgos que puede presentar su uso. Asimismo, para el caso de insecticidas o fungicidas, se deberán seguir las recomendaciones sobre su empleo en cuanto a la concentración adecuada, el método de aplicación y en general el manejo de las sustancias. Es importante señalar que se deberá hacer una correcta disposición de los envases y los materiales asociados al uso de los pesticidas para evitar contaminar el suelo y el agua.

Cabe mencionar que si se detecta una o más plagas o enfermedades será necesario dar aviso a la SEMARNAT en cumplimiento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

IX. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

Como se indica en el punto anterior 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.

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

Las acciones propuestas en el presente programa serán documentadas mediante los informes respectivos, permitiendo en todo momento, poder evidenciar los resultados de este, 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.

X. PROGRAMA GENERAL DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades de reforestación, rescate y reubicación.

Medida	Plazo en años						Responsables
	1	2	3	4	5	6	
Rescate de especies de flora	█						Promovente-Técnico forestal
Transporte al vivero							
Mantenimiento en vivero de la vegetación							
Reforestación con planta de vivero							
Reubicación de vegetación nativa rescatada							
Mantenimiento de vegetación rescatada y reubicada							
Evaluación de la sobrevivencia							
Entrega de informe final del rescate de vegetación							

Evaluación del rescate y reubicación

Queda a cargo del responsable técnico que el promovente contrate y será evaluada por la autoridad correspondiente como parte del cumplimiento de los términos de la autorización del CUSTF.

La evaluación periódica se realizará con el fin de conocer el éxito de las actividades llevadas a cabo. Se monitoreará la sobrevivencia, el estado sanitario de las plantas, se registrará aspectos de apariencia general, aparición de marcas de daño o pérdidas de turgencia.

Esté monitoreo se hará de acuerdo al siguiente programa:

Cronograma de monitoreo.

Monitoreos	Plazo en semestres												Actividad a realizar	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Primero	█													Evaluación de sobrevivencia inicial Evaluación de sobrevivencia y estado sanitario y cantidad de planta a reponer por especie
Segundo			█											



Monitoreos	Plazo en semestres												Actividad a realizar	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Terce-ro														Evaluación de sobrevivencia y estado sanitario
Cuarto														Evaluación de sobrevivencia mínima del 80% con evidencia fotográfica

XI. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS

Se entregarán informes semestrales, sin embargo, se realizará el monitoreo continuo durante la ejecución del cambio de uso del suelo (09 meses) y periódicos mientras se encuentren abiertas las zanjas. En los informes se presentarán las actividades realizadas, que incluirán evidencia fotográfica para respaldarlos.

El informe de finiquito, al término del plazo otorgado en la autorización para realizar la remoción de la vegetación forestal; presentara las actividades realizadas para este programa incluyendo evidencias fotográficas, graficas, tablas, bitácoras, coordenadas para respaldar la información y de más información que se considere pertinente.

[Handwritten signature]
DRB/MSB/CEZC/EMVC/JLCP