

Unidad administrativa que clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Nayarit

Identificación del documento: Solicitud de Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (SEMARNAT-02-001)

Partes o secciones clasificadas: Páginas 1-66.

Fundamento legal y razones: Se clasifican datos personales de personas físicas identificadas o identificables, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la LFTAIP y 116 LGTAIP, consistentes en: Dirección de particulares, por considerarse información confidencial.

Firma del titular: C. MIGUEL ÁNGEL ZAMUDIO VILLAGÓMEZ

[Firma manuscrita]

“Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Nayarit, previa designación firma la presente Jefe de la Unidad Jurídica.”

Fecha de clasificación y número de acta de sesión: Resolución 133/2019/SIPOT de fecha 04/10/2019

[Firma manuscrita]

registros, fotografías, reportes y videos que sea necesario integrar y que estarán a disposición de las autoridades en la materia para efectos de supervisión e inspección, de tal manera que se vaya dando cumplimiento conforme al cronograma ya planteado.

Documentos de apoyo

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de Flora y Fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio.-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. Órgano del Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. 30 de diciembre de 2010.

<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/ise/fichas/doctos/introduccion.html>

http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/W042_Fichas%20de%20Especies.pdf

http://es.wikipedia.org/wiki/Anas_platyrhynchos

<http://conabio.inaturalist.org/taxa/162172-Echinocactus-horizontalonius>

3. Problemática y la solución aplicada en su colocación
4. Criterios aplicados para la selección de especies y ejemplares.
5. Evidencia fotográfica de la ejecución del proceso aplicado
6. Periodo de tiempo necesario para la ejecución del programa

Con el fin de auxiliar el proceso de evaluación del programa, se establecerán los indicadores de éxito siguientes:

INDICADOR DE ÉXITO	CONDICIÓN ESPERADA	CONDICIÓN EXITOSA	OBSERVACIONES
Plantas reubicada	Reubicar el 100% de la planta rescatada en el periodo de plazo y se tenga certeza de las condiciones ambientales adecuadas	Reubicar al menos el 90% de la planta rescatada con una sobrevivencia del 95% (cuando estos mantengas segmentos que son aptos para su propagación)	La planta debe permanecer en condiciones de desarrollo 6 meses después de reubicada y seguimiento.
Evidencias del proceso	Tener registros, datos, fotografías e informes del proceso	Que existan evidencias documentales verificables y las que no existan se puedan obtener con seguridad de forma inmediata	Los resultados y evidencia logradas deberán ser mejores que las registradas o disponibles para etapas previas del proyecto

Evaluación de rescate y reubicación.

Los diferentes mecanismos que se estarán utilizando para la evaluación de la implementación del proyecto, se identificarán de manera conjunta entre los responsables tanto del tema ambiental, como líder general del proyecto de explotación, así como del personal en general, con el fin de verificar el cumplimiento de las acciones propuestas y la consecución de los objetivos particulares establecidos, así como la eficiencia de las acciones emprendidas. En tal sentido se estarán registrando los avances para medir el cumplimiento de este proyecto y documentar todo el proceso.

Seguimiento y control

Durante la ejecución de las diferentes acciones cada proceso estará debidamente documentado y registrado, por lo que los responsables evidenciarán los resultados de las acciones con las bitácoras,

El monitoreo a realizar comprenderá los sitios de reubicación, los suelos en los que se desarrollan e indicadores del desarrollo de la planta. En dado caso, y si del monitoreo para la evaluación y seguimiento que se realice, resultan daños a la vegetación que ocasionen su muerte, se repondrá el individuo con los ejemplares que existan disponibles en el vivero de almacenamiento temporal, asegurándose de que corresponde a la misma especie, y que tenga como origen el mismo sitio ecológico que se pretende reponer.

Durante la fase de ejecución del presente programa y en general de los programas complementarios para el manejo y rescate de flora, suelos, y protección de la flora aledaña al proyecto, se atenderán las medidas establecidas en el estudio técnico justificativo del Proyecto y en las Normas Oficiales Mexicanas, en materia de prevención y mitigación de impactos con motivo del cambio de uso de suelo que se autorice.

Conforme se vaya avanzando en las actividades del proyecto, así como en la reubicación, trasplante y manejo de la vegetación, se iniciará el proceso de evaluación del presente programa, el éxito de este dependerá de la calidad con la que se ejecuten los trabajos de rescate y trasplante de la vegetación, así mismo en la época del año en el que se realice.

Posteriormente se realizará un análisis en base a los resultados que arrojen las actividades de prevención, compensación y mitigación propuestas en el Estudio Técnico Justificativo las cuáles serán apoyadas con el presente programa de rescate de flora, con estas especies que son parte del estos ecosistemas.

Todas las actividades de rescate de flora se documentarán mediante el manejo de bitácoras y soportadas con material fotográfico y cartográfico. El análisis de los resultados que se vayan obteniendo con la aplicación del programa se notificará a la Delegación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Nayarit, mediante informes periódicos, con copia a las demás dependencias relacionadas.

Informe de avances y resultado

Durante la fase que dure el presente Programa en operación, se presentarán informes periódicos y uno final, que contenga las actividades realizadas, los resultados obtenidos y las estrategias y acciones que habrá de seguir instrumentándose como parte del Proyecto, para la ejecución del mismo durante la fase de operación.

Los informes habrán de señalar datos del proyecto como los siguientes:

1. Cantidad de ejemplares rescatados.
2. Localización georreferenciada de las áreas de reubicación de especies

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	LUGAR	U de M	Meta	AÑO															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
	Reubicación de ejemplares de flora confinados y reproducidos	Proyecto a áreas destinadas a Restauración	680 Individuos	N.A.																
	Instalación de letreros de protección de flora fauna	Sitio del proyecto de CUSTF	Letreros	2																
	Instalación de letreros de protección de incendios forestales y Prohibición de extracción de individuos de flora	Predio	Letreros	2																
	Monitoreo de las áreas de confinamiento y reubicación para su control y seguimiento de ejemplares de flora	Sitio de restauración	Monitoreos/mensual por cada año	12																
	Mantenimiento a letreros	Predio	Letreros	4																
	Protección de ejemplares de flora en lugar definitivo	Sitio de restauración	ha	1.0811																

Evaluación de rescate y reubicación

Una vez concluida la fase de trasplante o plantación en los sitios de restauración se continuarán acciones de mantenimiento a los ejemplares trasplantados, se dará un seguimiento preciso de cada uno de los ejemplares reubicados con el objetivo de evaluar los resultados obtenidos de cada tratamiento aplicado y determinar cuáles fueron los más efectivos, que tratamientos deben ser modificados en función de sus bajos y pobres resultados.

También se llevará a cabo dicha evaluación y seguimiento con el fin de conocer los efectos sobre los ejemplares trasplantados por factores ambientales tanto climáticos como biológicos, especialmente de la acción sobre los ejemplares rescatados, de los factores siguientes:

1. **Acción de fauna dañina:** Por considerar la abundancia en la zona, además del agua, el alimento es el menos abundante para la vida silvestre, es determinante en la sobrevivencia de ejemplares, se evaluará la acción de estas especies en los ejemplares rescatados, especialmente en los que son susceptibles de ser afectados.
2. **Sequía:** Considerando que éste es el factor natural más importante y determinante en la sobrevivencia del material rescatado, se dará especial seguimiento a la presencia o ausencia de lluvias con el fin de que, de ser necesario, se apliquen los riegos de auxilio con el fin de lograr la sobrevivencia de las plantas hasta que se adapten al nuevo ambiente y su sistema radicular tenga la capacidad de absorber agua y nutrientes del subsuelo.
3. **Acción humana:** Con el fin de prevenir los daños de los individuos trasplantados por la acción humana, se harán recorridos periódicos y permanentes durante la fase de mantenimiento, corrigiendo aquellos efectos dañinos que se ocasionen en las plantas, así como también se instalarán cercas de protección y letreros informativos, restrictivos y preventivos.

perimetrales en este caso del predio, en el caso de fauna se deberá de instalar malla metálica de protección, que evite el daño en sus primeras etapas de establecimiento y desarrollo.

- b) **Monitoreo de plagas y enfermedades.** Se deberán realizar, monitores constantes para identificar posible presencia de plagas y enfermedades, en todos sus sistemas, identificando el agente que este causando daño y diagnosticar el daño para proceder a emprender acciones de control y combate.
- c) **Mantenimiento de obras de conservación de suelo y agua y estabilización de terraplenes,** estas obras son primordiales para la estabilización de los terraplenes y aportar al sitio humedad, evitando procesos erosivos y disminución de los escurrimientos que favorecerá la infiltración y disponibilidad de humedad para establecer y desarrollo a la vegetación establecida.
- d) **Deficiencias nutricionales:** es necesario monitorear el desarrollo de cada una de las especies, para diagnosticar cualquier síntoma en su sistema foliar de deficiencia nutricional, que es en donde se manifiesta con mayor certeza. Para proceder a aplicar los elementos necesarios para su disposición y que sean aprovechado por la planta, y elimine cualquier síntoma en este sentido y favorezca el establecimiento y desarrollo de los individuos.
- e) **Deshierbes:** en sus primeras etapas iniciales es esencial eliminar competencia del estrato herbáceo, eliminado la competencia por nutrientes y disposición de luz que es esencial para el desarrollo del individuo.

Estas acciones están encaminadas a aplicarse en las primeras etapas desde el establecimiento hasta que el individuo alcanzar el objetivo de la restauración de una supervivencia mayor al 80%, por lo que las actividades pueden implicar varios años hasta que la vegetación pueda lograr la funcionalidad por si misma sin ayuda externa.

Programa de actividades.

A continuación se exponen las cantidades, metas y el seguimiento durante la vida útil de CUSTF.

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	LUGAR	U de M	Meta	AÑO												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Previa	Capacitación al personal	Sitio del proyecto	Paticas/ año	4													
	Reconidos para identificar flora, de rescate, confinamiento y colecta de semilla	Predio	Reconidos / anuales	5													
	Preparar instalaciones del vivero para el confinamiento y reubicación de ejemplares de flora silvestre	Vivero/	m2	200													
Construcción y operación	Rescate de individuos a reubicar	Vivero	m2	200													
	Confinamiento de individuos rescatados	Vivero	m2	200													
	Colecta de semilla para reproducción	Predio	m2	200													
	Preparar y calendarizar la producción o reproducción de planta de otras especies	Vivero	m2	200													

Coordenadas del vivero en el complejo Imanta: en donde se producirá planta, se confinara

Coordenadas WGS84 Zona 13		
Vivero IMANTA		
VERTICE	X	Y
1	450865	2301556
2	450878	2301580
3	450894	2301569

Coordenadas WGS84 Zona 13		
Vivero IMANTA		
VERTICE	X	Y
4	450882	2301548
5	450865	2301556



Acciones a realizar para el mantenimiento

El mantenimiento de las áreas restauradas se concentrara en las siguientes actividades:

- a) **Evitar el pastoreo o daños de fauna.**- que puede presentarse por ganadería extensiva o presencia de fauna silvestre que es utilizada como fuente de alimento, ocasionando daños que van desde defoliación hasta la muerte del individuo. Por lo que se debe de mantener los cercos



Imagen de áreas de Restauración de CUSTF. Polígonos 1 y 2



Imagen de área de Restauración de CUSTF. Polígono 3

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
946	2	451095	2303201
947	2	451094	2303206
948	2	451093	2303211
949	2	451093	2303216
950	2	451094	2303220
951	2	451095	2303225
952	2	451098	2303229
953	2	451101	2303233
954	2	451103	2303237
955	2	451105	2303240
956	2	451106	2303244
957	2	451106	2303249
958	2	451106	2303253
959	2	451104	2303257
960	2	451103	2303260
961	2	451100	2303264
962	2	451102	2303266
963	2	451105	2303263

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
964	2	451107	2303259
965	2	451108	2303255
966	2	451109	2303251
967	2	451109	2303247
968	2	451108	2303243
969	2	451107	2303239
970	2	451105	2303235
971	2	451103	2303231
972	2	451100	2303228
973	2	451098	2303224
974	2	451097	2303220
975	2	451096	2303215
976	2	451096	2303211
977	2	451097	2303207
978	2	451098	2303202
979	2	451100	2303198
980	2	451103	2303194
981	2	451106	2303190

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
982	2	451110	2303187
983	2	451114	2303184
984	2	451119	2303182
985	2	451124	2303180
986	2	451127	2303179
987	2	451129	2303178
988	2	451131	2303177
989	2	451133	2303175
990	2	451135	2303173
991	2	451136	2303170
992	2	451137	2303168
993	2	451137	2303165
994	2	451137	2303162
995	2	451137	2303159
996	2	451136	2303157
997	2	451134	2303155
998	2	451133	2303152

Polígono No. 3, superficie de 0.6039 ha

VERTICE	X	Y
1	450797	2301634
2	450799	2301611
3	450845	2301622
4	450885	2301630
5	450892	2301631
6	450895	2301627
7	450892	2301622
8	450895	2301620
9	450899	2301619
10	450898	2301616
11	450897	2301614
12	450896	2301610
13	450896	2301608
14	450897	2301604
15	450898	2301598
16	450903	2301597
17	450906	2301592
18	450905	2301589
19	450999	2301589
20	450887	2301587
21	450883	2301586
22	450883	2301586
23	450880	2301592
24	450879	2301597

VERTICE	X	Y
25	450880	2301601
26	450878	2301603
27	450855	2301589
28	450854	2301587
29	450850	2301589
30	450845	2301592
31	450839	2301581
32	450844	2301578
33	450833	2301571
34	450828	2301576
35	450826	2301579
36	450818	2301577
37	450812	2301575
38	450805	2301573
39	450794	2301566
40	450779	2301565
41	450776	2301569
42	450765	2301582
43	450762	2301585
44	450758	2301588
45	450754	2301590
46	450771	2301634
47	450797	2301634

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
775	2	451133	2303004
776	2	451133	2303003
777	2	451133	2303001
778	2	451134	2303000
779	2	451134	2302999
780	2	451135	2302998
781	2	451136	2302997
782	2	451138	2302997
783	2	451139	2302996
784	2	451140	2302996
785	2	451142	2302996
786	2	451145	2302997
787	2	451148	2302998
788	2	451150	2302999
789	2	451153	2303001
790	2	451155	2303003
791	2	451157	2303006
792	2	451157	2303008
793	2	451157	2303010
794	2	451157	2303012
795	2	451157	2303013
796	2	451156	2303015
797	2	451155	2303017
798	2	451154	2303018
799	2	451153	2303020
800	2	451150	2303022
801	2	451148	2303024
802	2	451146	2303027
803	2	451144	2303031
804	2	451141	2303036
805	2	451138	2303041
806	2	451134	2303046
807	2	451131	2303051
808	2	451129	2303056
809	2	451127	2303062
810	2	451126	2303063
811	2	451124	2303065
812	2	451123	2303067
813	2	451121	2303068
814	2	451119	2303069
815	2	451116	2303070
816	2	451114	2303072
817	2	451111	2303074
818	2	451109	2303076
819	2	451109	2303077
820	2	451108	2303078
821	2	451108	2303079
822	2	451108	2303080
823	2	451108	2303081
824	2	451108	2303082
825	2	451108	2303083
826	2	451109	2303084
827	2	451115	2303080
828	2	451121	2303076
829	2	451125	2303074
830	2	451129	2303072
831	2	451136	2303068

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
832	2	451137	2303067
833	2	451138	2303066
834	2	451139	2303065
835	2	451140	2303063
836	2	451141	2303062
837	2	451142	2303061
838	2	451143	2303060
839	2	451144	2303059
840	2	451145	2303058
841	2	451147	2303058
842	2	451148	2303058
843	2	451149	2303058
844	2	451149	2303058
845	2	451150	2303059
846	2	451151	2303059
847	2	451151	2303060
848	2	451152	2303061
849	2	451152	2303062
850	2	451153	2303062
851	2	451154	2303063
852	2	451155	2303063
853	2	451156	2303063
854	2	451157	2303063
855	2	451157	2303064
856	2	451158	2303064
857	2	451158	2303065
858	2	451158	2303065
859	2	451159	2303066
860	2	451159	2303066
861	2	451159	2303067
862	2	451159	2303068
863	2	451158	2303068
864	2	451158	2303069
865	2	451158	2303069
866	2	451157	2303070
867	2	451157	2303070
868	2	451156	2303071
869	2	451155	2303071
870	2	451154	2303071
871	2	451154	2303072
872	2	451153	2303073
873	2	451153	2303073
874	2	451153	2303074
875	2	451152	2303075
876	2	451153	2303076
877	2	451153	2303077
878	2	451153	2303078
879	2	451152	2303079
880	2	451152	2303080
881	2	451151	2303081
882	2	451151	2303081
883	2	451150	2303082
884	2	451148	2303082
885	2	451146	2303083
886	2	451144	2303085
887	2	451142	2303086
888	2	451141	2303088

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
889	2	451140	2303090
890	2	451139	2303094
891	2	451138	2303097
892	2	451138	2303101
893	2	451138	2303105
894	2	451138	2303110
895	2	451137	2303115
896	2	451135	2303119
897	2	451133	2303123
898	2	451130	2303128
899	2	451127	2303131
900	2	451123	2303134
901	2	451119	2303137
902	2	451114	2303139
903	2	451113	2303140
904	2	451112	2303140
905	2	451112	2303141
906	2	451111	2303142
907	2	451110	2303143
908	2	451110	2303144
909	2	451110	2303145
910	2	451110	2303146
911	2	451110	2303147
912	2	451111	2303148
913	2	451111	2303149
914	2	451112	2303150
915	2	451113	2303151
916	2	451114	2303151
917	2	451115	2303152
918	2	451116	2303152
919	2	451117	2303152
920	2	451118	2303151
921	2	451120	2303151
922	2	451123	2303151
923	2	451125	2303151
924	2	451127	2303152
925	2	451129	2303153
926	2	451131	2303155
927	2	451132	2303156
928	2	451133	2303158
929	2	451134	2303160
930	2	451134	2303163
931	2	451134	2303165
932	2	451134	2303167
933	2	451134	2303169
934	2	451132	2303171
935	2	451131	2303173
936	2	451130	2303174
937	2	451128	2303176
938	2	451126	2303176
939	2	451123	2303177
940	2	451118	2303179
941	2	451113	2303181
942	2	451108	2303184
943	2	451104	2303188
944	2	451100	2303192
945	2	451097	2303197

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
604	2	451079	2303022
605	2	451077	2303020
606	2	451074	2303018
607	2	451072	2303016
608	2	451067	2303009
609	2	451062	2303001
610	2	451056	2302995
611	2	451043	2302986
612	2	451031	2302978
613	2	451030	2302976
614	2	451029	2302975
615	2	451028	2302973
616	2	451028	2302971
617	2	451028	2302969
618	2	451029	2302967
619	2	451029	2302966
620	2	451032	2302959
621	2	451035	2302953
622	2	451039	2302947
623	2	451040	2302945
624	2	451041	2302943
625	2	451042	2302941
626	2	451042	2302939
627	2	451042	2302937
628	2	451041	2302934
629	2	451040	2302932
630	2	451039	2302931
631	2	451038	2302929
632	2	451036	2302928
633	2	451031	2302925
634	2	451025	2302922
635	2	451019	2302921
636	2	451011	2302918
637	2	451003	2302915
638	2	450996	2302912
639	2	450996	2302911
640	2	450995	2302911
641	2	450995	2302911
642	2	450995	2302911
643	2	450995	2302910
644	2	450994	2302910
645	2	450994	2302910
646	2	450994	2302909
647	2	450994	2302909
648	2	450995	2302908
649	2	450995	2302908
650	2	450995	2302908
651	2	450995	2302908
652	2	450996	2302907
653	2	450999	2302905
654	2	451002	2302902
655	2	451005	2302899
656	2	451009	2302892
657	2	451014	2302885
658	2	451017	2302878
659	2	451020	2302869
660	2	451023	2302860

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
661	2	451027	2302851
662	2	451029	2302848
663	2	451030	2302845
664	2	451031	2302841
665	2	451031	2302838
666	2	451031	2302833
667	2	451031	2302829
668	2	451032	2302827
669	2	451033	2302824
670	2	451035	2302820
671	2	451037	2302816
672	2	451038	2302814
673	2	451039	2302812
674	2	451039	2302810
675	2	451039	2302808
676	2	451039	2302806
677	2	451038	2302804
678	2	451037	2302802
679	2	451036	2302800
680	2	451035	2302798
681	2	451033	2302797
682	2	451031	2302796
683	2	451030	2302799
684	2	451031	2302800
685	2	451033	2302801
686	2	451034	2302802
687	2	451035	2302803
688	2	451036	2302805
689	2	451036	2302806
690	2	451036	2302808
691	2	451036	2302810
692	2	451036	2302811
693	2	451036	2302813
694	2	451035	2302814
695	2	451032	2302819
696	2	451030	2302823
697	2	451029	2302826
698	2	451028	2302829
699	2	451028	2302833
700	2	451028	2302838
701	2	451028	2302841
702	2	451028	2302844
703	2	451026	2302847
704	2	451025	2302850
705	2	451021	2302858
706	2	451017	2302867
707	2	451014	2302877
708	2	451011	2302884
709	2	451007	2302891
710	2	451002	2302897
711	2	451000	2302900
712	2	450997	2302903
713	2	450994	2302905
714	2	450993	2302905
715	2	450993	2302906
716	2	450992	2302907
717	2	450992	2302908

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
718	2	450991	2302908
719	2	450991	2302909
720	2	450991	2302910
721	2	450992	2302911
722	2	450992	2302912
723	2	450993	2302913
724	2	450993	2302913
725	2	450994	2302914
726	2	450995	2302914
727	2	451002	2302918
728	2	451010	2302921
729	2	451018	2302924
730	2	451024	2302925
731	2	451029	2302927
732	2	451035	2302930
733	2	451036	2302931
734	2	451037	2302933
735	2	451038	2302934
736	2	451039	2302936
737	2	451039	2302938
738	2	451039	2302940
739	2	451039	2302942
740	2	451038	2302944
741	2	451037	2302945
742	2	451033	2302951
743	2	451029	2302958
744	2	451027	2302964
745	2	451026	2302967
746	2	451025	2302969
747	2	451025	2302971
748	2	451026	2302974
749	2	451026	2302976
750	2	451027	2302978
751	2	451029	2302980
752	2	451041	2302989
753	2	451054	2302997
754	2	451060	2303004
755	2	451065	2303011
756	2	451070	2303018
757	2	451072	2303020
758	2	451075	2303023
759	2	451078	2303024
760	2	451081	2303026
761	2	451085	2303027
762	2	451094	2303031
763	2	451097	2303031
764	2	451099	2303031
765	2	451102	2303031
766	2	451104	2303031
767	2	451106	2303030
768	2	451109	2303028
769	2	451114	2303025
770	2	451119	2303021
771	2	451124	2303016
772	2	451127	2303013
773	2	451129	2303011
774	2	451131	2303007

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
433	1	451126	2303170
434	1	451127	2303169
435	1	451128	2303168
436	1	451128	2303167
437	1	451129	2303166
438	1	451129	2303164
439	1	451129	2303163
440	1	451129	2303162
441	1	451128	2303161
442	2	451128	2303160
443	2	451133	2303152
444	2	451130	2303151
445	2	451128	2303149
446	2	451125	2303149
447	2	451123	2303148
448	2	451120	2303148
449	2	451117	2303149
450	2	451117	2303149
451	2	451116	2303149
452	2	451116	2303149
453	2	451115	2303148
454	2	451115	2303148
455	2	451114	2303148
456	2	451114	2303147
457	2	451113	2303147
458	2	451113	2303146
459	2	451113	2303146
460	2	451113	2303145
461	2	451113	2303145
462	2	451113	2303144
463	2	451114	2303144
464	2	451114	2303143
465	2	451114	2303143
466	2	451115	2303143
467	2	451115	2303142
468	2	451120	2303140
469	2	451125	2303137
470	2	451129	2303133
471	2	451133	2303129
472	2	451136	2303125
473	2	451138	2303120
474	2	451140	2303115
475	2	451141	2303110
476	2	451141	2303105
477	2	451141	2303101
478	2	451141	2303098
479	2	451142	2303095
480	2	451143	2303091
481	2	451144	2303090
482	2	451145	2303088
483	2	451146	2303087
484	2	451147	2303086
485	2	451149	2303085
486	2	451151	2303085
487	2	451152	2303084
488	2	451153	2303083
489	2	451154	2303082

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
490	2	451155	2303081
491	2	451155	2303079
492	2	451156	2303078
493	2	451156	2303076
494	2	451156	2303075
495	2	451156	2303075
496	2	451156	2303074
497	2	451156	2303074
498	2	451156	2303074
499	2	451157	2303074
500	2	451157	2303073
501	2	451157	2303073
502	2	451158	2303073
503	2	451159	2303073
504	2	451159	2303072
505	2	451160	2303071
506	2	451161	2303070
507	2	451161	2303069
508	2	451162	2303068
509	2	451162	2303067
510	2	451162	2303066
511	2	451161	2303064
512	2	451161	2303063
513	2	451160	2303062
514	2	451159	2303062
515	2	451158	2303061
516	2	451157	2303060
517	2	451156	2303060
518	2	451156	2303060
519	2	451155	2303060
520	2	451155	2303060
521	2	451155	2303059
522	2	451154	2303059
523	2	451153	2303058
524	2	451153	2303057
525	2	451152	2303056
526	2	451150	2303055
527	2	451149	2303055
528	2	451148	2303055
529	2	451147	2303055
530	2	451145	2303055
531	2	451143	2303056
532	2	451141	2303057
533	2	451140	2303059
534	2	451138	2303060
535	2	451137	2303062
536	2	451136	2303063
537	2	451135	2303065
538	2	451134	2303066
539	2	451128	2303069
540	2	451124	2303071
541	2	451119	2303073
542	2	451115	2303076
543	2	451111	2303079
544	2	451111	2303079
545	2	451111	2303078
546	2	451112	2303078

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
547	2	451113	2303076
548	2	451115	2303074
549	2	451118	2303073
550	2	451120	2303072
551	2	451122	2303071
552	2	451125	2303069
553	2	451127	2303067
554	2	451128	2303065
555	2	451130	2303063
556	2	451131	2303057
557	2	451134	2303052
558	2	451136	2303047
559	2	451140	2303043
560	2	451144	2303037
561	2	451147	2303032
562	2	451148	2303029
563	2	451150	2303026
564	2	451152	2303024
565	2	451155	2303022
566	2	451156	2303020
567	2	451158	2303019
568	2	451159	2303016
569	2	451160	2303014
570	2	451160	2303012
571	2	451160	2303009
572	2	451160	2303007
573	2	451159	2303005
574	2	451157	2303002
575	2	451155	2302999
576	2	451152	2302997
577	2	451149	2302995
578	2	451145	2302994
579	2	451142	2302993
580	2	451140	2302993
581	2	451138	2302993
582	2	451136	2302994
583	2	451134	2302995
584	2	451133	2302996
585	2	451132	2302998
586	2	451131	2303000
587	2	451130	2303001
588	2	451130	2303003
589	2	451128	2303006
590	2	451127	2303009
591	2	451124	2303011
592	2	451122	2303014
593	2	451117	2303018
594	2	451112	2303022
595	2	451107	2303026
596	2	451105	2303027
597	2	451103	2303028
598	2	451101	2303028
599	2	451099	2303028
600	2	451097	2303028
601	2	451095	2303028
602	2	451085	2303024
603	2	451082	2303023

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
262	1	451068	2303031
263	1	451072	2303033
264	1	451077	2303035
265	1	451082	2303037
266	1	451090	2303040
267	1	451094	2303042
268	1	451098	2303042
269	1	451103	2303042
270	1	451107	2303041
271	1	451111	2303039
272	1	451114	2303037
273	1	451120	2303033
274	1	451126	2303029
275	1	451131	2303024
276	1	451135	2303020
277	1	451138	2303016
278	1	451141	2303012
279	1	451143	2303007
280	1	451144	2303008
281	1	451145	2303008
282	1	451146	2303009
283	1	451147	2303010
284	1	451147	2303011
285	1	451147	2303011
286	1	451147	2303011
287	1	451146	2303011
288	1	451146	2303012
289	1	451146	2303012
290	1	451146	2303012
291	1	451142	2303015
292	1	451139	2303018
293	1	451137	2303022
294	1	451135	2303026
295	1	451132	2303031
296	1	451129	2303035
297	1	451125	2303039
298	1	451122	2303045
299	1	451119	2303051
300	1	451117	2303058
301	1	451117	2303058
302	1	451116	2303058
303	1	451116	2303059
304	1	451115	2303059
305	1	451115	2303059
306	1	451111	2303061
307	1	451107	2303063
308	1	451104	2303066
309	1	451101	2303070
310	1	451099	2303072
311	1	451098	2303075
312	1	451097	2303077
313	1	451097	2303080
314	1	451097	2303083
315	1	451098	2303085
316	1	451099	2303087
317	1	451100	2303089
318	1	451102	2303090

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
319	1	451104	2303092
320	1	451106	2303092
321	1	451108	2303093
322	1	451110	2303093
323	1	451112	2303093
324	1	451115	2303093
325	1	451117	2303092
326	1	451122	2303088
327	1	451127	2303084
328	1	451130	2303083
329	1	451133	2303082
330	1	451133	2303081
331	1	451131	2303086
332	1	451129	2303091
333	1	451128	2303096
334	1	451127	2303101
335	1	451128	2303106
336	1	451128	2303111
337	1	451127	2303115
338	1	451126	2303118
339	1	451124	2303122
340	1	451121	2303125
341	1	451118	2303128
342	1	451115	2303130
343	1	451111	2303132
344	1	451109	2303133
345	1	451107	2303134
346	1	451105	2303136
347	1	451104	2303138
348	1	451103	2303140
349	1	451102	2303143
350	1	451102	2303145
351	1	451102	2303148
352	1	451102	2303150
353	1	451103	2303152
354	1	451105	2303154
355	1	451108	2303156
356	1	451108	2303158
357	1	451110	2303159
358	1	451113	2303160
359	1	451115	2303160
360	1	451118	2303160
361	1	451120	2303160
362	1	451121	2303160
363	1	451122	2303159
364	1	451122	2303160
365	1	451123	2303160
366	1	451124	2303160
367	1	451124	2303161
368	1	451125	2303161
369	1	451125	2303162
370	1	451126	2303162
371	1	451126	2303163
372	1	451126	2303164
373	1	451126	2303165
374	1	451126	2303165
375	1	451126	2303166

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
376	1	451125	2303167
377	1	451125	2303167
378	1	451124	2303168
379	1	451123	2303168
380	1	451123	2303169
381	1	451122	2303169
382	1	451116	2303170
383	1	451111	2303173
384	1	451106	2303176
385	1	451101	2303179
386	1	451097	2303183
387	1	451093	2303188
388	1	451090	2303193
389	1	451087	2303197
390	1	451086	2303203
391	1	451085	2303208
392	1	451084	2303214
393	1	451085	2303219
394	1	451086	2303224
395	1	451088	2303229
396	1	451091	2303234
397	1	451094	2303239
398	1	451096	2303241
399	1	451097	2303243
400	1	451097	2303245
401	1	451097	2303248
402	1	451097	2303250
403	1	451097	2303253
404	1	451096	2303255
405	1	451095	2303257
406	1	451097	2303260
407	1	451098	2303257
408	1	451099	2303254
409	1	451100	2303251
410	1	451100	2303248
411	1	451100	2303245
412	1	451099	2303242
413	1	451098	2303239
414	1	451096	2303237
415	1	451093	2303233
416	1	451091	2303228
417	1	451089	2303224
418	1	451088	2303219
419	1	451087	2303214
420	1	451088	2303208
421	1	451089	2303203
422	1	451090	2303199
423	1	451093	2303194
424	1	451096	2303190
425	1	451099	2303185
426	1	451103	2303182
427	1	451107	2303178
428	1	451112	2303175
429	1	451117	2303173
430	1	451122	2303172
431	1	451124	2303171
432	1	451125	2303171

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
91	1	451141	2303020
92	1	451144	2303017
93	1	451147	2303014
94	1	451148	2303014
95	1	451149	2303013
96	1	451149	2303013
97	1	451149	2303012
98	1	451150	2303011
99	1	451150	2303011
100	1	451150	2303010
101	1	451150	2303009
102	1	451149	2303008
103	1	451147	2303006
104	1	451146	2303005
105	1	451144	2303004
106	1	451142	2303004
107	1	451140	2303003
108	1	451139	2303008
109	1	451137	2303011
110	1	451135	2303015
111	1	451132	2303018
112	1	451129	2303021
113	1	451124	2303026
114	1	451119	2303031
115	1	451113	2303035
116	1	451109	2303036
117	1	451106	2303038
118	1	451102	2303039
119	1	451099	2303039
120	1	451095	2303039
121	1	451091	2303038
122	1	451083	2303034
123	1	451078	2303033
124	1	451074	2303031
125	1	451070	2303028
126	1	451067	2303026
127	1	451064	2303022
128	1	451059	2303015
129	1	451054	2303009
130	1	451049	2303003
131	1	451036	2302994
132	1	451024	2302986
133	1	451022	2302983
134	1	451020	2302980
135	1	451018	2302976
136	1	451018	2302972
137	1	451018	2302969
138	1	451018	2302965
139	1	451020	2302962
140	1	451023	2302954
141	1	451026	2302947
142	1	451031	2302941
143	1	451031	2302940
144	1	451031	2302940
145	1	451031	2302939
146	1	451031	2302939
147	1	451031	2302938

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
148	1	451031	2302938
149	1	451031	2302937
150	1	451031	2302937
151	1	451030	2302936
152	1	451030	2302936
153	1	451029	2302936
154	1	451025	2302934
155	1	451021	2302932
156	1	451016	2302931
157	1	451007	2302928
158	1	450999	2302925
159	1	450990	2302921
160	1	450989	2302919
161	1	450987	2302918
162	1	450986	2302916
163	1	450985	2302914
164	1	450984	2302912
165	1	450984	2302910
166	1	450984	2302908
167	1	450984	2302906
168	1	450985	2302904
169	1	450986	2302902
170	1	450988	2302900
171	1	450990	2302899
172	1	450992	2302897
173	1	450994	2302896
174	1	450996	2302892
175	1	451000	2302887
176	1	451004	2302881
177	1	451007	2302874
178	1	451010	2302864
179	1	451014	2302855
180	1	451018	2302846
181	1	451019	2302844
182	1	451020	2302842
183	1	451021	2302840
184	1	451021	2302838
185	1	451021	2302833
186	1	451021	2302828
187	1	451022	2302822
188	1	451024	2302817
189	1	451027	2302812
190	1	451028	2302811
191	1	451030	2302808
192	1	451027	2302806
193	1	451026	2302809
194	1	451025	2302810
195	1	451022	2302814
196	1	451021	2302818
197	1	451019	2302823
198	1	451018	2302827
199	1	451018	2302833
200	1	451018	2302838
201	1	451018	2302840
202	1	451017	2302841
203	1	451017	2302843
204	1	451016	2302844

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
205	1	451011	2302854
206	1	451008	2302863
207	1	451004	2302873
208	1	451001	2302879
209	1	450998	2302885
210	1	450994	2302891
211	1	450992	2302893
212	1	450990	2302895
213	1	450988	2302896
214	1	450986	2302898
215	1	450984	2302900
216	1	450983	2302902
217	1	450982	2302905
218	1	450981	2302907
219	1	450981	2302910
220	1	450981	2302913
221	1	450982	2302915
222	1	450983	2302918
223	1	450985	2302920
224	1	450987	2302922
225	1	450989	2302923
226	1	450988	2302927
227	1	451006	2302931
228	1	451016	2302934
229	1	451020	2302935
230	1	451024	2302936
231	1	451028	2302938
232	1	451028	2302938
233	1	451028	2302938
234	1	451028	2302938
235	1	451028	2302938
236	1	451028	2302939
237	1	451028	2302939
238	1	451028	2302939
239	1	451028	2302939
240	1	451028	2302939
241	1	451028	2302939
242	1	451028	2302939
243	1	451028	2302939
244	1	451028	2302939
245	1	451026	2302939
246	1	451024	2302946
247	1	451020	2302953
248	1	451017	2302960
249	1	451015	2302964
250	1	451015	2302969
251	1	451015	2302973
252	1	451016	2302977
253	1	451017	2302981
254	1	451019	2302985
255	1	451022	2302988
256	1	451034	2302997
257	1	451047	2303005
258	1	451052	2303011
259	1	451057	2303017
260	1	451061	2303024
261	1	451064	2303028

- f) En el periodo que ocupa la ejecución del presente Proyecto (mismo tiempo que estará llevándose este programa), se llevara a cabo un programa de actividades para el manejo, control y almacenamiento de los residuos sólidos que se generan por parte del personal participante.
- g) Se prohibirá a todo el personal participante en la ejecución del Programa, cualquier acción de extracción no autorizada fuera de las instalaciones del complejo, venta, apropiación de vida silvestre, sus productos o cualquier elemento de importancia para el desarrollo de los ejemplares que se observen en el área.

Sitios de reubicación de especies de flora

En el desarrollo del proyecto se ha establecido que el área propensa a restaurar es la que se consideró durante la construcción del camino a partir de la cota cero, es en los extremos camino en donde se realizara los cortes y rellenos que comprende la zona de patero de material de suelo y roca para formar la plantilla del camino, que corresponde en este caso a una superficie de 0.4772 ha, que así lo contempla el proyecto, y en que se debe de procurar establecer especies de la etapa climax de la zona.

Coordenadas de áreas propuestas de Restauración: Polígonos 1 y 2

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
1	1	451128	2303160
2	1	451127	2303159
3	1	451126	2303158
4	1	451124	2303157
5	1	451123	2303157
6	1	451122	2303156
7	1	451121	2303157
8	1	451119	2303157
9	1	451117	2303157
10	1	451115	2303157
11	1	451113	2303157
12	1	451112	2303156
13	1	451110	2303155
14	1	451108	2303154
15	1	451107	2303153
16	1	451106	2303151
17	1	451105	2303149
18	1	451105	2303147
19	1	451105	2303145
20	1	451105	2303143
21	1	451105	2303141
22	1	451106	2303140
23	1	451107	2303138
24	1	451109	2303137
25	1	451110	2303135
26	1	451112	2303134
27	1	451116	2303133
28	1	451120	2303130
29	1	451124	2303127
30	1	451126	2303124

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
31	1	451129	2303120
32	1	451130	2303115
33	1	451131	2303111
34	1	451131	2303106
35	1	451130	2303101
36	1	451131	2303097
37	1	451132	2303092
38	1	451133	2303087
39	1	451136	2303083
40	1	451136	2303083
41	1	451136	2303082
42	1	451136	2303082
43	1	451136	2303081
44	1	451136	2303081
45	1	451136	2303080
46	1	451136	2303080
47	1	451135	2303079
48	1	451135	2303079
49	1	451135	2303079
50	1	451134	2303079
51	1	451134	2303078
52	1	451133	2303078
53	1	451133	2303079
54	1	451132	2303079
55	1	451129	2303080
56	1	451126	2303082
57	1	451121	2303086
58	1	451115	2303089
59	1	451114	2303090
60	1	451112	2303090

Coordenadas UTM WGS84 Zona 13			
ID	Poligono	X	Y
61	1	451110	2303090
62	1	451108	2303090
63	1	451107	2303090
64	1	451105	2303089
65	1	451104	2303088
66	1	451103	2303087
67	1	451102	2303085
68	1	451101	2303084
69	1	451100	2303082
70	1	451100	2303080
71	1	451100	2303078
72	1	451101	2303076
73	1	451102	2303073
74	1	451103	2303071
75	1	451106	2303068
76	1	451109	2303066
77	1	451112	2303064
78	1	451116	2303062
79	1	451117	2303062
80	1	451118	2303061
81	1	451119	2303060
82	1	451119	2303060
83	1	451120	2303059
84	1	451122	2303053
85	1	451125	2303047
86	1	451128	2303041
87	1	451131	2303037
88	1	451135	2303032
89	1	451137	2303028
90	1	451139	2303024

Mantenimiento.

Toda la planta que fue objeto de rescate y reproducción sexual o asexual que sean reubicadas será también objeto de un mantenimiento, asegurando que el sitio no esté expuesto o propenso a daños por escorrentías extraordinarias de agua de lluvia. Los riegos de auxilio o fertilización, podrán ser aplicados en caso de presentarse sequías severas que pongan en riesgo la sobrevivencia de los ejemplares, esto en la etapa de trasplante únicamente.

Una de las medidas a asegurar para garantizar la disponibilidad de agua de lluvia a mediano y largo plazo, es que las obras de conservación de suelo y captación de agua de lluvia, estén bien desarrolladas y sin amenazas de deterioro del sitio a restaurar.

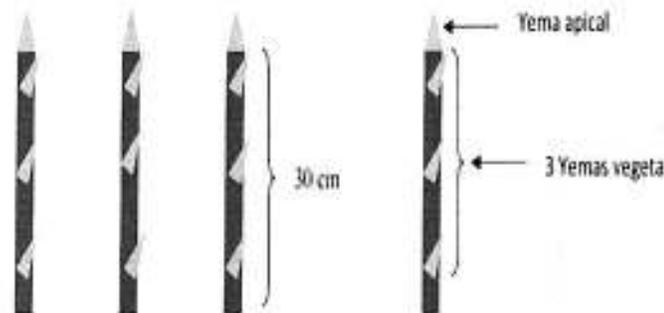
Para tener la seguridad de que la planta reubicada se establecerá, existen una serie de medidas previas y durante la plantación que se realizarán satisfactoriamente, luego solo queda dar seguimiento al proceso, con el fin de prevenir daños o efectos negativos sobre la plantación.

Entre las medidas que se implementarán como parte del seguimiento están las siguientes:

- a) Se tendrá especial cuidado de que las plantas trasplantadas o reproducidas se reubiquen en sitios con condiciones muy similares a las existentes en el sitio del que fueron extraídas o en su caso, en el sitio más próximo que guarde las condiciones de suelo similares.
- b) Se llevará a cabo la plantación de especies reproducidas o almacenadas en el vivero durante la época de lluvias, preferentemente después de la primera lluvia porque es un indicador de que éstas se presentaran de manera regular. Para el caso de los individuos que se rescaten previo al desmonte y que se puede suscitar en cualquier época del año, de ser necesario se aplicarán los riegos de auxilio preventivos hasta que llegue la época de lluvias.
- c) Si por eventualidades del clima, las lluvias son irregulares y se considera la necesidad de hacer riegos de auxilio, se aplicarán estos por una o dos veces para lograr el objetivo señalado anteriormente.
- d) Todas las plantas serán monitoreadas y registradas en la bitácora que se lleva para este efecto, con el fin de dar continuidad a su desarrollo y determinar en su oportunidad, que las plantas lograron adaptarse al nuevo sitio.
- e) La remoción de la vegetación se realizará en forma gradual y direccional a fin de que la superficie de suelo permanezca el menor tiempo posible expuesto a la acción del viento, disminuyendo con ello los procesos de erosión, para evitar daños a la vegetación aledaña a las áreas del proyecto y para permitir también el desplazamiento de animales silvestre, en especial aquellos de lenta movilidad, principalmente de los grupos de anfibios y reptiles.

es el caso de Burseraceae, el ingrediente más utilizado es AIB cuyo nombre es ácido indol-3-butírico y es el fitoregulator más efectivo para el enraizamiento de especies leñosas, La concentración más utilizadas es 10,000 ppm o 10,000 mg kg

- f) **Técnica de corte, colecta y transporte de estacas al vivero de enraizamiento.** La época más idónea para colectar en campo las estacas es Marzo, periodo en el cual los árboles están en reposo, por lo que las estacas carecerán de hojas y deben presentar tres yemas vegetativas con una longitud de 30 cm El material colectado deberá humedecerse con agua y se depositará en bolsas tipo Ziploc, para evitar la deshidratación del tejido, posteriormente se pueden colocar en una hielera para ser transportadas al sitio donde se va a realizar el enraizamiento (Castellanos y Bonfil, 2010).



Una vez colectadas las estacas, se procederá al enraizamiento en el vivero haciendo un corte de 45° en la base de la estaca, para posteriormente sumergir la misma en el enraizador que deberá tener una concentración de 10,000 mg kg⁻¹ de AIB, el cual se puede adquirir en múltiples tiendas de agroquímicos. Una vez realizado lo anterior, se plantará la estaca en el sustrato de enraizamiento.

Reproducción de individuos en vivero

Se empleara los métodos de propagación vegetativa, aplicable a aquellos ejemplares que por su porte o sus características de difícil manejo como planta completa, se tenga la necesidad de rescatarlas en partes. Cabe aclarar que en todos los casos se hará el esfuerzo por rescatar los ejemplares completos para su mejor recuperación y desarrollo en el nuevo sitio.

Se realizara la colecta de semillas, orientado en principio a todas las especies arbóreas de importancia para la restauración. Se realizará una colecta intensiva por separado de cada especie, se revisará y limpiará la semilla y se almacenará temporalmente principalmente la de palma. Para el caso de las semillas de las especies herbáceas esperara a la dispersión natural.

época ideal en cada una de las especies, en este sentido se colectara un mayor volumen de cada especie cuando así lo permita su producción con el objeto de hacer una siembra directa de estas especies que garantice una mayor cantidad de individuos y suplir la mortandad que se dé por planta proveniente de vivero, la semilla colectada deberá ser obtenida de individuos con las características siguientes.

- ✓ Provenza de individuos vigorosos
- ✓ Nativos de la zona
- ✓ Estado fitosanitario aceptable

Reproducción sexual.

De las especies contempladas, se encuentran algunas que tienen la capacidad de reproducirse asexualmente y otras que por sus características deberán ser reproducidas por semilla, en ambos casos se deberá garantizar el establecimiento y desarrollo de los individuos en campo.

Para el caso de los Géneros *Bursera* el método más idóneo es la propagación asexual por medio de estacas, las cuales son partes vegetativas, o en su defecto prolongaciones del tallo, aunque hay varios aspectos a considerar para utilizar esta técnica de propagación, los cuales se mencionan a continuación:

- a) **Época del año.** El periodo más conveniente es de Noviembre a Abril, cuando la planta está en letargo
- b) **Grado de lignificación de la estaca.** Se requiere de estacas con poco grado de lignificación, ya que secretan menor cantidad de resina y esta es menos viscosa, lo que ocasiona que se origine un callo sin problemas
- c) **Número de yemas vegetativas.** Se recomienda que tengan tres yemas vegetativas y una apical, para el caso de estacas poco lignificadas. Cuando se tienen estacas con alto grado de lignificación, estas se seleccionaran de ramas del año anterior y no tendrán yema apical
- d) **Tipo de sustrato de enraizamiento.** En el mercado existen varios tipos de sustratos para enraizamiento, uno de los mejores y que da mayor resultado es Peat Moss, o Otra manera es preparar suelo de la zona con hojarasca a una proporción volumen: de 1:2 con la recomendación que la hojarasca, deberá estar muy triturada, una vez que se tenga esta, se procederá a desinfectar con una solución de formol al 5 %, para evitar la proliferación de microorganismos, principalmente bacterias y hongos saprófitos que puedan causar daño a las estacas en proceso de enraizamiento, así como la eliminación de huevecillos de insectos que puedan alimentarse de las estacas al eclosiona
- e) **Concentración de la fitohormona a utilizar.** Las fitohormonas son compuestos bioquímicos y algunos ya son sintetizados por el hombre, los cuales cumplen múltiples funciones dentro de la planta, por ejemplo para inducir raíces en esquejes o en estacas como

En la apertura de la cepa se tendrá especial cuidado de no mezclar los suelos de los horizontes existentes: los suelos de los primeros 20 o 30 centímetros se pondrán en un lado de la cepa y posteriormente el resto del suelo a extraer se pondrá en el lado contrario, ello con el fin de que al momento de poner la planta y depositar el suelo, el primer suelo escarbado, junto con parte del suelo extraído del sitio de origen, se pongan primero y al final en la parte superficial, se coloque el último suelo extraído, de los horizontes menos intemperizados, con el fin de que primeramente los suelos más cercanos a la raíz sean los de mayor contenido de materia orgánica y suelo intemperizado y en la superficie queden los suelos ricos en minerales sin intemperizar para que sean sujetos a este proceso de manera más rápida. Una compactación con la bota alrededor de la planta ayuda a mejorar la condición del suelo y sacar las partículas de aire excedentes del suelo.

Se aplicará riego de establecimiento único para facilitar el asentamiento del suelo, la aceleración de la actividad biológica del microambiente y para que el suelo pueda cubrir totalmente el sistema radicular, de modo que no quede aire en exceso en el interior del suelo que pueda ocasionar la muerte de la planta.

Eventualmente y si el sistema radicular es muy extenso se llevará a cabo una poda radicular con el fin de reactivar su fisiología, teniendo especial cuidado de que la poda no dañe ni disminuya significativamente el sistema radicular, el cual para su protección recibirá un baño de algún desinfectante inocuo como puede ser el caldo bordelés o enraizadores a bajas concentraciones, disueltos en agua. Como se señaló, todas las plantas son marcadas desde su selección para el rescate, por lo que se tendrá cuidado de que dicho marcaje de control no se desprenda o despinte de los ejemplares, ya que ello es esencial para conocer en el futuro los mejores métodos, sistemas y tratamientos aplicados en el proceso, que ayuden a mejorar los protocolos de protección y conservación de la vegetación a rescatar.

En el caso de las semillas recolectadas de las plantas presentes en el área del Proyecto, como se señaló, se almacenarán una vez limpias y se les aplicará, previo al almacenaje en frascos secos y herméticos, un tratamiento con fungicidas para evitar el ataque al germoplasma que dañe y disminuya su viabilidad.

El vivero del Proyecto tendrá las condiciones propicias para la germinación y desarrollo controlado de semillas para su futura plantación, y contará con el espacio físico necesario para germinar y desarrollar la planta, propiciar su crecimiento y futuro trasplante en los sitios de restauración. Una vez que la planta germinada cuente con condiciones suficientes de tamaño y vigor, serán trasplantadas sobre las zonas liberadas para reforestación durante las etapas de operación y postoperación.

Fuente de germoplasma

Esta será colectada de individuos en la zona de del proyecto que debido a su fenología cada una de las especies se deberá de establecer su periodo óptimo de colecta, en que existen periodos probables de su madurez fisiológica de cada especie en las diversas zonas, que para este caso se deberá en estos periodos de tener recorridos frecuentes durante el primer año con el fin de estar en condiciones de valorar la

Transporte

Para llevar a cabo un transporte efectivo y seguro, que garantice la conservación de la planta sin daños, se usarán cajas y contenedores de madera o de plástico, costales o bolsas de plástico, de acuerdo al tamaño de las plantas.

Del sitio de colecta de todas las plantas rescatadas, se coleccionará también un volumen de suelo fértil, de los primeros 20 o 30 centímetros de profundidad de acuerdo a la naturaleza y distribución del sistema radicular de la planta, para que dicho suelo sea parte del sustrato en el que se desarrollen las raíces en el sitio de destino.

Para aquellas especies de cactáceas u otras familias botánicas que sean espinosas se utilizarán costales o mantas resistentes, que faciliten las maniobras sin dañar las partes de la planta.

De ser necesario se hará un riego del sistema radicular de la planta para mantener su viabilidad, en su caso, se protegerá con costales y parte del suelo rescatado para proteger la raíz.

Todos los ejemplares serán protegidos en la medida de lo posible de golpes que se puedan presentar durante la extracción, carga, transporte o descarga, para ello se seleccionará el medio y método más idóneo de manejo. Los individuos que por alguna razón ajena al proyecto (enfermedades, daños de la fauna silvestre, sequía, etc.) se hayan afectado o dañado, se reubicarán en un área especial de almacenamiento con el fin de tratar el daño, observar la recuperación del ejemplar y en su caso destinar al trasplante. Si ello no fuera posible, se esperará el tiempo necesario o se coleccionaran parte de los ejemplares susceptibles de ser trasplantados, previo tratamiento sanitario para evitar daños o enfermedades por hongos o bacterias, así como la aplicación de hormonas de crecimiento para acelerar el enraizamiento.

Almacenamiento temporal.

Cada planta a rescatar será llevada directamente al sitio de trasplante o confinamiento temporal con el fin de reducir al mínimo el estrés fisiológico y ayudar a la pronta recuperación de su condición fisiológica. En el caso de que existan ejemplares que por alguna razón no deba ser reubicada inmediatamente ya sea que se encuentre dañada, enferma o con alguna evidencia de que no tiene las condiciones para su recuperación inmediata, se concentrarán en el vivero, donde exista una media sombra y la disponibilidad de agua para su mantenimiento y recuperación.

Trasplante

Al momento del trasplante y una vez seleccionados los sitios más idóneos en base a las características ecológicas y edafológicas del sitio de origen, se abrirán las cepas utilizando herramienta manual o maquinaria de acuerdo al tamaño del ejemplar a trasplantar.

- Extracción sin cepellón, cicatrización y replantación: Las plantas son extraídas sin suelo, perdiendo en el proceso una parte significativa de su sistema radical. Posteriormente, los ejemplares son 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 ubicados en su medio natural, en donde regeneran su sistema radical. La forma de trabajar descrita es muy económica; pero somete la planta a altos niveles de estrés, lo que mengua sus posibilidades de supervivencia. Esta metodología es útil en obras pequeñas, de corta duración y con gran densidad de especies.

De las técnicas antes descritas, se muestra el diagrama de flujo de cada una de ellas en la siguiente Figura:

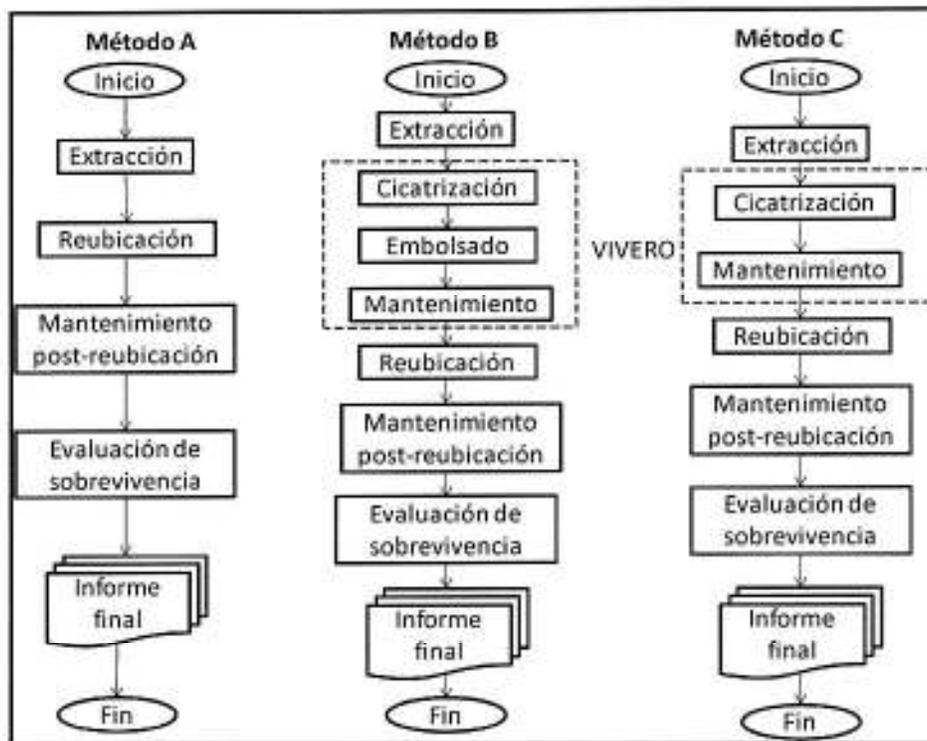


Diagrama de flujo para el rescate de flora con énfasis en cactáceas de acuerdo a las características morfológicas de los ejemplares (tamaño, fragilidad, etc.).

- En todos los casos se tendrá especial cuidado de, además de no dañar las partes vegetativas expuestas, cuidar que el sistema radicular se extraiga completo o al menos asegurarse de sacar la raíz o raíces principales

Extracción de Plantas

Consiste en extraer los individuos con la ayuda de herramientas manuales como pico, palas, barras, o en su caso con el apoyo de maquinaria, para obtener los ejemplares completos de los individuos, se rescatarán a fin de confinarlas temporalmente para su encallamiento de las raíces y posteriormente reubicarlas en el sitio seleccionado expofeso “**Área para reubicar especies de flora**”, en la Complejo Turístico existe un vivero, que será el destino temporal, siguiendo los siguientes pasos:

1. Cada una de las plantas a rescatar se marcarán con tinta indeleble biodegradable la cara Norte de cada una de ellas con el fin de que cuando sean trasplantadas se respete esa misma orientación. Ello es aplicable ya que, en el caso de las cactáceas principalmente, es de suma importancia la consideración de que el desarrollo y actividad fotosintética son distintos de acuerdo a la intensidad de la radiación solar que recibe cada una de sus exposiciones. Lo anterior se considera esencial para no someter los lados o costillas de la planta, a exposiciones de radiación solar de intensidad para la que fisiológicamente no están acostumbradas y, en consecuencia, puedan sufrir alteraciones metabólicas y fisiológicas.
2. Para cada uno de los ejemplares o grupo de ejemplares se elabora la ficha técnica que registre los datos ecológicos de la asociación vegetal en la que se desarrolla, el tipo de suelo que constituye el substrato y el grado de pedregosidad y rocosidad, entre otros caracteres ecológicos del ambiente, con el fin de que al momento de llevar a cabo el trasplante se homologuen las condiciones a las del sitio de origen.

Para ejecutar el rescate y reubicación de las cactáceas, en caso de localizarse (no se ubicaron durante el censo de la vegetación) se revisaron diversas metodologías de acuerdo con la magnitud del proyecto, las cuales se describen a continuación.

1. Extracción con cepellón (la tierra adherida a las raíces de la planta) y reubicación inmediata: Consiste en extraer las plantas con la mayor cantidad posible de suelo adherido a su sistema radical o de raíces, lo que puede realizarse manualmente o con la ayuda de herramientas. Una vez extraídas son trasportadas de inmediato a sitios cercanos, en áreas que no serán afectadas por la construcción del proyecto donde son plantadas nuevamente. Este método es especialmente útil cuando se cuenta con tiempo suficiente antes de dar inicio a las labores constrictivas de los proyectos.
2. Extracción con cepellón, mantenimiento en vivero y replantación: Se procede de manera similar al método anterior, con la diferencia de que las plantas son mantenidas en vivero durante todo el tiempo que dura la construcción de la obra, para ser reubicada posteriormente; esto puede realizarse dentro del área del proyecto en el sitio asignado al vivero.

Equipo y herramientas

El equipo necesario requerido para las acciones de manejo de flora debe ser el necesario y adecuado para esta actividad.

Para el caso de la flora se debe de contar con macetas o recipientes plásticos para colocar las plantas, contenedores para agua, herramientas de mano como pico, pala, hacha, motosierra, equipo automotor especializado como retroexcavadora.

Criterios de selección de especies a rescatar

De acuerdo a los polígonos para cada uno de las obras de dicho proyecto se registró la presencia así como la cantidad de especies de lento crecimiento de las familias de *Arecaceae* (*Orbignya guacuyule*), que están en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Estas especies presentan características biológicas las cuales pueden ser trasplantadas con buena capacidad de sobrevivencia al reubicarse en otros lugares, garantizando así el establecimiento de estas, propiciando el cuidado y minimizando el impacto de la biodiversidad y del medio ambiente dentro de los ecosistemas naturales.

El programa de rescate de flora deberá realizarse principalmente en la etapa de preparación del sitio, y en las consiguientes etapas. Identificando las especies y su viable ubicación, lo cual nos garantice su establecimiento y desarrollo.

Para determinar que especies se habrán de rescatar se tomará en cuenta los aspectos siguientes:

1. **Inclusión de la especie dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su categoría de riesgo.** Todas las especies de flora presentes en el sitio que se ubiquen en alguna de las categorías de riesgo de la NOM referida, serán objeto de rescate bajo alguna de las modalidades señaladas, con el fin de no afectar la representatividad de las especies en el medio natural.
2. **Grupo botánico al que pertenecen.** En principio se buscará llevar a cabo el rescate de los ejemplares existentes, seleccionando las especies de cactáceas y Agavaceas preferentemente en virtud de que contienen especies de importancia ecológica y que son de lento crecimiento.

Métodos de colecta o rescate

Con el fin de asegurar la mayor cantidad de ejemplares a rescatar y aprovechando las características físicas y fisiológicas de los ejemplares presentes en el área del proyecto, se seguirán las técnicas de rescate siguiente:

Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	52
8	TOTAL		680

(*) NOM-059-SEMARNAT-2010

Metodología.

Toda vez que las diferentes acciones de protección, conservación, reubicación, mantenimiento y control que se realizarán tanto previamente al iniciar las obras, como durante la operación del proyecto y en las acciones de restauración final, implican diversos métodos de trabajo, en este apartado se resumen las acciones puntuales y relevantes para lograr los objetivos que se plantean.

Capacitación al personal que participa en las acciones de protección y conservación de flora, con la impartición de 4 pláticas distribuidos durante el año y la vigencia o conclusión de la obra. Es una actividad que se desarrollará en la etapa previa al inicio de obras y durante el Proyecto que será dirigida al personal que estará involucrado en las actividades de protección, rescate y reubicación de flora, con el propósito de mantener un nivel de certeza en el éxito de la actividad, que comprenderá: identificación de especies, manejo, extracción, tratamiento, confinamiento, trasplante, encallamiento, cuidados de confinamiento y preparación del terreno para el trasplante.

Además durante esta capacitación se discutirán las medidas de seguridad a que deben sujetarse y las obligaciones ambientales que adquieren y que serán condición de empleo, entre estas, se encuentra la prohibición de captura o cacería de especies de fauna silvestre y el daño o extracción de especies de flora.

Señalización

En el sitio del proyecto se instalarán 2 letreros informativos y prohibitivos sobre la extracción de especies forestales y otros 2 con letreros alusivos al cuidado de la vegetación y de los peligros que representa el mal uso de fuego en estas áreas.

Contenedores: Se distribuirán en la zona del proyecto un total de 2 contenedores durante los diez años de la duración del proyecto, para la colecta de residuos domésticos, y su calificación cada uno de ellos estará debidamente etiquetado con su contenido, para evitar la mezcla de estos productos.

Mantenimiento de la señalización, durante la duración del proyecto, se les proporcionara mantenimiento a cada uno de los letreros dañados, o en su caso sustituirlo, con la finalidad de que continúen haciendo las indicaciones correspondientes.

Metas

Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat

*Proyecto CUSTF de Construcción de Camino Temporal en la Sección C Imanta Resorts.

ETAPA	DESCRIPCION DE LA ACCION	LUGAR	U de M	Meta	AÑO												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Previa	Capacitación al personal	Sitio del proyecto	Paticas/ año	4													
	Recomidos para identificar flora, de rescate, confinamiento y colecta de semilla	Predio	Recomidos / anuales	5													
	Preparar instalaciones del vivero para el confinamiento y reubicación de ejemplares de flora silvestre	Vivero/	m2	200													
Construcción y operación	Rescate de individuos a reubicar	Vivero	m2	200													
	Confinamiento de individuos rescatados	Vivero	m2	200													
	Colecta de semilla para reproducción	Predio	m2	200													
	Preparar y calendarizar la producción o reproducción de planta de otras especies	Vivero	m2	200													
	Reubicación de ejemplares de flora confinados y reproducidos	Proyecto a áreas destinadas a Restauración	680 individuos	N.A.													
	Instalación de letreros de protección de flora fauna	Sitio del proyecto de CUSTF	Letreros	2													
	Instalación de letreros de protección de incendios forestales y Prohibición de extracción de individuos de flora	Predio	Letreros	2													
	Monitoreo de las áreas de confinamiento y reubicación para su control y seguimiento de ejemplares de flora	Sitio de restauración	Monitoreos/mensual/por cada año	12													
	Mantenimiento a letreros	Predio	Letreros	4													
	Protección de ejemplares de flora en lugar definitivo	Sitio de restauración	ha	1.0811													

La relación de especies a Rescatar, Reubicar y Reproducir para ser usadas en el sitio temporal de CUSTF, se presenta a continuación:

Familia	Nombre científico	Nombre común	No de individuos
Euforbiaceae	<i>Jatropha platyphylla</i>	Jatropha	57
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Camarón	34
Arecaceae	<i>Orbignya guacoyule</i> (*)	Palma de coco de aceite	172
Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i>	Higuera	57
Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i>	Papelillo amarillo	125
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Papelillo rojo	88
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Capomo	95

- Mitigar y evitar comprometer la biodiversidad de flora nativa con la ejecución del proyecto, implementando el rescate de individuos, mediante la aplicación de técnicas y actividades de los ejemplares, asegurando la continuidad de sus procesos biológicos y ecológicos en nuevos sitios con características ecológicamente hablando, similares a su origen.
- Establecer los lineamientos, criterios y directrices a los que se sujetará el proceso de evaluación, selección y rescate de los individuos localizados en el área en que se ejecutará el proyecto, tomando en cuenta especialmente si cualquiera de estas se encuentra enlistada en alguno de los apartados de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Dar debido cumplimiento a las disposiciones del Artículo 93 de la LGDFS y 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable respecto a la obligación de rescatar y reubicar los ejemplares de flora susceptibles de este proceso, con particularidad de las especies consideradas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Capacitar al personal operativo involucrado en las actividades de construcción de la obra, acerca de la importancia biológica, ecológica y económica de las especies de flora de la zona del proyecto.
- Definir los sitios de para su disposición y el de confinamiento en las actividades de restaurar.
- Mantener en condiciones de humedad, protección y mejoramiento de las condiciones para su establecimiento a los individuos de flora reubicados, asegurando su establecimiento y la protección del sitio de reubicación.
- Identificar los sitios aledaños al proyecto acorde a una serie de criterios para determinar su condición de receptores potenciales de planta rescatada, en el área del vivero que se destinara para su confinamiento de las especies a reubicación final.
- Identificación de ejemplares que podrán proveer semillas o partes vegetativas que permitan su reproducción y posterior uso en los trabajos de restauración del sitio.
- Definición de las labores de rescate mantenimiento y monitoreo que realizaran con los métodos que garanticen la sobrevivencia del más del 90% de los ejemplares reubicados o trasplantados.

Introducción

Para dar cumplimiento a lo estipulado en los ordenamientos forestales vigentes, como lo estipula el Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en su tercer párrafo menciona *“Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme se establezca en el Reglamento”*. Dichas autorizaciones deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables” y en su párrafo tercero del Artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en el que a la letra menciona *“Con base en la información proporcionada por el interesado en el estudio técnico justificativo, el programa deberá incluir el nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento”*,

El presente Programa de rescate y protección de especies de flora, se prepara para atender los compromisos ambientales que se derivan del Cambio de uso del suelo, (CUSTF) que se ha preparado para el proyecto *Construcción de Camino Temporal en la Sección C Imanta Resorts.*, con el fin de presentarlo ante la Delegación Federal en el Estado de Nayarit de La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dando cumplimiento a los compromisos de protección a la flora y fauna silvestre del sitio donde se pretenden las obras que conformarán el CUSTF.

Objetivo general.

Implementar un conjunto de acciones tendientes a la conservación y recuperación de especies de flora que han sido identificadas en la zona del proyecto, con la capacidad de reproducirse sexual o asexualmente o trasplantarse, en especial énfasis en las especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** además que sean de lento crecimiento, o de difícil regeneración para ser empleados en los trabajos de restauración, confiándolas o reproduciéndolas para su posterior utilización en las actividades de restauración de los sitios que comprende el proyecto.

Objetivos específicos.

- Definir el responsable ambiental para el cumplimiento de estos objetivos y que estará capacitando al personal operativo para la ejecución de acciones de protección, recuperación y conservación de flora y fauna silvestre.

CONTENIDO

1	<u>Introducción</u>	3
2	<u>Objetivo general</u>	3
2.1	<u>Objetivos específicos</u>	3
2.2	<u>Metas</u>	5
3	<u>Metodología</u>	6
3.1	<u>Señalización</u>	6
3.2	<u>Equipo y herramientas</u>	7
3.3	<u>Criterios de selección de especies a rescatar</u>	7
3.4	<u>Métodos de colecta o rescate</u>	7
3.4.1	<u>Extracción de Plantas</u>	8
3.5	<u>Transporte</u>	10
3.6	<u>Almacenamiento temporal</u>	10
3.6.1	<u>Trasplante</u>	10
3.7	<u>Fuente de germoplasma</u>	11
3.8	<u>Reproducción sexual</u>	12
3.9	<u>Reproducción de individuos en vivero</u>	13
3.9.1	<u>Mantenimiento</u>	14
4	<u>Sitios de reubicación de especies de flora</u>	15
5	<u>Acciones a realizar para el mantenimiento</u>	23
6	<u>Programa de actividades</u>	24
7	<u>Evaluación de rescate y reubicación</u>	25
8	<u>Informe de avances y resultado</u>	26
9	<u>Evaluación de rescate y reubicación</u>	27
10	<u>Seguimiento y control</u>	27
11	<u>Documentos de apoyo</u>	28



Estudio Técnico Justificativo
para la Solicitud de Autorización
de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales.

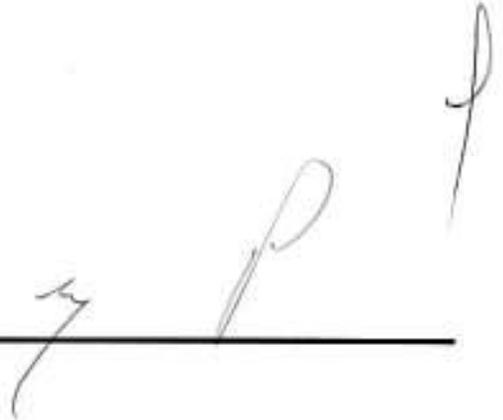
Proyecto: Construcción de Camino Temporal en
la Sección C de Imanta Resorts.

Programa:

Programa de Rescate y Reubicación de Especies de
Flora Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat

Oficio de autorización No. 138.01.01/2772/19 de fecha 10/09/19

Abril, 2019





SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

- vi. Esta autorización no exenta al titular de obtener aquellas que al respecto puedan emitir otras dependencias federales, estatales o municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

TERCERO.- Notifíquese personalmente a Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, la presente resolución del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

El Jefe de la Unidad Jurídica

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal en el Estado de Nayarit, en términos de los artículos 17 Bis y Octavo Transitorio del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018, previa designación mediante Oficio de la Oficina del Secretario No. 00795 de fecha 03 de junio de 2018, firmó el presente el Jefe de la Unidad Jurídica.



Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez
 SECRETARÍA DE
 MEDIO AMBIENTE Y
 RECURSOS NATURALES
 DELEGACIÓN NAYARIT

"Las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. Mtra. Lucía Madrid Ramírez - Directora General de Gestión Forestal y de Suelos - México, D.F.

Delegación Federal de PROFEPA en el estado de Nayarit - Presente

Gerencia Estatal de la CONAFOR - Presente

Ing. Antonio Coronado de León - Director General de la COFONAY - Presente

Ing. Ángel Magaña Macías - Prestador de servicios técnicos forestales - Presente

Minutario

Expediente

MAZ/LEAG/PMR/mees





- XVI. Se deberá comunicar por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Nayarit con copia a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- XVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 10 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Delegación Federal, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.
- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 40, fracción XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El C. Juan Mario Sahagún de la Mora, será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Nayarit, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El C. Juan Mario Sahagún de la Mora, será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Delegación de la PROFEPA en el estado de Nayarit, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El C. Juan Mario Sahagún de la Mora, es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Delegación Federal, en los términos y para los efectos que establece el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE
NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.

- IX. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- X. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este resolutivo.
- XI. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo.
- XII. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XV de este Resolutivo.
- XIII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Delegación Federal la documentación correspondiente.
- XIV. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Delegación Federal, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- XV. Se deberá presentar a esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes **Trimestrales** y uno de finiquito al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.



- III. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- IV. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- V. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VI. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 123 Bis de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término Quince de este resolutivo.
- VII. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, se deberá rescatar la especie *Orbignia guacuyule* catalogada con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo.
- VIII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**GOBIERNO DEL ESTADO DE
YUCATÁN

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	494	451158.709646	2303066.39229
Polígono 2	495	451158.723231	2303067.05712
Polígono 2	496	451158.624247	2303067.71468
Polígono 2	497	451158.415542	2303068.34604
Polígono 2	498	451158.103122	2303068.93305
Polígono 2	499	451157.695977	2303069.4588
Polígono 2	500	451157.205824	2303069.90816
Polígono 2	501	451156.646769	2303070.26821
Polígono 2	502	451155.831595	2303070.51859
Polígono 2	503	451155.066599	2303070.89538
Polígono 2	504	451154.371242	2303071.38902
Polígono 2	505	451153.783217	2303071.98893
Polígono 2	506	451153.257991	2303072.67391
Polígono 2	507	451152.868418	2303073.43248
Polígono 2	508	451152.604409	2303074.24334

- ii. Los volúmenes de las materias primas forestales a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y el Código de Identificación para acreditar la legal procedencia de dichas materias primas forestales son los siguientes:

PREDIO AFECTADO: Imanta Resorts

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-18-020-IMA-003/19

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Brosimum alicastrum	96	13.3407	Metros cúbicos r.t.a.
Randia armata	18	.0163	Metros cúbicos r.t.a.
Cecropia obtusifolia	15	.3089	Metros cúbicos r.t.a.
Cochlospermum vitifolium	59	5.4308	Metros cúbicos r.t.a.
Ficus cotinifolia	7	23.864	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera fagaroides	27	12.9946	Metros cúbicos r.t.a.
Thevetia ovata	11	.1238	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia pennatula	6	4.6182	Metros cúbicos r.t.a.
Orbignya guacuyule	12	5.7562	Metros cúbicos r.t.a.
Lysiloma divaricatum	21	6.2519	Metros cúbicos r.t.a.
Ceiba aesculifolia	6	3.1366	Metros cúbicos r.t.a.
Caesalpinia pulcherrima	235	.1685	Metros cúbicos r.t.a.
Mimosa monancistra	66	.0052	Metros cúbicos r.t.a.
Lonchocarpus caudatus	61	1.3766	Metros cúbicos r.t.a.
Sapium pedicellatum	30	7.5936	Metros cúbicos r.t.a.
Acacia cochliacantha	2	.0205	Metros cúbicos r.t.a.
Jatropha platyphylla	2	.0276	Metros cúbicos r.t.a.
Plumeria rubra	10	.4498	Metros cúbicos r.t.a.
Hintonia latiflora	3	.0217	Metros cúbicos r.t.a.
Leucaena lanceolata (microcarpa)	7	.054	Metros cúbicos r.t.a.
Heliocarpus pallidus	16	.1588	Metros cúbicos r.t.a.
Bursera simaruba	18	9.5783	Metros cúbicos r.t.a.

AV. ALLENDE #110. ORIENTE. 2° PISO. www.gob.mx/semarnat

Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURALES



2019
INELIANO ZARZA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	444	451125.661987	2303063.47571
Poligono 2	445	451124.350046	2303065.20921
Poligono 2	446	451122.780607	2303066.71357
Poligono 2	447	451120.993124	2303067.95095
Poligono 2	448	451119.032534	2303068.89026
Poligono 2	449	451116.198665	2303070.11311
Poligono 2	450	451113.578703	2303071.74466
Poligono 2	451	451111.231173	2303073.74848
Poligono 2	452	451109.208515	2303076.07979
Poligono 2	453	451108.607958	2303076.95773
Poligono 2	454	451108.155928	2303077.92059
Poligono 2	455	451107.864123	2303078.94347
Poligono 2	456	451107.740091	2303079.9999
Poligono 2	457	451107.787041	2303081.06255
Poligono 2	458	451108.00376	2303082.10393
Poligono 2	459	451108.384639	2303083.09709
Poligono 2	460	451108.919824	2303084.01634
Poligono 2	461	451115.272216	2303080.12482
Poligono 2	462	451121.270168	2303075.70653
Poligono 2	463	451125.061334	2303073.50625
Poligono 2	464	451129.101357	2303071.80556
Poligono 2	465	451135.551704	2303068.05451
Poligono 2	466	451136.886364	2303067.11637
Poligono 2	467	451138.089716	2303066.01023
Poligono 2	468	451139.1348	2303064.75541
Poligono 2	469	451140.005381	2303063.3738
Poligono 2	470	451140.704239	2303061.98281
Poligono 2	471	451141.623548	2303060.72658
Poligono 2	472	451142.737982	2303059.63971
Poligono 2	473	451144.01684	2303058.75214
Poligono 2	474	451145.424891	2303058.08833
Poligono 2	475	451146.923344	2303057.66657
Poligono 2	476	451147.776532	2303057.73655
Poligono 2	477	451148.605164	2303057.95148
Poligono 2	478	451149.384803	2303058.30502
Poligono 2	479	451150.092453	2303058.78675
Poligono 2	480	451150.707244	2303059.38245
Poligono 2	481	451151.211044	2303060.07456
Poligono 2	482	451151.588996	2303060.84266
Poligono 2	483	451152.292238	2303061.5349
Poligono 2	484	451153.092653	2303062.11204
Poligono 2	485	451153.97159	2303062.56062
Poligono 2	486	451154.908563	2303062.8702
Poligono 2	487	451155.88174	2303063.03354
Poligono 2	488	451156.503736	2303063.2687
Poligono 2	489	451157.077034	2303063.60562
Poligono 2	490	451157.585135	2303064.03458
Poligono 2	491	451158.013418	2303064.54326
Poligono 2	492	451158.349558	2303065.11701
Poligono 2	493	451158.583881	2303065.73933



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	394	451081.16923	2303025.82212
Poligono 2	395	451084.617965	2303026.63597
Poligono 2	396	451094.124452	2303030.64971
Poligono 2	397	451096.5871	2303031.26289
Poligono 2	398	451099.116772	2303031.4655
Poligono 2	399	451101.645624	2303031.2527
Poligono 2	400	451104.105831	2303030.63
Poligono 2	401	451106.43141	2303029.61409
Poligono 2	402	451108.559989	2303028.23224
Poligono 2	403	451114.167766	2303024.68931
Poligono 2	404	451119.356355	2303020.5196
Poligono 2	405	451124.064628	2303015.83198
Poligono 2	406	451126.811403	2303013.356
Poligono 2	407	451129.165522	2303010.5041
Poligono 2	408	451131.076117	2303007.33789
Poligono 2	409	451132.501902	2303003.9258
Poligono 2	410	451132.698167	2303002.60799
Poligono 2	411	451133.098872	2303001.33734
Poligono 2	412	451133.694082	2303000.14534
Poligono 2	413	451134.469035	2302999.06156
Poligono 2	414	451135.404516	2302998.11288
Poligono 2	415	451136.477327	2302997.32281
Poligono 2	416	451137.660883	2302996.71095
Poligono 2	417	451138.925777	2302996.29247
Poligono 2	418	451140.240702	2302996.07776
Poligono 2	419	451141.573029	2302996.07213
Poligono 2	420	451144.613739	2302996.67083
Poligono 2	421	451147.526294	2302997.72978
Poligono 2	422	451150.241478	2302999.22382
Poligono 2	423	451152.694763	2303001.11743
Poligono 2	424	451154.827847	2303003.36561
Poligono 2	425	451156.590035	2303005.91493
Poligono 2	426	451157.103733	2303007.73902
Poligono 2	427	451157.333087	2303009.62013
Poligono 2	428	451157.272726	2303011.51421
Poligono 2	429	451156.924063	2303013.3769
Poligono 2	430	451156.295263	2303015.16458
Poligono 2	431	451155.401053	2303016.83538
Poligono 2	432	451154.262375	2303018.35017
Poligono 2	433	451152.905896	2303019.67348
Poligono 2	434	451150.107104	2303021.87027
Poligono 2	435	451147.678099	2303024.47009
Poligono 2	436	451145.676286	2303027.4115
Poligono 2	437	451144.148973	2303030.62498
Poligono 2	438	451141.133142	2303035.91099
Poligono 2	439	451137.670855	2303040.91597
Poligono 2	440	451133.788128	2303045.6023
Poligono 2	441	451130.950657	2303050.70308
Poligono 2	442	451128.576207	2303056.03517
Poligono 2	443	451126.683447	2303061.55664

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels. (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURALES



2019
CENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN
MEXICANIZANTE

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	344	451002.316793	2302897.00253
Poligono 2	345	450999.892752	2302899.91982
Poligono 2	346	450997.130825	2302902.51949
Poligono 2	347	450994.072297	2302904.7627
Poligono 2	348	450993.310623	2302905.28728
Poligono 2	349	450992.850339	2302905.93486
Poligono 2	350	450992.11106	2302906.68621
Poligono 2	351	450991.708805	2302907.51699
Poligono 2	352	450991.455524	2302908.40848
Poligono 2	353	450991.358741	2302909.32824
Poligono 2	354	450991.42133	2302910.25097
Poligono 2	355	450991.841432	2302911.14924
Poligono 2	356	450992.01251	2302911.99637
Poligono 2	357	450992.523539	2302912.76721
Poligono 2	358	450993.15934	2302913.43884
Poligono 2	359	450993.901025	2302913.99133
Poligono 2	360	450994.726563	2302914.40825
Poligono 2	361	451002.344419	2302917.94513
Poligono 2	362	451010.153689	2302921.03849
Poligono 2	363	451018.128344	2302923.67204
Poligono 2	364	451023.814628	2302925.18572
Poligono 2	365	451029.29791	2302927.32083
Poligono 2	366	451034.510511	2302930.051
Poligono 2	367	451035.927281	2302931.2993
Poligono 2	368	451037.107505	2302932.77326
Poligono 2	369	451038.015805	2302934.4287
Poligono 2	370	451038.624953	2302936.21599
Poligono 2	371	451038.916691	2302938.08157
Poligono 2	372	451038.882273	2302939.96951
Poligono 2	373	451038.522731	2302941.82321
Poligono 2	374	451037.848843	2302943.58712
Poligono 2	375	451036.880809	2302945.20835
Poligono 2	376	451032.836542	2302951.28387
Poligono 2	377	451029.38314	2302957.71365
Poligono 2	378	451026.551373	2302964.44039
Poligono 2	379	451025.743453	2302966.68519
Poligono 2	380	451025.313223	2302969.03183
Poligono 2	381	451025.272249	2302971.41724
Poligono 2	382	451025.621632	2302973.77728
Poligono 2	383	451026.35196	2302976.0485
Poligono 2	384	451027.443658	2302978.16984
Poligono 2	385	451028.867315	2302980.08427
Poligono 2	386	451041.190585	2302986.72296
Poligono 2	387	451053.855584	2302996.85239
Poligono 2	388	451059.512565	2303003.54839
Poligono 2	389	451064.818814	2303010.52562
Poligono 2	380	451069.760375	2303017.76571
Poligono 2	391	451072.113068	2303020.41542
Poligono 2	392	451074.842645	2303022.67496
Poligono 2	393	451077.885134	2303024.49139



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	294	450987.870547	2302900.09221
Poligono 2	295	450989.567416	2302898.73578
Poligono 2	296	450991.732285	2302897.23821
Poligono 2	297	450993.71828	2302895.50814
Poligono 2	298	450996.318948	2302892.49848
Poligono 2	299	451000.430796	2302886.70074
Poligono 2	300	451004.047274	2302880.58175
Poligono 2	301	451007.143427	2302874.18372
Poligono 2	302	451010.317631	2302864.48177
Poligono 2	303	451014.088725	2302854.99588
Poligono 2	304	451018.442125	2302845.76272
Poligono 2	305	451019.488883	2302844.04003
Poligono 2	306	451020.249903	2302842.17342
Poligono 2	307	451020.706014	2302840.20992
Poligono 2	308	451020.845728	2302838.19899
Poligono 2	309	451020.623965	2302832.84843
Poligono 2	310	451020.957711	2302827.50369
Poligono 2	311	451022.296733	2302822.12357
Poligono 2	312	451024.351999	2302816.97434
Poligono 2	313	451027.085642	2302812.16088
Poligono 2	314	451028.294447	2302811.18653
Poligono 2	315	451029.631664	2302807.59565
Poligono 2	316	451027.058849	2302805.90805
Poligono 2	317	451029.676557	2302798.87862
Poligono 2	318	451031.21658	2302799.60282
Poligono 2	319	451032.617903	2302800.56844
Poligono 2	320	451033.843013	2302801.74864
Poligono 2	321	451034.859118	2302803.1148
Poligono 2	322	451035.639017	2302804.62738
Poligono 2	323	451036.161834	2302806.24888
Poligono 2	324	451036.413573	2302807.92996
Poligono 2	325	451036.387497	2302809.63156
Poligono 2	326	451036.084303	2302811.30614
Poligono 2	327	451035.512107	2302812.90886
Poligono 2	328	451034.686226	2302814.39683
Poligono 2	329	451031.991613	2302818.51821
Poligono 2	330	451029.933295	2302822.99146
Poligono 2	331	451029.035789	2302825.7577
Poligono 2	332	451028.382714	2302828.59161
Poligono 2	333	451028.121648	2302833.1762
Poligono 2	334	451028.3385	2302837.7631
Poligono 2	335	451028.182731	2302840.89298
Poligono 2	336	451027.544755	2302843.96112
Poligono 2	337	451026.439925	2302846.89366
Poligono 2	338	451024.894829	2302849.62004
Poligono 2	339	451020.775755	2302858.42828
Poligono 2	340	451017.211094	2302867.47511
Poligono 2	341	451014.21458	2302876.72587
Poligono 2	342	451010.824701	2302883.81182
Poligono 2	343	451006.849332	2302890.58686

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154801; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y SEGURIDAD NATURAL



2019
GOBIERNO FEDERAL
MEXICO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	244	451094.908395	2303038.58248
Poligono 2	245	451091.291948	2303037.60438
Poligono 2	246	451082.621644	2303033.90301
Poligono 2	247	451078.169176	2303032.73476
Poligono 2	248	451073.980539	2303030.91845
Poligono 2	249	451070.069887	2303028.49473
Poligono 2	250	451066.804261	2303025.51782
Poligono 2	251	451063.601641	2303022.05432
Poligono 2	252	451059.048816	2303015.34853
Poligono 2	253	451054.169102	2303008.87673
Poligono 2	254	451048.974504	2303002.65484
Poligono 2	255	451036.238359	2302994.43054
Poligono 2	256	451023.843359	2302985.70056
Poligono 2	257	451021.522184	2302982.81999
Poligono 2	258	451019.715247	2302979.5919
Poligono 2	259	451018.473408	2302976.10716
Poligono 2	260	451017.831621	2302972.46385
Poligono 2	261	451017.807949	2302968.76452
Poligono 2	262	451018.40306	2302965.1133
Poligono 2	263	451019.600203	2302961.61296
Poligono 2	264	451022.669329	2302954.38868
Poligono 2	265	451026.396479	2302947.43994
Poligono 2	266	451030.749588	2302940.88635
Poligono 2	267	451031.084588	2302940.38637
Poligono 2	268	451031.288434	2302939.83946
Poligono 2	269	451031.414389	2302939.2621
Poligono 2	270	451031.438663	2302938.67166
Poligono 2	271	451031.380524	2302938.08591
Poligono 2	272	451031.182324	2302937.52248
Poligono 2	273	451030.909427	2302936.99833
Poligono 2	274	451030.550046	2302936.52923
Poligono 2	275	451030.114998	2302936.1293
Poligono 2	276	451029.617377	2302935.81058
Poligono 2	277	451029.072159	2302935.58266
Poligono 2	278	451024.978098	2302933.61654
Poligono 2	279	451020.708304	2302932.06671
Poligono 2	280	451016.305386	2302930.95459
Poligono 2	281	451007.429261	2302928.02629
Poligono 2	282	450998.748534	2302924.5614
Poligono 2	283	450990.29561	2302920.57285
Poligono 2	284	450988.512145	2302919.33247
Poligono 2	285	450986.962791	2302917.80971
Poligono 2	286	450985.69172	2302916.04799
Poligono 2	287	450984.735168	2302914.09752
Poligono 2	288	450984.120408	2302912.01393
Poligono 2	289	450983.864964	2302909.85661
Poligono 2	290	450983.976121	2302907.68706
Poligono 2	291	450984.450709	2302905.56714
Poligono 2	292	450985.275197	2302903.55729
Poligono 2	293	450986.42608	2302901.7148

f

[Handwritten signature]



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE
NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	194	451100.235777	2303080.27778
Poligono 2	195	451100.427528	2303077.92051
Poligono 2	196	451101.010328	2303075.62838
Poligono 2	197	451101.9676	2303073.46582
Poligono 2	198	451103.273043	2303071.49355
Poligono 2	199	451105.911807	2303068.4611
Poligono 2	200	451108.955585	2303065.8354
Poligono 2	201	451112.342311	2303063.67001
Poligono 2	202	451116.00293	2303062.00907
Poligono 2	203	451116.912784	2303061.63571
Poligono 2	204	451117.752303	2303061.12342
Poligono 2	205	451118.500437	2303060.48504
Poligono 2	206	451119.138432	2303059.73658
Poligono 2	207	451119.650291	2303058.8968
Poligono 2	208	451121.826083	2303052.71367
Poligono 2	209	451124.545369	2303046.74955
Poligono 2	210	451127.78642	2303041.05212
Poligono 2	211	451131.355588	2303036.8277
Poligono 2	212	451134.538668	2303032.30524
Poligono 2	213	451137.3109	2303027.51991
Poligono 2	214	451139.11543	2303023.77835
Poligono 2	215	451141.409877	2303020.31137
Poligono 2	216	451144.152045	2303017.18669
Poligono 2	217	451147.291502	2303014.46576
Poligono 2	218	451147.958992	2303014.03098
Poligono 2	219	451148.543122	2303013.49399
Poligono 2	220	451149.03436	2303012.88902
Poligono 2	221	451149.417687	2303012.17262
Poligono 2	222	451149.682945	2303011.42326
Poligono 2	223	451149.823104	2303010.64079
Poligono 2	224	451149.83445	2303009.84594
Poligono 2	225	451149.716683	2303009.05979
Poligono 2	226	451148.571481	2303007.56666
Poligono 2	227	451147.221329	2303006.29876
Poligono 2	228	451145.695822	2303005.22432
Poligono 2	229	451144.028397	2303004.39689
Poligono 2	230	451142.255604	2303003.80482
Poligono 2	231	451140.4163	2303003.49088
Poligono 2	232	451139.155805	2303007.58853
Poligono 2	233	451137.369399	2303011.48575
Poligono 2	234	451135.087868	2303015.11537
Poligono 2	235	451132.350533	2303018.41486
Poligono 2	236	451129.204569	2303021.32733
Poligono 2	237	451124.158727	2303026.28559
Poligono 2	238	451118.629818	2303030.69876
Poligono 2	239	451112.87845	2303034.52005
Poligono 2	240	451109.485717	2303036.47968
Poligono 2	241	451106.019258	2303037.89551
Poligono 2	242	451102.368979	2303038.73
Poligono 2	243	451098.631662	2303038.96104





SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CON EL LEONADO DE
CHILANGATZAPPA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	144	451104.788906	2303143.22604
Poligono 2	145	451105.312986	2303141.33269
Poligono 2	146	451106.145368	2303139.55299
Poligono 2	147	451107.262757	2303137.93705
Poligono 2	148	451108.633886	2303136.52998
Poligono 2	149	451110.220384	2303135.37118
Poligono 2	150	451111.977856	2303134.49303
Poligono 2	151	451116.242707	2303132.75888
Poligono 2	152	451120.149081	2303130.32237
Poligono 2	153	451123.582316	2303127.25496
Poligono 2	154	451126.441749	2303123.64666
Poligono 2	155	451128.643471	2303119.60331
Poligono 2	156	451130.12289	2303115.24355
Poligono 2	157	451130.836603	2303110.69527
Poligono 2	158	451130.763671	2303106.09192
Poligono 2	159	451130.418506	2303101.35164
Poligono 2	160	451130.726864	2303096.60895
Poligono 2	161	451131.68884	2303091.95408
Poligono 2	162	451133.280173	2303087.47558
Poligono 2	163	451135.853786	2303083.07617
Poligono 2	164	451136.097968	2303082.62088
Poligono 2	165	451136.260349	2303082.13003
Poligono 2	166	451136.336109	2303081.61879
Poligono 2	167	451136.323	2303081.10214
Poligono 2	168	451136.22141	2303080.5954
Poligono 2	169	451136.034356	2303080.11362
Poligono 2	170	451135.767389	2303079.6711
Poligono 2	171	451135.42843	2303079.28096
Poligono 2	172	451135.027541	2303078.95478
Poligono 2	173	451134.576618	2303078.70225
Poligono 2	174	451134.089044	2303078.53087
Poligono 2	175	451133.57929	2303078.4457
Poligono 2	176	451133.062483	2303078.4493
Poligono 2	177	451132.553962	2303078.54154
Poligono 2	178	451132.068818	2303078.71969
Poligono 2	179	451128.780264	2303080.03635
Poligono 2	180	451125.893012	2303081.77331
Poligono 2	181	451120.538931	2303085.60995
Poligono 2	182	451115.137087	2303089.08906
Poligono 2	183	451113.549703	2303089.78484
Poligono 2	184	451111.866595	2303090.19832
Poligono 2	185	451110.137529	2303090.31729
Poligono 2	186	451108.41365	2303090.13823
Poligono 2	187	451106.74595	2303089.66642
Poligono 2	188	451105.18376	2303088.91583
Poligono 2	189	451103.773289	2303087.90865
Poligono 2	190	451102.556259	2303086.67469
Poligono 2	191	451101.568669	2303085.25044
Poligono 2	192	451100.839732	2303083.67803
Poligono 2	193	451100.39101	2303082.00397



SEMARNAT

REGISTRARÍA DE BIENES AJENOS
Y RECURSOS NATURALES



2019

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DELEGACIÓN FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	94	451100.182832	2303245.14359
Poligono 2	95	451099.408763	2303242.14879
Poligono 2	96	451098.155844	2303239.32269
Poligono 2	97	451096.458047	2303236.73828
Poligono 2	98	451093.368442	2303232.70232
Poligono 2	99	451090.873647	2303228.27394
Poligono 2	100	451089.022698	2303223.54017
Poligono 2	101	451087.851978	2303218.59406
Poligono 2	102	451087.384497	2303213.53282
Poligono 2	103	451087.629444	2303208.45596
Poligono 2	104	451088.582005	2303203.48324
Poligono 2	105	451090.223456	2303198.65281
Poligono 2	106	451092.521533	2303194.11922
Poligono 2	107	451095.5291	2303189.53314
Poligono 2	108	451099.04422	2303185.32344
Poligono 2	109	451103.020229	2303181.54602
Poligono 2	110	451107.404348	2303178.25101
Poligono 2	111	451112.138378	2303175.48215
Poligono 2	112	451117.159471	2303173.2762
Poligono 2	113	451122.400978	2303171.66245
Poligono 2	114	451123.892355	2303171.37803
Poligono 2	115	451124.915241	2303170.87494
Poligono 2	116	451126.032918	2303170.16829
Poligono 2	117	451127.011824	2303169.2793
Poligono 2	118	451127.822565	2303168.23466
Poligono 2	119	451128.440797	2303167.06577
Poligono 2	120	451128.847955	2303165.80769
Poligono 2	121	451129.031815	2303164.4982
Poligono 2	122	451128.986854	2303163.17664
Poligono 2	123	451128.714423	2303161.88268
Poligono 2	124	451128.222703	2303160.65518
Poligono 2	125	451127.526458	2303159.53099
Poligono 2	126	451126.648596	2303158.54388
Poligono 2	127	451125.609535	2303157.72348
Poligono 2	128	451124.446417	2303157.09443
Poligono 2	129	451123.192166	2303156.67561
Poligono 2	130	451121.884445	2303156.47961
Poligono 2	131	451120.562522	2303156.5123
Poligono 2	132	451119.266089	2303156.77272
Poligono 2	133	451117.329411	2303157.10303
Poligono 2	134	451115.364767	2303157.10588
Poligono 2	135	451113.427138	2303156.78119
Poligono 2	136	451111.570745	2303156.13804
Poligono 2	137	451109.847538	2303155.19444
Poligono 2	138	451108.305737	2303153.97678
Poligono 2	139	451106.988489	2303152.51915
Poligono 2	140	451105.932655	2303150.86234
Poligono 2	141	451105.167782	2303149.05269
Poligono 2	142	451104.715273	2303147.14087
Poligono 2	143	451104.587792	2303145.18037

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154801; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 2	44	451115.977171	2303151.87523
Poligono 2	45	451117.057374	2303151.64292
Poligono 2	46	451118.116068	2303151.42601
Poligono 2	47	451120.313309	2303151.0506
Poligono 2	48	451122.542387	2303151.0534
Poligono 2	49	451124.738678	2303151.43433
Poligono 2	50	451126.838508	2303152.18234
Poligono 2	51	451128.780993	2303153.27575
Poligono 2	52	451130.509824	2303154.68285
Poligono 2	53	451131.974877	2303156.36286
Poligono 2	54	451133.133676	2303158.26708
Poligono 2	55	451133.952825	2303160.34025
Poligono 2	56	451134.407963	2303162.52233
Poligono 2	57	451134.486547	2303164.75002
Poligono 2	58	451134.18604	2303166.95875
Poligono 2	59	451133.515173	2303169.08449
Poligono 2	60	451132.493398	2303171.06559
Poligono 2	61	451131.150335	2303172.84463
Poligono 2	62	451129.524925	2303174.37003
Poligono 2	63	451127.66429	2303175.59756
Poligono 2	64	451125.622373	2303176.49164
Poligono 2	65	451123.458374	2303177.02634
Poligono 2	66	451118.104739	2303178.7642
Poligono 2	67	451113.030473	2303181.20005
Poligono 2	68	451108.328107	2303184.29044
Poligono 2	69	451104.075573	2303187.98023
Poligono 2	70	451100.354708	2303192.20358
Poligono 2	71	451097.229897	2303196.88516
Poligono 2	72	451095.05725	2303201.25452
Poligono 2	73	451093.6021	2303205.91223
Poligono 2	74	451092.900989	2303210.74133
Poligono 2	75	451092.971523	2303215.62055
Poligono 2	76	451093.811931	2303220.42736
Poligono 2	77	451095.401108	2303225.04106
Poligono 2	78	451097.899148	2303229.3458
Poligono 2	79	451100.648343	2303233.23347
Poligono 2	80	451102.936342	2303236.68353
Poligono 2	81	451104.806118	2303240.47162
Poligono 2	82	451105.609301	2303244.48802
Poligono 2	83	451105.916828	2303248.61637
Poligono 2	84	451105.519792	2303252.73708
Poligono 2	85	451104.429693	2303256.73076
Poligono 2	86	451102.678112	2303260.48173
Poligono 2	87	451100.315789	2303263.88133
Poligono 2	88	451099.109815	2303262.61431
Poligono 2	89	451096.615311	2303259.76255
Poligono 2	90	451098.277747	2303257.15519
Poligono 2	91	451099.49163	2303254.31124
Poligono 2	92	451100.224931	2303251.30714
Poligono 2	93	451100.457348	2303248.22364



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y PROTECCIÓN NATURAL



2019

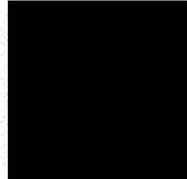
GOBIERNO FEDERAL
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 1	439	451128.9869	2303163.1766
Polígono 1	440	451128.7144	2303161.8827
Polígono 1	441	451128.2227	2303160.6552

Polígono: Polígono 2

Polígono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Polígono 2	1	451152.472681	2303075.08586
Polígono 2	2	451152.664601	2303076.03848
Polígono 2	3	451152.894511	2303077.00977
Polígono 2	4	451152.561569	2303077.97239
Polígono 2	5	451152.269521	2303078.89922
Polígono 2	6	451151.82859	2303079.76416
Polígono 2	7	451151.245252	2303080.54284
Polígono 2	8	451150.541881	2303081.21335
Polígono 2	9	451149.736285	2303081.75678
Polígono 2	10	451147.531945	2303082.44249
Polígono 2	11	451145.670271	2303083.46733
Polígono 2	12	451143.905471	2303084.80297
Polígono 2	13	451142.386311	2303086.4125
Polígono 2	14	451141.15477	2303088.25146
Polígono 2	15	451140.24498	2303090.26902
Polígono 2	16	451138.960445	2303093.80171
Polígono 2	17	451138.179852	2303097.47871
Polígono 2	18	451137.918274	2303101.22855
Polígono 2	19	451138.180797	2303104.97832
Polígono 2	20	451137.815647	2303109.81737
Polígono 2	21	451136.826763	2303114.56836
Polígono 2	22	451135.230807	2303119.15122
Polígono 2	23	451133.05467	2303123.48876
Polígono 2	24	451130.335019	2303127.50767
Polígono 2	25	451127.117878	2303131.14084
Polígono 2	26	451123.237506	2303134.49287
Polígono 2	27	451118.935178	2303137.28245
Polígono 2	28	451114.291622	2303139.45713
Polígono 2	29	451113.30331	2303139.8943
Polígono 2	30	451112.404518	2303140.49435
Polígono 2	31	451111.621829	2303141.23952
Polígono 2	32	451110.978391	2303142.10778
Polígono 2	33	451110.493235	2303143.07344
Polígono 2	34	451110.18071	2303144.10795
Polígono 2	35	451110.050058	2303145.18071
Polígono 2	36	451110.105144	2303146.25999
Polígono 2	37	451110.344339	2303147.31387
Polígono 2	38	451110.760568	2303148.31119
Polígono 2	39	451111.341521	2303149.22243
Polígono 2	40	451112.070015	2303150.02067
Polígono 2	41	451112.924506	2303150.68228
Polígono 2	42	451113.87972	2303151.1877
Polígono 2	43	451114.907407	2303151.52198



AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURAL



2019
CENTENARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	389	451087.4547	2303197.4979
Poligono 1	390	451085.6823	2303202.6939
Poligono 1	391	451084.6523	2303208.0864
Poligono 1	392	451084.3846	2303213.5698
Poligono 1	393	451084.8846	2303219.037
Poligono 1	394	451086.1424	2303224.3809
Poligono 1	395	451088.1335	2303229.4971
Poligono 1	396	451090.8189	2303234.2854
Poligono 1	397	451094.1461	2303238.6523
Poligono 1	398	451095.5205	2303240.756
Poligono 1	399	451096.5454	2303243.0503
Poligono 1	400	451097.1951	2303245.4777
Poligono 1	401	451097.4533	2303247.9772
Poligono 1	402	451097.3136	2303250.4862
Poligono 1	403	451098.7794	2303252.9416
Poligono 1	404	451095.8642	2303255.2818
Poligono 1	405	451094.5909	2303257.4482
Poligono 1	406	451096.6153	2303259.7625
Poligono 1	407	451098.2777	2303257.1552
Poligono 1	408	451099.4918	2303254.3112
Poligono 1	409	451100.2249	2303251.3071
Poligono 1	410	451100.4573	2303248.2236
Poligono 1	411	451100.1828	2303245.1436
Poligono 1	412	451099.4088	2303242.1498
Poligono 1	413	451098.1559	2303239.3227
Poligono 1	414	451096.458	2303236.7383
Poligono 1	415	451093.3684	2303232.7023
Poligono 1	416	451090.8736	2303228.2739
Poligono 1	417	451089.0227	2303223.5402
Poligono 1	418	451087.852	2303218.5941
Poligono 1	419	451087.3845	2303213.5328
Poligono 1	420	451087.6294	2303208.456
Poligono 1	421	451088.582	2303203.4632
Poligono 1	422	451090.2235	2303198.6528
Poligono 1	423	451092.5215	2303194.1192
Poligono 1	424	451095.5291	2303189.5331
Poligono 1	425	451099.0442	2303185.3234
Poligono 1	426	451103.0202	2303181.546
Poligono 1	427	451107.4043	2303178.251
Poligono 1	428	451112.1384	2303175.4821
Poligono 1	429	451117.1595	2303173.2762
Poligono 1	430	451122.401	2303171.6625
Poligono 1	431	451123.6924	2303171.378
Poligono 1	432	451124.9152	2303170.8749
Poligono 1	433	451126.0329	2303170.1683
Poligono 1	434	451127.0118	2303169.2793
Poligono 1	435	451127.8226	2303168.2347
Poligono 1	436	451128.4408	2303167.0658
Poligono 1	437	451128.848	2303165.8077
Poligono 1	438	451129.0318	2303164.4982



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NACIONAL



2019

INSTITUTO NACIONAL
DE ELECTRICIDAD

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	339	451123.8937	2303122.0806
Poligono 1	340	451121.3379	2303125.2621
Poligono 1	341	451118.2725	2303127.9795
Poligono 1	342	451114.7878	2303130.1331
Poligono 1	343	451110.9862	2303131.6593
Poligono 1	344	451108.7614	2303132.7477
Poligono 1	345	451106.7501	2303134.1932
Poligono 1	346	451105.0091	2303135.9549
Poligono 1	347	451103.5877	2303137.9832
Poligono 1	348	451102.5257	2303140.2208
Poligono 1	349	451101.8534	2303142.6046
Poligono 1	350	451101.5895	2303145.0873
Poligono 1	351	451101.7416	2303147.5395
Poligono 1	352	451102.3053	2303149.9512
Poligono 1	353	451103.2548	2303152.2347
Poligono 1	354	451104.593	2303154.3252
Poligono 1	355	451106.2524	2303156.164
Poligono 1	356	451108.1962	2303157.699
Poligono 1	357	451110.3694	2303158.8871
Poligono 1	358	451112.7109	2303159.6945
Poligono 1	359	451115.1545	2303160.0987
Poligono 1	360	451117.6313	2303160.0881
Poligono 1	361	451120.0714	2303159.6631
Poligono 1	362	451120.826	2303159.5021
Poligono 1	363	451121.5969	2303159.4686
Poligono 1	364	451122.3626	2303159.5637
Poligono 1	365	451123.1019	2303159.7845
Poligono 1	366	451123.7942	2303160.125
Poligono 1	367	451124.4205	2303160.5757
Poligono 1	368	451124.9632	2303161.1242
Poligono 1	369	451125.4073	2303161.7551
Poligono 1	370	451125.7405	2303162.4511
Poligono 1	371	451125.9535	2303163.1926
Poligono 1	372	451126.0404	2303163.9593
Poligono 1	373	451125.9988	2303164.7298
Poligono 1	374	451125.8299	2303165.4826
Poligono 1	375	451125.5384	2303166.197
Poligono 1	376	451125.1322	2303166.853
Poligono 1	377	451124.6228	2303167.4325
Poligono 1	378	451124.0243	2303167.9194
Poligono 1	379	451123.3532	2303168.3002
Poligono 1	380	451122.6282	2303168.5642
Poligono 1	381	451121.8694	2303168.7042
Poligono 1	382	451116.269	2303170.4069
Poligono 1	383	451110.9027	2303172.745
Poligono 1	384	451105.8423	2303175.6871
Poligono 1	385	451101.1556	2303179.1941
Poligono 1	386	451096.9052	2303183.2188
Poligono 1	387	451093.1481	2303187.7074
Poligono 1	388	451089.9346	2303192.5999

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154001, delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
COMUNICACIÓN DEL
ENCUADRAMIENTO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	289	451145.9826	2303011.7567
Poligono 1	290	451145.7101	2303011.9022
Poligono 1	291	451142.2156	2303014.885
Poligono 1	292	451139.16	2303018.316
Poligono 1	293	451136.6003	2303022.1313
Poligono 1	294	451134.5844	2303026.2598
Poligono 1	295	451131.911	2303030.8451
Poligono 1	296	451128.8411	2303035.1749
Poligono 1	297	451125.3987	2303039.2149
Poligono 1	298	451122.007	2303045.1253
Poligono 1	299	451119.1561	2303051.3146
Poligono 1	300	451116.8685	2303057.7336
Poligono 1	301	451116.5959	2303058.1237
Poligono 1	302	451116.2686	2303058.4692
Poligono 1	303	451115.8939	2303058.7625
Poligono 1	304	451115.4799	2303058.9973
Poligono 1	305	451115.0357	2303059.1683
Poligono 1	306	451110.9707	2303081.0011
Poligono 1	307	451107.209	2303083.3957
Poligono 1	308	451103.8277	2303086.3028
Poligono 1	309	451100.8961	2303089.6628
Poligono 1	310	451099.3229	2303072.0498
Poligono 1	311	451098.169	2303074.6654
Poligono 1	312	451097.4668	2303077.4366
Poligono 1	313	451097.2358	2303080.286
Poligono 1	314	451097.4379	2303082.5313
Poligono 1	315	451098.0226	2303084.7086
Poligono 1	316	451098.9726	2303086.7531
Poligono 1	317	451100.2596	2303088.604
Poligono 1	318	451101.8453	2303090.2064
Poligono 1	319	451103.6827	2303091.5127
Poligono 1	320	451105.7171	2303092.484
Poligono 1	321	451107.8881	2303093.0915
Poligono 1	322	451110.1312	2303093.3171
Poligono 1	323	451112.3797	2303093.1541
Poligono 1	324	451114.5668	2303092.6074
Poligono 1	325	451116.6275	2303091.6832
Poligono 1	326	451122.1639	2303088.1338
Poligono 1	327	451127.4486	2303084.2104
Poligono 1	328	451130.239	2303082.6648
Poligono 1	329	451133.2102	2303081.5041
Poligono 1	330	451133.3417	2303081.4363
Poligono 1	331	451130.5716	2303086.1819
Poligono 1	332	451128.8251	2303091.0555
Poligono 1	333	451127.7673	2303096.1235
Poligono 1	334	451127.4183	2303101.2889
Poligono 1	335	451127.7849	2303106.453
Poligono 1	336	451127.8394	2303110.5491
Poligono 1	337	451127.193	2303114.5943
Poligono 1	338	451125.8648	2303118.4695



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ECOSISTEMAS NATIONALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
MEXICO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	239	451028.4226	2302938.7026
Poligono 1	240	451028.4378	2302938.768
Poligono 1	241	451028.4422	2302938.8349
Poligono 1	242	451028.4354	2302938.9017
Poligono 1	243	451028.4177	2302938.9664
Poligono 1	244	451028.3897	2302939.0273
Poligono 1	245	451028.352	2302939.0828
Poligono 1	246	451023.8507	2302945.852
Poligono 1	247	451019.9946	2302953.0084
Poligono 1	248	451016.8167	2302960.4907
Poligono 1	249	451015.465	2302964.4971
Poligono 1	250	451014.8064	2302968.6738
Poligono 1	251	451014.8586	2302972.9018
Poligono 1	252	451015.6232	2302977.0606
Poligono 1	253	451017.0753	2302981.0317
Poligono 1	254	451019.1747	2302984.702
Poligono 1	255	451021.8615	2302987.967
Poligono 1	256	451034.2677	2302996.7197
Poligono 1	257	451047.0138	2303004.9696
Poligono 1	258	451052.0243	2303011.0006
Poligono 1	259	451056.7341	2303017.2692
Poligono 1	260	451061.132	2303023.7605
Poligono 1	261	451064.3906	2303027.5473
Poligono 1	262	451068.1744	2303030.8086
Poligono 1	263	451072.3994	2303033.4762
Poligono 1	264	451076.9726	2303035.4875
Poligono 1	265	451081.7932	2303036.7994
Poligono 1	266	451090.1403	2303040.3778
Poligono 1	267	451094.2152	2303041.5051
Poligono 1	268	451098.419	2303041.957
Poligono 1	269	451102.6404	2303041.7214
Poligono 1	270	451106.7678	2303040.8047
Poligono 1	271	451110.6921	2303039.231
Poligono 1	272	451114.3093	2303037.042
Poligono 1	273	451120.4092	2303033.1144
Poligono 1	274	451126.061	2303028.5905
Poligono 1	275	451131.2667	2303023.5166
Poligono 1	276	451134.9378	2303020.0384
Poligono 1	277	451138.08	2303016.0758
Poligono 1	278	451140.6299	2303011.7085
Poligono 1	279	451142.5363	2303007.0244
Poligono 1	280	451143.7716	2303007.5806
Poligono 1	281	451144.9164	2303008.3051
Poligono 1	282	451145.9478	2303009.1835
Poligono 1	283	451146.8453	2303010.1983
Poligono 1	284	451146.818	2303010.5058
Poligono 1	285	451146.7368	2303010.8043
Poligono 1	286	451146.6098	2303011.0859
Poligono 1	287	451146.4386	2303011.343
Poligono 1	288	451146.2276	2303011.5686



AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO, www.gob.mx/semarnat
Tels. (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT
GUILLERMO ZAVALA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	189	451027.0856	2302812.1509
Poligono 1	190	451028.2944	2302811.1865
Poligono 1	191	451029.6317	2302807.5957
Poligono 1	192	451027.0588	2302805.9081
Poligono 1	193	451025.7733	2302809.3601
Poligono 1	194	451024.8504	2302810.0964
Poligono 1	195	451022.473	2302814.0448
Poligono 1	196	451020.5233	2302818.221
Poligono 1	197	451019.0227	2302822.5788
Poligono 1	198	451017.9879	2302827.07
Poligono 1	199	451017.6254	2302832.7033
Poligono 1	200	451017.8464	2302838.344
Poligono 1	201	451017.7175	2302839.9032
Poligono 1	202	451017.3396	2302841.4214
Poligono 1	203	451016.7226	2302842.8591
Poligono 1	204	451015.8825	2302844.1789
Poligono 1	205	451011.4277	2302853.5922
Poligono 1	206	451007.5878	2302863.2647
Poligono 1	207	451004.3177	2302873.1588
Poligono 1	208	451001.3381	2302879.2855
Poligono 1	209	450997.8636	2302885.1457
Poligono 1	210	450993.9178	2302890.6995
Poligono 1	211	450991.6212	2302893.3609
Poligono 1	212	450989.8682	2302894.8874
Poligono 1	213	450987.9539	2302896.206
Poligono 1	214	450985.8454	2302897.8784
Poligono 1	215	450984.0499	2302899.683
Poligono 1	216	450982.6191	2302902.1623
Poligono 1	217	450981.5941	2302904.6507
Poligono 1	218	450981.0044	2302907.2765
Poligono 1	219	450980.8669	2302909.9841
Poligono 1	220	450981.1856	2302912.6364
Poligono 1	221	450981.9514	2302915.2163
Poligono 1	222	450983.1422	2302917.6297
Poligono 1	223	450984.7238	2302919.8071
Poligono 1	224	450986.6506	2302921.6859
Poligono 1	225	450988.8673	2302923.212
Poligono 1	226	450997.5489	2302927.3111
Poligono 1	227	451006.4663	2302930.8683
Poligono 1	228	451015.5857	2302933.8702
Poligono 1	229	451019.8781	2302934.952
Poligono 1	230	451024.0345	2302936.4749
Poligono 1	231	451028.0099	2302938.4221
Poligono 1	232	451028.0769	2302938.4233
Poligono 1	233	451028.1429	2302938.4356
Poligono 1	234	451028.206	2302938.4585
Poligono 1	235	451028.2644	2302938.4915
Poligono 1	236	451028.3165	2302938.5337
Poligono 1	237	451028.3811	2302938.5839
Poligono 1	238	451028.3967	2302938.6407



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURALES



2019

ESTADO DE NAYARIT
ENILIAMIZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	139	451019.6002	2302961.613
Poligono 1	140	451022.6693	2302954.3687
Poligono 1	141	451026.3965	2302947.4399
Poligono 1	142	451030.7496	2302940.8864
Poligono 1	143	451031.0646	2302940.3864
Poligono 1	144	451031.2884	2302939.8395
Poligono 1	145	451031.4144	2302939.2621
Poligono 1	146	451031.4387	2302938.6717
Poligono 1	147	451031.3605	2302938.0859
Poligono 1	148	451031.1823	2302937.5225
Poligono 1	149	451030.9094	2302936.9983
Poligono 1	150	451030.55	2302936.5292
Poligono 1	151	451030.115	2302936.1293
Poligono 1	152	451029.6174	2302935.8106
Poligono 1	153	451029.0722	2302935.5827
Poligono 1	154	451024.9781	2302933.6165
Poligono 1	155	451020.7083	2302932.0667
Poligono 1	156	451016.3054	2302930.9546
Poligono 1	157	451007.4293	2302928.0263
Poligono 1	158	450998.7485	2302924.5614
Poligono 1	159	450990.2956	2302920.5728
Poligono 1	160	450988.5121	2302919.3325
Poligono 1	161	450986.9628	2302917.8097
Poligono 1	162	450985.6917	2302916.048
Poligono 1	163	450984.7352	2302914.0975
Poligono 1	164	450984.1204	2302912.0139
Poligono 1	165	450983.865	2302909.8566
Poligono 1	166	450983.9761	2302907.6871
Poligono 1	167	450984.4507	2302905.5671
Poligono 1	168	450985.2752	2302903.5573
Poligono 1	169	450986.4261	2302901.7148
Poligono 1	170	450987.8705	2302900.0922
Poligono 1	171	450989.5674	2302898.7358
Poligono 1	172	450991.7323	2302897.2382
Poligono 1	173	450993.7163	2302895.5081
Poligono 1	174	450996.3189	2302892.4965
Poligono 1	175	451000.4308	2302886.7007
Poligono 1	176	451004.0473	2302880.5817
Poligono 1	177	451007.1434	2302874.1837
Poligono 1	178	451010.3176	2302864.4818
Poligono 1	179	451014.0887	2302854.9959
Poligono 1	180	451018.4421	2302845.7627
Poligono 1	181	451019.4889	2302844.04
Poligono 1	182	451020.2499	2302842.1734
Poligono 1	183	451020.708	2302840.2099
Poligono 1	184	451020.8457	2302838.199
Poligono 1	185	451020.624	2302832.8484
Poligono 1	186	451020.9577	2302827.5037
Poligono 1	187	451022.2967	2302822.1236
Poligono 1	188	451024.352	2302816.9743

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO, www.gob.mx/semarnat
Tels. (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019
CONSTITUCIÓN DE
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	89	451137.3109	2303027.5199
Poligono 1	90	451139.1154	2303023.7763
Poligono 1	91	451141.4099	2303020.3114
Poligono 1	92	451144.152	2303017.1887
Poligono 1	93	451147.2915	2303014.4658
Poligono 1	94	451147.957	2303014.031
Poligono 1	95	451148.5431	2303013.494
Poligono 1	96	451149.0344	2303012.869
Poligono 1	97	451149.4177	2303012.1726
Poligono 1	98	451149.6829	2303011.4233
Poligono 1	99	451149.8231	2303010.6408
Poligono 1	100	451149.8345	2303009.8459
Poligono 1	101	451149.7167	2303009.0598
Poligono 1	102	451148.5715	2303007.5867
Poligono 1	103	451147.2213	2303008.2988
Poligono 1	104	451145.6958	2303005.2243
Poligono 1	105	451144.0284	2303004.3869
Poligono 1	106	451142.2556	2303003.8048
Poligono 1	107	451140.4163	2303003.4909
Poligono 1	108	451139.1558	2303007.5885
Poligono 1	109	451137.3694	2303011.4857
Poligono 1	110	451135.0879	2303015.1154
Poligono 1	111	451132.3505	2303018.4149
Poligono 1	112	451129.2046	2303021.3273
Poligono 1	113	451124.1587	2303026.2856
Poligono 1	114	451118.6298	2303030.6986
Poligono 1	115	451112.6765	2303034.5201
Poligono 1	116	451109.4857	2303036.4797
Poligono 1	117	451106.0193	2303037.8955
Poligono 1	118	451102.369	2303038.73
Poligono 1	119	451098.6317	2303038.961
Poligono 1	120	451094.9064	2303038.5825
Poligono 1	121	451091.2919	2303037.6044
Poligono 1	122	451082.6216	2303033.903
Poligono 1	123	451078.1892	2303032.7348
Poligono 1	124	451073.9805	2303030.9185
Poligono 1	125	451070.0899	2303028.4947
Poligono 1	126	451066.6043	2303025.5178
Poligono 1	127	451063.6016	2303022.0543
Poligono 1	128	451059.0488	2303015.3485
Poligono 1	129	451054.1691	2303008.8767
Poligono 1	130	451048.9745	2303002.6548
Poligono 1	131	451036.2384	2302994.4305
Poligono 1	132	451023.8434	2302985.7006
Poligono 1	133	451021.5222	2302982.62
Poligono 1	134	451019.7152	2302979.5919
Poligono 1	135	451018.4734	2302976.1072
Poligono 1	136	451017.8316	2302972.4639
Poligono 1	137	451017.8079	2302968.7645
Poligono 1	138	451018.4031	2302965.1133

P

P



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURAL



2019

ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	39	451135.8538	2303083.0782
Poligono 1	40	451136.098	2303082.6207
Poligono 1	41	451136.2603	2303082.13
Poligono 1	42	451136.3361	2303081.6188
Poligono 1	43	451136.323	2303081.1021
Poligono 1	44	451136.2214	2303080.5954
Poligono 1	45	451136.0344	2303080.1136
Poligono 1	46	451135.7674	2303079.6711
Poligono 1	47	451135.4284	2303079.281
Poligono 1	48	451135.0275	2303078.9548
Poligono 1	49	451134.5766	2303078.7023
Poligono 1	50	451134.089	2303078.5309
Poligono 1	51	451133.5793	2303078.4457
Poligono 1	52	451133.0625	2303078.4493
Poligono 1	53	451132.554	2303078.5415
Poligono 1	54	451132.0588	2303078.7197
Poligono 1	55	451128.7803	2303080.0363
Poligono 1	56	451125.693	2303081.7733
Poligono 1	57	451120.5389	2303085.61
Poligono 1	58	451115.1371	2303089.0891
Poligono 1	59	451113.5497	2303089.7848
Poligono 1	60	451111.8666	2303090.1983
Poligono 1	61	451110.1375	2303090.3173
Poligono 1	62	451108.4136	2303090.1382
Poligono 1	63	451106.7459	2303089.6664
Poligono 1	64	451105.1838	2303088.9158
Poligono 1	65	451103.7733	2303087.9087
Poligono 1	66	451102.5563	2303086.6747
Poligono 1	67	451101.5687	2303085.2504
Poligono 1	68	451100.8397	2303083.678
Poligono 1	69	451100.391	2303082.004
Poligono 1	70	451100.2358	2303080.2776
Poligono 1	71	451100.4275	2303077.9205
Poligono 1	72	451101.0103	2303075.6284
Poligono 1	73	451101.9678	2303073.4658
Poligono 1	74	451103.273	2303071.4936
Poligono 1	75	451105.9118	2303068.4611
Poligono 1	76	451108.9556	2303065.8354
Poligono 1	77	451112.3423	2303063.67
Poligono 1	78	451116.0029	2303062.0091
Poligono 1	79	451116.9128	2303061.6357
Poligono 1	80	451117.7523	2303061.1234
Poligono 1	81	451118.5004	2303060.485
Poligono 1	82	451119.1384	2303059.7366
Poligono 1	83	451119.6503	2303058.8968
Poligono 1	84	451121.8261	2303052.7137
Poligono 1	85	451124.5454	2303046.7496
Poligono 1	86	451127.7864	2303041.0521
Poligono 1	87	451131.3556	2303036.8277
Poligono 1	88	451134.5387	2303032.3052

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels. (311) 2154801; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



camino temporal en la sección C de Imanta Resorts, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, promovido por Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, bajo los siguientes:

TERMINOS

- El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva mediana sub-caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las coordenadas UTM siguientes:

Poligono: Poligono 1

Poligono	Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
Poligono 1	1	451127.5265	2303159.531
Poligono 1	2	451126.6466	2303158.5439
Poligono 1	3	451125.6095	2303157.7235
Poligono 1	4	451124.4464	2303157.0944
Poligono 1	5	451123.1922	2303156.6756
Poligono 1	6	451121.8844	2303156.4796
Poligono 1	7	451120.5625	2303156.5123
Poligono 1	8	451119.2861	2303156.7727
Poligono 1	9	451117.3294	2303157.103
Poligono 1	10	451115.3648	2303157.1059
Poligono 1	11	451113.4271	2303156.7812
Poligono 1	12	451111.5707	2303156.138
Poligono 1	13	451109.8475	2303155.1944
Poligono 1	14	451108.3057	2303153.9768
Poligono 1	15	451106.9885	2303152.5192
Poligono 1	16	451105.9327	2303150.8623
Poligono 1	17	451105.1678	2303149.0527
Poligono 1	18	451104.7153	2303147.1409
Poligono 1	19	451104.5878	2303145.1804
Poligono 1	20	451104.7889	2303143.226
Poligono 1	21	451105.313	2303141.3326
Poligono 1	22	451106.1454	2303139.553
Poligono 1	23	451107.2628	2303137.937
Poligono 1	24	451108.6339	2303136.53
Poligono 1	25	451110.2204	2303135.3712
Poligono 1	26	451111.9779	2303134.493
Poligono 1	27	451116.2427	2303132.7589
Poligono 1	28	451120.1491	2303130.3224
Poligono 1	29	451123.5823	2303127.255
Poligono 1	30	451126.4417	2303123.6467
Poligono 1	31	451128.6435	2303119.6033
Poligono 1	32	451130.1229	2303115.2436
Poligono 1	33	451130.8366	2303110.6953
Poligono 1	34	451130.7637	2303106.0919
Poligono 1	35	451130.4185	2303101.3516
Poligono 1	36	451130.7289	2303096.609
Poligono 1	37	451131.6888	2303091.9541
Poligono 1	38	451133.2802	2303087.4756



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
DELEGACIONES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

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

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido incendiado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales.**

- ii. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 123 y 124 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° 138.01.01/2679/19 de fecha 02 de septiembre de 2019, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$91,669.59 (noventa y un mil seiscientos sesenta y nueve pesos 59/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.99 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- iii. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 123, párrafo segundo, del RLGDFS, mediante ESCRITO de fecha 04 de septiembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 09 de septiembre de 2019, Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 91,669.59 (noventa y un mil seiscientos sesenta y nueve pesos 59/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.99 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Nayarit.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 1.04 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de**

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tele. (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base a los datos específicos en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de Febrero de 2014, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Anexo al estudio técnico justificativo se encuentra el Programa de Protección, Rescate y Reubicación de especies de fauna silvestre.

Programas de ordenamiento ecológicos.

A la fecha el estado de Nayarit no cuenta con un Programa de Ordenamiento Territorial decretado, sin embargo se encuentra, para el sitio de proyecto, en etapa de propuesta, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de los Municipios de Bahía de Banderas, Compostela y San Blas, Nayarit, que si no se puede realizar a la fecha una vinculación con el mismo, es importante señalar que se está en espera de poder vincular a las propuestas señaladas en su momento al entrar en vigor dicho ordenamiento en los avances y/o cambios del presente proyecto así como de posteriores proyectos que puedan surgir.

Normas Oficiales Mexicanas.

Anexo al estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, se presentan y describen cada una de las Normas que se vinculan con el proyecto.

Programas de Manejo de ANPs.

El centro de población de Higuera Blanca citado por su ubicación cercana al Proyecto, no se encuentra al día de hoy dentro de algún programa sectorial, ni en ningún programa de manejo de áreas naturales protegidas, ni en ningún programa de recuperación y restablecimiento de zonas de restauración ecológica, ni en ningún programa de regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad de la CONABIO.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El Plan Municipal del Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas dentro del Plano E-15 con una estrategia de Zonificación Secundaria: Usos, Reservas y Destinos, (Decreto 8430 del 1 de junio de 2002), se determina que el predio en estudio está tipificado con uso: Turístico hotelero (T-2).

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El proyecto cumple con lo permitido por el Municipio en el PDUBB que aplica al sitio. Con lo que se evidencia que en el predio se puede realizar la construcción del camino como una obra o actividad enfocada a áreas de Desarrollo Turístico como está tipificado su uso del suelo en el Programa citado.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



2019

100 ANIVERSARIO DE LA
REVOLUCIÓN MEXICANA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Anexo al estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, se encuentran anexas las coordenadas de las obras de conservación de suelos y agua.

Conclusión .- Concluyendo con el análisis cualitativos y cuantitativos de las justificaciones planteadas, de los estudios realizados se consideran de manera conjunta y no de manera aislada, con la finalidad de tener una mejor perspectiva de los elementos que conforman el ecosistema, por lo que **concluye que es factible la implementación del presente proyecto considerando que, no se compromete la biodiversidad de la CHF "El Mono", ni se provocara la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad de agua o la disminución de la captación, además de que el uso alternativo que se pretende es más productivo a largo plazo y se cumple con la excepcionalidad de cada uno de los elementos, que motivan el CUSTF, estipulado y requerido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento y demás normatividad aplicable en la materia, por lo que desde el punto de vista técnico es compatible y viable el desarrollo del presente proyecto, además que se plantean programas específicos en los elementos del ecosistema con el objeto de mitigar los efectos que este pueda dar lugar.**

Por lo anterior, con base en las consideraciones arriba expresadas, esta autoridad administrativa estima que se encuentra acreditada la tercera de las hipótesis normativas que establece el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiga.**

- v. Que en cumplimiento de la obligación que a esta autoridad administrativa le impone lo dispuesto por el artículo 93, párrafos segundo y tercero, de la LGDFS, esta autoridad administrativa se abocó al estudio de la información y documentación que obra en el expediente, observándose lo siguiente:

El artículo 93, párrafos, segundo y tercero, establecen:

En las autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, la Secretaría deberá dar respuesta debidamente fundada y motivada a las opiniones técnicas emitidas por los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate.

Las autorizaciones que se emitan deberán integrar un programa de rescate y reubicación de especies de la flora y fauna afectadas y su adaptación al nuevo hábitat conforme lo establezca en el Reglamento. Dichas autorizaciones deberán sujetarse a lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamientos ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

1.- En lo que corresponde a la opinión del Consejo Estatal Forestal recibida el 29 de agosto de 2019, mediante oficio de fecha 27 de agosto de 2019, el Consejo Estatal Forestal del estado de Nayarit, remitió la minuta en la que se manifiesta que se emite Favorable Condicionado.

2.- En lo que corresponde a los programas de rescate y reubicación de las especies de la flora y la fauna, los programas de ordenamiento ecológicos correspondientes, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones, se manifestó y comprometió a lo siguiente:

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente



AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



de demostrar que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

En este elemento se identifican los posibles impactos, generados por la alteración de la red hidrológica y disminución de la infiltración, proponiéndose actividades de rencauzar los escurrimientos hacia el dren natural en el predio, en complemento se propone la construcción de obras de captación de escurrimientos que favorecerán la infiltración. Estas se construirán conforme se avancen los trabajos de construcción. Las obras y volumen de obras proyectadas son producto de los cálculos del balance hídrico del sitio del proyecto (Los cálculos se encuentran anexos al ETJ).

El escurrimiento del AP con el uso actual es de 760.43 m³/año, y con el desarrollo del proyecto se incrementaría a 1833.59, para compensarlo sería necesario realizar al menos 110 obras de conservación de suelo y agua, como zanjas trincheras.

Conclusiones .- Los escurrimientos aumentaran por lo que se plantea realizar 110 obras de compensación de agua y suelo, cada obra de zanjas trincheras, tiene capacidad de captar 0.32 m³/evento de lluvia, en la zona se tiene una frecuencia anual de 60 eventos de lluvias (mayores a 10 mm), que provocan escorrentías, con lo cual se evitaría el escurrimiento anual de 2,112 m³/año, con esta capacidad se garantiza mayor infiltración al suelo, y que con el desarrollo del proyecto no se generara mayor escorrentia, con los cuales se generara una mejora de la condiciones de cantidad y calidad del agua con la cual se sustenta el precepto de excepcionalidad. Y un aumento de la infiltración de agua en un 1,039 m³/año agua infiltrada. Siempre considerando que es de compensación.

Por lo tanto con la implementación del proyecto no se compromete el servicio ambiental hidrológico de La provisión del agua en calidad y cantidad en la zona del proyecto.

Indicadores	Proyecto		Obras de compensación de escurrimientos
	Uso Actual	Del Q.557	
Total escurrido (lit)	760.43	1833.59	110 zanjas trinchera



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EN EL ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

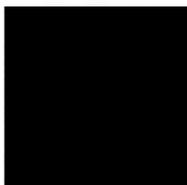
Conclusión .- Se concluye: Los valores de la estimación de pérdida de suelo en **AP** con el uso actual es de 262.09 ton/año, con el proyecto aumentara a 1,310.59 ton/año. Se recomienda que en la Propuesta de Conservación de Suelo y Agua (**PCSA**) se propongan obras para beneficiar a la CHF "El Mono", con un total de 1520 m.

Indicador	Tonos/Año		
	Actual	Con proyecto	Con PCSA
Erosión por superficie actual	262.09	1310.59	262.09

Anexo al estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, se encuentran las coordenadas de la superficie donde se realizará la reubicación de las especies de flora que serán rescatadas y donde se construirán de las obras de conservación de suelos.

Por lo anterior, con base en los razonamientos arriba expresados, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la segunda de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93, párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto a que, con éstos ha quedado técnicamente demostrado que con el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en cuestión, **la erosión de los suelos se mitiga.**

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación



AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154801; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



no se pone en riesgo la biodiversidad de la zona puesto que en todos los casos, los grupos faunísticos que se observaron en la zona propuesta para CUSTF se localizaron de igual forma en los muestreos realizados en la zona de la MC; sin embargo la mayoría de las especies que se localicen durante la ejecución, su movilidad les permitirá el desplazamiento a sitios contiguos (ahuyentamiento que se realizara) ya que se estas mantienen un rango de distribución alto y no son estáticas, por lo que se supone que se trasladaran a sitios que no serán impactados en la zona de influencia o la microcuenca, además que se estará monitoreando su actividad en los sitios de CUSTF para evitar comprometer con el desarrollo su actividad reproductiva. Lo que dará la pauta a evitar comprometer su ciclo reproductivo, que son parte esencial de las actividades del programa de Protección de flora.

Conclusión .- Como se puede observar el ecosistema en la CHF "El Mono", presenta una mayor riqueza de especies que el área de cambio de uso de suelo, presentándose mayor equidad en el área de CUSTF; **las especies que se localizan en el área de CUSTF se encuentran también representadas y en un número mayor en la CHF "El Mono"**, por lo que dada la mayor superficie de ésta, es de suponer que el número de individuos que habitan la cuenca es mucho mayor; por lo que se determina que **las especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios se encuentran debidamente representadas en la microcuenca.**

Con las medidas consideradas de protección y Rescate de fauna silvestre se evitara la afectación permanente de individuos, ya que una vez desarrolladas las obras que contempla el proyecto, la afectación y alteración de hábitat por la presencia humana es temporal, una vez concluidas las actividades en los sitios, se restablecerán las condiciones para que la movilidad y hábitos de la fauna se normalice en la zona.

Con base en los razonamientos arriba expresados y en los expuestos por el promovente, esta autoridad administrativa considera que se encuentra acreditada la primera de las hipótesis normativas establecidas por el artículo 93 párrafo primero, de la LGDFS, en cuanto que con éstos ha quedado técnicamente demostrado que el desarrollo del proyecto de cambio de uso de suelo en cuestión, mantiene la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados

2.- Por lo que corresponde al **segundo de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la erosión de los suelos se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo, se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Los impactos estimados identificados a este recurso son: pérdida de la capa superficial del suelo estimado en el cálculo de erosión potencial (sin practicas), con las obras propuestas a construir se evitará que los escurrimientos sean precursores de erosión y se canalizarán los escurrimientos al drenaje natural del sitio y disminuir la velocidad de los escurrimientos, mediante obras que favorecerán la captación e infiltración. Las obras y volumen de obras proyectadas son producto de los cálculos de Estimación de Pérdida se suelo.

En el **AP** (Área del proyecto) la pérdida de suelo con el uso actual es de 262.54 ton/año, la erosión total en las AP es de 1,312.78 ton/año por manejo, la cual se compensaría con **110 obras zanjas trinchera** cada una tendrá una capacidad de retención de 0.32 m³/m. Que en conjunto equivalen a 35 m³, más 40 presas filtrantes que estas se estima que capten 30 m³ cada una que será un total de 1,200 m³ Además de realizar los acordonamientos con lo que se reducirá a 285 m³, con un total de 1520 metros lineales de zanjas trincheras.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

CUSTF, esto indica que hay mayor riqueza en la CHF "El Mono" y que la distribución de individuos por especie es menor que en la de CUSTF, es decir la presencia de especies dominantes en esta área es reducida. De esta manera se puede concluir que en el área de CUSTF existe una equidad menor en la CHF "El Mono".

De acuerdo a los resultados anteriores se concluye que en la CHF "El Mono" hay una mayor diversidad de especies de anfibios que en la de CUSTF, esto se constata con los resultados obtenidos del análisis de diversidad de Margalef realizado, que tiene una diversidad de 0.94 para la CHF "El Mono" y 0.80 para el área de CUSTF.

ESTIMADORES	CUSTF	MARGALEF
Riqueza	3	4
Hombres	108	138
Rich - La S	110	138
Equidad Pielosa	156	089
Rich - Habilidad	082	001
Diversidad	080	194
Similar	075	

Por último, la similaridad entre zonas es de 0.75, es decir del total de especies observadas en ambas zonas el 75 % son compartidas entre ellas. Cabe señalar que el total de especies registradas en la zona CUSTF fueron asimismo localizadas en la zona de la CHF "El Mono", pese a esto el porcentaje de similitud se puede considerar medio entre ambas zonas.

Por lo que se concluye según la información de campo recabada y analizada mediante el índice de diversidad de Shannon, de los valores obtenidos en los comparativos de la sitios de CUSTF y de la CHF "El Mono", se determina que con la puesta en marcha del proyecto

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



"El Mono" la H calculada es de 2.68, el cual es mayor comparado con la CUSTF con 2.13. Por otro lado, en la CHF "El mono" presenta una equidad de 0.97 valor similar a la de CUSTF, esto indica que hay mayor riqueza en la MC y que la distribución de individuos por especie es similar a la de CUSTF, es decir la presencia de especies dominantes en esta área es reducida.

De acuerdo a los resultados anteriores se concluye que en la CHF "El Mono" hay una mayor diversidad de especies de reptiles que en la de CUSTF, con el análisis de diversidad de Margalef, el cual arrojó una diversidad de 3.35 para el área de la CHF "El Mono" y 2.22 para el área de CUSTF.

ESTIMADORES	CUSTF	MICROCERCA
Reptiles	9	8
Herpetiles	215	218
Rept + La S	224	226
Equidad (H'/ln n)	0.97	0.91
Rept - Herpetiles	0.97	0.91
Diversidad	2.22	2.35
Similaridad		0.56

Por último, la similaridad entre ambas zonas es de 0.56, es decir del total de especies observadas en ambas zonas el 56 % son compartidas entre ellas. Cabe señalar que el total de especies registradas en la zona CUSTF fueron asimismo localizadas en la zona de la CHF "El Mono", pese a esto el porcentaje de similitud se puede considerar bajo entre ambas zonas.

Anfibios :- En base al análisis realizado mediante el índice de Shannon, la zona de CHF "El Mono" presenta un índice de riqueza de 1.38, en contraste con la CUSTF que arrojó un valor de 1.08. Por otro lado, en la CHF "El Mono" la equidad es de 0.99 valor muy cercano a la de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

APROFUNDIZANDO
EMILIO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Mamíferos .- De acuerdo al análisis realizado mediante el índice de Shannon, la CHF "El Mono" el índice de riqueza es de 2.66, en contraste con la CUSTF con 1.41. Por otro lado, la CHF "El mono" la equidad es de 0.94, menor en la de CUSTF que presenta una equidad de 0.55; esto indica que hay mayor riqueza en la CHF "El Mono" y que la distribución de individuos por especie es mayor que en la de CUSTF, es decir la presencia de especies dominantes en esta área es reducida.

De acuerdo a los resultados anteriores se concluye que en la CHF "El Mono" hay una diversidad mayor de especies de mamíferos que en el área de CUSTF, esto se constata con los resultados obtenidos del análisis de diversidad de Margalef realizado, que arrojó una diversidad de 3.71 para la CHF "El mono" y 3.56 para el área de CUSTF.

ESTIMADORES	CUSTF	MORCUEVA
Especies	11	17
Individuos	141	268
Tamaño (n)	258	283
Equidad (H'/ln n)	0.55	0.94
Índice de Shannon	1.41	0.18
Diversidad	3.56	3.71
Similitud	0.76	

Por último, la similitud entre zonas es de 0.76, es decir del total de especies observadas en ambas zonas el 76 % son compartidas entre ellas. Cabe señalar que el total de especies registradas en el CUSTF también se encuentran en la CHF "El Mono", pese a esto el porcentaje de similitud se puede considerar medio entre ambas zonas.

Reptiles .- De acuerdo al análisis realizado mediante el índice de Shannon, la zona de la CHF

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



la de CUSTF, es decir la presencia de especies dominantes en esta área es reducida. De esta manera se puede concluir que en el área de CUSTF existe una mayor equidad respecto al área de la CHF "El Mono".

De acuerdo a los resultados anteriores se concluye que en la CHF "El Mono" hay una diversidad mayor de especies de aves que en la de CUSTF, esto se constata con los resultados obtenidos del análisis de diversidad de Margalef realizado, el cual arrojó una diversidad de 9.61 para la CHF "El Mono" y 7.54 para el área de CUSTF.

Las especies más abundantes fueron *Eupsittula canicularis*, *Zenaida macroura* y *Ortalis wagleri* de éstas, las dos primeras especies mencionadas son las de mayor importancia ecológica tanto para la MC la como para la zona CUSTF.

ESTIMACIONES	CUSTF	MONOZONAL
Especies	36	51
Indicadores	145	177
Índice de La S	396	408
Índice de Hill	117	69
Índice de Hill	110	62
Diversidad	754	968
Similitud		0.69

Por último, la similitud entre zonas es de 0.69, es decir del total de especies observadas en ambas zonas el 69 % son compartidas entre ellas. Cabe señalar que el total de especies de CUSTF también se encuentran en la CHF "El Mono", pese a esto el porcentaje de similitud se puede considerar como medio entre ambas zonas.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECursos NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
JOSÉ GUERRERO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE NAYARIT
Oficio N° 138.01.01/2772/19

Margalef, el cual arrojó una diversidad de 1.81 para el área de la microcuenca y 1.65 para el área de CUSTF; asimismo se determinó la riqueza específica en dos zonas de la CHF "El Mono".

Del análisis de los índices de biodiversidad, entre los sitios de CUSTF y la CHF "El Mono" se determina que las especies que se comprometen en los sitios de CUSTF, se encuentran representadas en la microcuenca, lo mismo que a nivel estrato estas se encuentran representadas en la microcuenca en otro estrato como parte de dinámica poblacional, por lo que se determina que con la implementación del proyecto no se compromete la biodiversidad con el parámetro de los índices de biodiversidad.

Así mismo del análisis de los Índices de Shannon, se concluye que la zona de la CHF "El Mono" es más diversa que la de CUSTF, lo que se demuestra con la equidad en que la microcuenca tiene una representación en valor mayor. Por lo que se concluye que, al implementar el proyecto caminero, no se comprometerá la biodiversidad de flora, en que se considera adicionalmente la implementación de programa de rescate de flora, en que las acciones están encaminadas al rescate de individuos de flora con la capacidad de reproducción y de lento crecimiento. Entre las especies que contempla el proyecto de CUSTF se localizaron individuos de *Orbignya guacoyule*, que está en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de la que se propone el rescate y reubicación, así como su reproducción, se consideraron otras siete especies para su reproducción para restaurar y enriquecer sitios que tiene degradación de vegetación en su densidad, en la que en la misma proporción se reproducirán ahora con una superficie mayor que se contempla de compensación, con estas acciones no determina que no se compromete la biodiversidad de la flora en su ejecución.

Comparativa de fauna silvestre entre la Unidad de Análisis y el Predio.

En relación a las **aves** las avistadas e identificadas, estas tienen una distribución muy amplia, existiendo especies de probable ocurrencia listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o contenidas en la lista y sitios de interés de la conservación, ya que estos tienen una amplia distribución y se avistaron y no se identificaron zonas de anidación durante los recorridos; con relación a los **mamíferos** estos tienen la característica al igual que las aves, de tener una amplia distribución, por lo que su probable ocurrencia se da en zonas, además que no son muy tolerantes en su mayoría a la presencia humana. En relación al grupo de **reptiles** las especies de las localizadas al igual que las anteriores es probable ocurrencia, a que durante los inventarios (otoño) a este grupo en esta época su actividad está muy limitada. A esto hay que considerar que las especies de fauna es poco probable su presencia debido a la actividad humana que se da en el sitio y que la época no es propicia para su presencia por la temporalidad, por lo que la presencia de estos grupos es probable su ocurrencia. Considerando lo antes descrito, por su probable ocurrencia se implementará un programa de protección y rescate de fauna, en este grupo se deberán tomar en cuenta las especies de lento desplazamiento, así como las actividades y acciones consideradas dentro del citado programa de presencia, así como la prole ocurrencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o contenidas en la lista y sitios de interés de la conservación en la zona de **CUSTF**.

Aves - De acuerdo al análisis realizado el índice de Shannon, la zona de la MC el índice de riqueza es de 3.77, en contraste con la de CUSTF con 3.45. Por otro lado, en la MC la equidad es de 0.94, valor menor que la de CUSTF con 0.97, esto indica que hay mayor riqueza en la zona de la MC y que la distribución de individuos por especie es ligeramente más homogénea en

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO, www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901, delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



Estrato herbáceo .- El estrato herbáceo presenta una composición florística poco variada en esta zona, identificándose en la CHF "El Mono" 8 especies de porte herbáceo, se puede apreciar que estas especies, se localizan de igual manera en el área que se propone para CUSTF, por lo que se concluye que la composición florística de la CHF "El Mono" es similar que la que se encuentra presente en la zona de CUSTF, **por lo cual se concluye que con la realización del proyecto que no se pone en riesgo la biodiversidad de la flora en la CHF "EL Mono"**.

Unidad total de especies	MORCLEMA	CUSTF
Nombre científico	Valor de Importancia	
<i>Adiantum latifolium</i>	38.96	100.00
<i>Cissampelos argentea</i>	37.53	39.02
<i>Cestrum foetidum</i>	41.04	23.17
<i>Eleusine indica</i>	21.46	23.05
<i>Conium maculatum</i>	26.11	34.84
<i>Mimosa pudica</i>	40.48	37.94
<i>Phaseolus coccineus</i>	25.59	19.11
<i>Amorpha procumbens</i>	61.87	38.00

Índices de diversidad .- En el ecosistema de la CHF "El Mono" el índice de diversidad de 1.74, resultando menor CUSTF 1.91, presenta similar riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme en la zona de CUSTF.

Así mismo, el ecosistema de la CHF "El Mono" presenta una equidad de 0.92 y en la de CUSTF es de 0.84, esto indica que hay similar riqueza en la CHF "El Mono" que en la de CUSTF y sin embargo la distribución de individuos por especie es más homogénea en la de CUSTF, y se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida.

Con base en los índices de diversidad en la CHF "El Mono" presenta similar diversidad de flora que en la de CUSTF, esto se constata con los resultados obtenidos del análisis de diversidad de



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y SEGUROS NATURALES



2019

SECRETARÍA DE GOBIERNO DEL
ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Nombre científico	MICROCUEVA	CUSTF
	Valor de riqueza	
Kala corifacina	110	
Bromus alcornoc	80	157
Cenchrus pectinatus	125	158.29
Conyza sp.	90	
Cynopsis palata	60	7.86
Eleocharis acicularis	106	6.96
Lactuca pinnatifida	80	6.96
Stenactis sp.	80	37.9
Chrysopsis guayanae	80	11.82
Ranunculus acris	107	13.42
Yucca sp.	80	
Thymus sp.	110	10.65
Urtica dioica		14.03
Lechechales bicolor		6.85
Pilea sp.		6.85

Índice de diversidad .- En el ecosistema en la CHF "El Mono" el índice de diversidad es de 1.73, es mayor en la zona de CUSTF que presenta un H de 1.27, presenta similar riqueza y la distribución de individuos por especie se encuentra más uniforme en la zona de CHF "El Mono".

En la CHF "El Mono" presenta una equidad de 0.70 y en la de CUSTF es de 0.51, esto nos dice que hay similar riqueza en el ecosistema de la CHF "El Mono" que en la de CUSTF y sin embargo la distribución de individuos por especie es más homogénea para el área de la CHF "El Mono", y se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida.

Con base en los índices de diversidad se determina que el ecosistema en la CHF "El Mono" presenta similar diversidad de flora que en el área de CUSTF, esto se constata con los resultados obtenidos del análisis de diversidad de Margalef realizado, el cual arrojó una diversidad de 1.72 para el área de la microcuenca y 1.87 para el área de CUSTF. Asimismo, se determinó la riqueza específica en dos zonas de la CHF "El Mono"; encontrándose presentes un total de 15 especies pertenecientes al estrato arbustivo.



Índices de diversidad .- El ecosistema en la zona de CUSTF presenta un índice de diversidad de 2.59, resultando mayor que el de la zona de la CHF "El Mono" que presenta 2.50, pero presenta mayor riqueza.

Así mismo, el ecosistema de la MC presenta una equidad de 0.64 mientras el área objeto de CUSTF es de 0.45 esto indica que hay mayor riqueza en el ecosistema de la CHF "El Mono" que en la de CUSTF y que la distribución de individuos por especie es más homogénea para el área de la CHF "El Mono" que para el área de CUSTF y se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida.

Con base en los índices de diversidad obtenidos se determina que el ecosistema en la CHF "El Mono" **presenta mayor diversidad de flora** que en el área de CUSTF, esto se constata con los resultados obtenidos del análisis de diversidad de Margalef realizado, el cual arrojó una diversidad de 3.26 para el área de la CHF "El Mono" y 3.35 para el CUSTF. Asimismo, se determinó la riqueza específica en dos zonas de la CHF "El Mono"; encontrándose presentes un total de 24 especies pertenecientes al estrato arbóreo.

Estrato arbustivo .- La composición florística en esta zona es poco variada, identificándose en la CHF "El Mono" 12 especies de porte arbustivo pertenecientes a diferentes géneros y familias, se puede apreciar que, de estas especies, 9 se localizan de igual manera en el área que se propone para CUSTF, por lo que se concluye que la composición florística de la CHF "El Mono" es más diversa que la que se encuentra presente en la zona de CUSTF.

Las especies *Caesalpinia pulcherrima*, *Mimosa monancistra*, *Randia armata* y *Thevetia ovata* presentan un valor de importancia mayor en el área de CUSTF que en la zona de CHF "El Mono". Sin embargo, al analizar los componentes del valor de importancia se observa que aun cuando algunos de los valores de densidad, frecuencia y dominancia son en ocasiones más altos para estas especies en la CHF "El Mono" son relativamente cercanos a los de la zona de CUSTF. Ya que tienen una mayor representatividad en la zona, **por lo que es de suponer que aun con la puesta en marcha del proyecto, estas especies seguirán presentes en la zona y que no se pone en riesgo la biodiversidad de la flora en la CHF "El Mono"**.

Las especies *Leucaena lanceolata*, *Lonchocarpus caudatus* y *Plumeria rubra* solo se localizaron en el estrato arbustivo del área que será sujeta a CUSTF, sin embargo, en el estrato arbóreo se registraron en la zona de CHF "El Mono", donde no se removerá vegetación.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍAS RENOVABLES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE
NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

identificándose en la CHF "El Mono" 23 especies de porte arbóreo que de estas, 21 especies se localizan de igual manera en el área que se propone para CUSTF, más una especie (*Hintonia latiflora*) que no se localizó en este estrato sin embargo en el estrato arbustivo se encuentra presente, por lo que se concluye que la composición florística de la CHF "El Mono" es más diversa que la que se encuentra en la zona de CUSTF.

Las especies *Acacia cochliacantha*, *Acacia pennatula*, *Brosimum alicastrum*, *Bursera fagaroides*, *Bursera simaruba*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Cecropia obtusifolia*, *Ceiba aesculifolia*, *Cochlospermum vitifolium*, *Eliocarphus pallidus*, *Ficus cotinifolia*, *Leucaena lanceolata*, *Randia armata*, *Sapium pedicellatum* y *Thevetia ovata* tienen un valor de importancia mayor en el área de CUSTF que en la CHF "El Mono", por lo que analizando los componentes del valor de importancia se concluye que esto no debe ser motivo de alarma puesto que estos valores son también muy cercanos a los que arroja el análisis del valor de importancia para la CHF "El Mono" por lo cual **se concluye que con la realización del proyecto que no se pone en riesgo la biodiversidad de la flora en la CHF "El Mono"**.

La especie *Mimosa polyantha*, *Tabebuia chrysantha* y *Tabebuia rosea* no se localizaron en el área que será sujeta a CUSTF, solo se registraron en la CHF "El Mono", donde no se removerá vegetación; asimismo la especie *Hintonia latiflora*, no se localizó en el estrato arbóreo de la CHF "El Mono", pero si se encuentra en el estrato arbustivo. Tanto a nivel de CHF como en el predio se encuentra una composición florística variada, aunque se observa que a nivel CHF "El Mono" se presentan algunas especies que no se localizaron en la zona de CUSTF.

Nombre científico	ENCUENTRO	CUSTF
	valor de importancia	
<i>Acacia cochliacantha</i>	2.41	3.41
<i>Acacia pennatula</i>	4.75	18.98
<i>Brosimum alicastrum</i>	19.95	29.75
<i>Bursera fagaroides</i>	10.75	20.51
<i>Bursera simaruba</i>	15.96	20.53
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	4.79	12.26
<i>Cecropia obtusifolia</i>	5.55	7.69
<i>Ceiba aesculifolia</i>	6.05	9.88
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	21.00	42.45
<i>Eliocarphus pallidus</i>	3.21	11.95
<i>Ficus cotinifolia</i>	9.51	14.02
<i>Hintonia latiflora</i>		3.01
<i>Mimosa polyantha</i>	3.39	3.00
<i>Leucaena lanceolata</i>	2.40	6.60
<i>Randia armata</i>	31.94	26.13
<i>Sapium pedicellatum</i>	24.00	17.72
<i>Tabebuia chrysantha</i>	2.81	
<i>Tabebuia rosea</i>	78.70	13.30
<i>Thevetia ovata</i>	28.75	10.37
<i>Randia armata</i>	2.32	4.28
<i>Sapium pedicellatum</i>	11.94	21.85
<i>Tabebuia chrysantha</i>	9.28	
<i>Tabebuia rosea</i>	4.16	
<i>Thevetia ovata</i>	7.57	6.32

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901, delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



Familia	Especie	Nombre común	No. Individuos	A (9)	L (9)	P (LAP)
Eleutherodermata	Eleutherodermata pallidus	Rana chimalara pálida	4	0.220	-1.098	0.262
Hydro	Smilax tuberosa	Rosa de árbol de semas bajas	5	0.4157	-0.8735	0.3648
Hydro	Tecocahle amara	Rosa de árbol amar	3	0.2500	-1.3800	0.2466
TOTAL			12			-1.016

Comparativa de flora silvestre entre la Unidad de Análisis(CHF"El Mono") y el Predio.

El proyecto, se localiza dentro de Región Terrestre Prioritaria "Sierra Vallejo-Rio Ameca" únicamente, no se ubica en el área de influencia a de la Regio Hidrología prioritaria, Área Natural Protegida (ANP), de igual manera no se encuentra Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

De acuerdo a lo anteriormente presentado, el proyecto de Construcción de Camino Temporal que contempla el CUSTF, la mayor afectación se da en la vegetación de selva baja caducifolia y selva mediana subcaducifolia, en el que se plantean medidas de mitigación con el objeto de su sustentabilidad de las probables afectaciones en el sitios de interés, no comprometiendo la biodiversidad, en que se considera la restauración en el predio con igual número de individuos y especies en el predio.

Estrato arbóreo .- La CHF "El Mono" presenta una composición florística muy variada,



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
DELEGACIÓN FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Especie	Especie	Nombre común	No individuos	H'	D'	H'
Reptilidae	<i>Marengo pitani</i>	Culebra cabeza serrada	2	0.041	-2.9178	-0.1577
Colubridae	<i>Arolo retusus</i>	Anolis patino	3	0.0811	-2.9123	-0.2077
Crotalidae	<i>Hemibatrachus frontalis</i>	Gecko casero	4	0.108	-2.8346	-0.245
Iguanidae	<i>Demesauspectata</i>	Iguana negra	4	0.108	-2.8346	-0.245
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	4	0.1022	-1.9153	-0.2693
Phrynosomatidae	<i>Scoloporus crotchi</i>	Lagartija espesa del Pacifico	5	0.151	-2.9016	-0.275
Gerrhonotidae	<i>Phyllorhynchus laticauda</i>	Salamandra casera	3	0.0811	-2.9123	-0.2077
Tritonidae	<i>Ameletus umbellatus</i>	Ameletus anolis	3	0.0811	-2.9123	-0.2077
Tritonidae	<i>Agalyptodes lineator</i>	Huaco de líneas de Jalisco	7	0.1982	-1.6653	-0.3159
TOTAL			37			2.105

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 2.20 y la H es de 2.13 lo que nos indica que el grupo de reptiles se encuentra muy cerca de alcanzar la máxima diversidad y presenta una diversidad media para la zona.

Anfibios .- El grupo faunístico anfibios del ecosistema detectados en la zona de influencia, posee una riqueza específica de 3 especies, las cuales tienen una distribución de 0.98, por lo que se estima que no hay una especie que domine.

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 1.10 y la H es de 1.08 lo que nos indica que el grupo de anfibios se encuentra prácticamente ha alcanzado la máxima diversidad siendo esta una diversidad baja.

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154801, delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



Familia	Especie	Nombre común	No. individuos	R (S)	L (P)	d' (Log)
Cuculidae	<i>Urocyon chrysater</i>	Zorra gris	1	0.045	-3.873	-1.181
Carnívora	<i>Cotocoleus virginicus</i>	Uerote colorado	4	0.139	-1.981	-0.270
Dryopodidae	<i>Desypus roemerianus</i>	Armadillo de nueve bandas	1	0.045	-3.873	-1.181
Didélphidae	<i>Didelphis virginiana</i>	Tacuache listado	2	0.090	-2.678	-0.194
Didélphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tacuache	2	0.090	-2.678	-0.194
Eubeloniidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Marsupial leonado	1	0.045	-3.873	-1.181
Neotomidae	<i>Tomomys</i>	Ratón espinoso	3	0.104	-2.887	-0.247
Reptilidae	<i>Heterotis maculata</i>	Zorillo listado	2	0.090	-2.678	-0.194
Procyonidae	<i>Lontra onca</i>	Cuervo de nariz blanca	2	0.090	-2.678	-0.194
Procyonidae	<i>Procyon</i>	Masache	5	0.134	-1.929	-0.321
Procyonidae	<i>Dermarctomys</i>	Marsupial	1	0.045	-3.873	-1.181
Procyonidae	<i>Sturnella</i>	Marsupial pequeño	4	0.139	-1.981	-0.270
Procyonidae	<i>Pecari tajacu</i>	Pecari de collar	1	0.045	-3.873	-1.181
TOTAL			26			1.421

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 2.56 y la H es de 1.41 lo que nos indica que el grupo de mamíferos se encuentra retirado de alcanzar la máxima diversidad y presenta una diversidad por debajo de la media para la zona.

Reptiles - El grupo faunístico reptiles del ecosistema detectados en la CHF "El Mono", posee una riqueza específica de 9 especies, las cuales tienen una distribución de 0.97, por lo que se estima que la presencia de especies dominantes es baja en este grupo.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Familia	Especie (occidental)	Especie (este)	N	0.342	0.156	0.177
Psittacidae	Ardea alba	Gara blanca	1	0.076	-4.109	0.046
Psittacidae	Pelecanus mexicanus	Garrofrín negro	1	0.018	-4.105	0.046
Psittacidae	Carapellus guatemalensis	Picazabro	1	0.018	-4.105	0.046
Psittacidae	Dryocopus lineatus	Picazabro listado	1	0.018	-4.105	0.046
Falconidae	Falco sparverius	Falco gyrfalco	3	0.030	-3.402	0.105
Falconidae	Accipiter cooperii	Falco mexicanus	3	0.042	-3.904	0.158
Trogonidae	Amazilia berylla	Colibrí berilo	2	0.020	-3.817	0.069
Trogonidae	Amazilia ruficauda	Colibrí rufo	1	0.010	-4.509	0.046
Trogonidae	Cyanocitta stelleri	Colibrí pica ancha	3	0.030	-3.402	0.105
Trogonidae	Helminthophila constanti	Colibrí pecho negro	3	0.020	-3.817	0.069
Trogonidae	Phaeoprogne sublaevis	Chalchicomula	3	0.030	-3.402	0.105
Trogonidae	Trogon mexicanus	Carancho mexicano	2	0.020	-3.807	0.069
Trogonidae	Trogon mexicanus	Carancho	4	0.040	-3.128	0.137
Trogonidae	Turdus migratorius	Zorzal americano	2	0.020	-3.817	0.069
Trogonidae	Pipilo maculatus	Bermejo común	2	0.020	-3.817	0.069
Columbidae	Columba passerina	Borinquén	2	0.020	-3.817	0.069
	TOTAL		21			0.601

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 2.56 y la H es de 3.45 lo que nos indica que el grupo de aves se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y presenta una diversidad por arriba de la media.

Mamíferos - El grupo faunístico mamíferos del ecosistema detectados en la CHF "El Mono" de influencia, posee una riqueza específica de 13 especies, las cuales tienen una distribución de 0.55, por lo que se estima la presencia de especies dominantes en este grupo.

AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



podemos afirmar que la presencia de especies dominantes en este grupo es reducida sin embargo se observa alta homogeneidad.

La máxima diversidad que puede alcanzar este grupo en nuestra área de estudio es de 2.08 y el cálculo de H es de 1.91 lo que nos indica que este grupo se encuentra muy cerca de alcanzar la máxima diversidad posible para la zona y que presenta una baja diversidad.

Fauna silvestre dentro del área de custf, Aves .- El grupo de aves del ecosistema detectados en la zona de influencia, posee una riqueza específica de 35 especies, las cuales tienen una distribución de 0.97, por lo que se estima que la presencia de especies dominantes es reducida en este grupo.

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. individuos	H (S)	L (S)	H' (S)
Alcedinidae	<i>Buteo borealis</i>	Águila boreal	2	0.029	-3.8177	-0.0839
Accipitrinidae	<i>Cathartes aura</i>	Azuá	3	0.039	-3.4122	-0.1125
Accipitrinidae	<i>Coragyps atratus</i>	Elipé negro	4	0.048	-3.1246	-0.1373
Columbidae	<i>Pipserna leucogaster</i>	Columba verde dorado	2	0.029	-3.8177	-0.0839
Columbidae	<i>Columba inca</i>	Tortolita mexicana	4	0.048	-3.1246	-0.1373
Columbidae	<i>Columba passerina</i>	Tortolita azul	3	0.039	-3.8177	-0.0839
Columbidae	<i>Ptilinopus loricata</i>	Palomita de collar	3	0.039	-3.4122	-0.1125
Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Falcona albicapa	4	0.048	-3.1246	-0.1373
Columbidae	<i>Zenaidura macroura</i>	Hulda	5	0.058	-2.9014	-0.1594
Columbidae	<i>Tyrus semipalmatus</i>	Tito emascado	2	0.029	-3.8177	-0.0839
Columbidae	<i>Oryzopsis lagotis</i>	Chachalaca vientre castaño	5	0.058	-2.9014	-0.1594
Columbidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernicabo americano	2	0.029	-3.8177	-0.0839
Falconidae	<i>Xotoliphus flavipater</i>	Troglodiscopeo nari	2	0.029	-3.8177	-0.0839
Cathartidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Bobaco dorado	3	0.039	-3.4122	-0.1125
Falconidae	<i>Pardaliparus</i>	Águila pesadora	1	0.019	-4.5139	-0.0496
Falconidae	<i>Circus cyaneus</i>	Urraca de capote	3	0.039	-3.4122	-0.1125
Falconidae	<i>Circus mexicanus</i>	Cacique mexicano	2	0.029	-3.8177	-0.0839
Falconidae	<i>Peregrina falco</i>	Chapero cabeza rapada	3	0.039	-3.4122	-0.1125



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Índices de diversidad .- El grupo florístico del estrato arbustivo del área de CUSTF, posee una riqueza específica de 12 especies, las cuales poseen una distribución de 0.51, y se observa la presencia de *Caesalpinia pulcherrima* como especie dominante en este grupo, siendo esta, lo que propicia que exista baja homogeneidad.

La máxima diversidad que puede alcanzar este grupo en nuestra área de estudio es de 2.48 y el cálculo de H es de 1.26 lo que nos indica que este grupo se encuentra distante de alcanzar la máxima diversidad posible para la zona y presenta una diversidad considerada como baja en el estrato arbustivo.

Estrato herbáceo .- Las especies ecológicamente más importantes en la zona de CUSTF pertenecen principalmente a: *Antigonum leptopus* seguida de *Cheilanthes angustifolia* y *Mimosa pudica*, con un valor de 100.03, 39.92 y 37.94 respectivamente del total del valor de importancia, representando un peso ecológico de 33.34%, 13.31% y 12.65% respectivamente en el estrato herbáceo.

Familia	Nombre científico	Nombre común	No de Individuos	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Coverancia Relativa	Valor de Importancia	Valor de Importancia ²
Fabaceae	<i>Phaseolus rotundis</i>	Frijolo	2	2.00	5.00	1.20	9.00	3.21
Casulariaceae	<i>Balanites aegyptiaca</i>	Quayote	4	5.71	11.76	5.57	21.00	7.58
Celastraceae	<i>Cucurbita bataviana</i>	Cabocha	7	10.00	11.76	1.91	21.67	7.89
Urticaceae	<i>Sambitá procumbens</i>	Qo de palo	8	11.43	17.65	1.53	30.00	18.20
Celastraceae	<i>Ipomoea purpurea</i>	Japale	15	21.43	11.76	1.35	34.94	11.81
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Domino	14	20.00	17.65	0.28	31.94	12.85
Portulacaceae	<i>Cheilanthes angustifolia</i>	Hecelote	10	21.43	17.65	0.94	20.00	13.31
Portulacaceae	<i>Antigonum leptopus</i>	Qoa rosa	5	7.14	5.00	0.10	100.03	21.34
TOTAL			78	100.00	100.00	100.00	300.00	100.00

Índices de diversidad .- El grupo florístico del área sujeta a CUSTF, posee una riqueza específica de 8 especies en el estrato herbáceo, con una distribución de 0.92, por lo que

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



importantes; pues por ejemplo *Brosimum alicastrum* presenta un valor de densidad mayor que *Cochlospermum vitifolium*, pero la suma de los parámetros es mayor para la especie *Cochlospermum vitifolium* considerada como más importante biológicamente por ser dominante, con respecto a las demás especies presentes.

Índices de diversidad - El grupo florístico del estrato arbóreo de la CHF "El Mono", posee una riqueza específica de 21 especies, las cuales poseen una distribución de 0.85 y se puede afirmar que la presencia de especies dominantes en este grupo es reducida, siendo estas, *Lonchocarpus caudatus* y *Brosimum alicastrum*.

La máxima diversidad que puede alcanzar este grupo en nuestra área de estudio es de 3.04 y el cálculo de *H* es de 2.59 lo que nos indica que este grupo se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad posible puesto que presenta una diversidad considerada como media para la zona en el estrato arbóreo.; se observa alta tendencia a la homogeneidad.

Estrato arbustivo - Las especies ecológicamente más importantes en la zona de CUSTF pertenecen principalmente a: *Caesalpinia pulcherrima* seguida de *Mimosa monanctistra*, con un valor de 158.29, y 37.97 respectivamente del total del valor de importancia, teniendo un peso ecológico de 52.76 y 12.66 respectivamente en el estrato arbustivo.

Familia	Nombres científicos	Nombres comunes	No. de individuos	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	Valor de importancia	Valor de importancia ²
Celastraceae	<i>Jatropha platyphylla</i>	Jatrofa	1	0.28	0.25	0.13	0.08	2.02
Fabaceae	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Ignames	1	0.28	0.25	0.38	0.08	2.28
Leguminosae	<i>Plumeria rubra</i>	Sacahuil	1	0.28	0.25	0.38	0.08	2.28
Fabaceae	<i>Wrightia tofers</i>	Caracalfo	2	0.56	0.25	0.15	0.06	2.32
Simarubaceae	<i>Ekouarpus pallidus</i>	Chicharancillo	1	0.28	0.25	0.05	1.98	2.66
Araceae	<i>Ottopia guayule</i>	Palma de cocodrilo	17	4.76	0.25	0.92	11.82	3.87
Fabaceae	<i>Rhynchospora amata</i>	Doveño	10	2.8	0.25	0.91	13.42	4.47
Leguminosae	<i>Pithecia cordata</i>	Huero de gato	2	0.56	0.25	0.06	13.66	4.26
Fabaceae	<i>Leucaena leucocarpa</i>	Guajilo	3	0.84	0.25	0.08	14.21	4.74
Mimosaceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Capone	38	8.38	0.25	0.94	15.27	5.88
Fabaceae	<i>Mimosa monanctistra</i>	Carafito	68	19.44	0.25	1.28	37.97	12.66
Fabaceae	<i>Carobbia pulcherrima</i>	Caranón	228	64.4	0.25	1.88	158.28	52.76
TOTAL			258	100.00	100.00	100.00	300.00	190.00



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

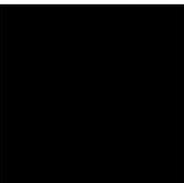
Analizando cada uno de los tipos de vegetación, así como la evaluación de daños y los monitoreos de especies de flora registradas en el inventario, se determinó que se afectara una especie con categoría de riesgo o estatus de conservación de acuerdo al catálogo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Orbignya guacuyule*; e sto nos da la pauta para determinar que no se ponen en riesgo especies vegetales de sumo interés biológico y ecológico.

La vegetación del área en que se solicita la autorización de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales, está compuesta por Selva mediana subcaducifolia, heterogénea de segundo crecimiento, que presenta distintas fases de desarrollo del arbolado, con presencia de especies de valor forestal y comercial en diferentes densidades.

Estrato arbóreo - Las especies ecológicamente más importantes presentes en la zona de CUSTF pertenecen principalmente a: *Cochlospermum vitifolium*, *Brosimum alicastrum* y *Lonchocarpus caudatus* con un valor de 42.16, 29.75 y 26.13 respectivamente del total del valor de importancia, lo que respectivamente tiene un peso ecológico de 14.05%, 9.92% y 8.74%.

Familia	Nombre científico	Nombre común	No de individuos	Densidad (Ind/m²)	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	Valor de Importancia	Valor de Importancia%
Euphorbiaceae	<i>Jatropha platyphyla</i>	Jatropha	1	0.25	2.78	0.13	109	1.03
Borraginaceae	<i>Hibiscus biflorus</i>	Carpentero	1	0.25	2.78	0.16	111	1.04
Fabaceae	<i>Acacia concolorantha</i>	Jambalera	2	0.51	2.78	0.20	141	1.34
Borraginaceae	<i>Randia amara</i>	Caracota	8	1.53	2.78	0.65	428	4.03
Fabaceae	<i>Leucaena lanceolata</i>	Sapillo	4	1.02	5.41	0.18	880	8.29
Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Torujo	15	3.02	2.78	1.17	769	7.28
Urticaceae	<i>Thevetia peruviana</i>	Huano de gato	9	1.79	5.41	0.62	832	7.77
Mimosaceae	<i>Copa acuminata</i>	Pachole	8	1.53	2.78	0.65	885	8.29
Fabaceae	<i>Acacia pennata</i>	Tapame	8	1.53	2.78	0.75	1688	16.0
Vitaceae	<i>Elaeagnus peltata</i>	Chichonocillo	13	2.58	8.11	0.93	1195	11.38
Fabaceae	<i>Cassipouira guianensis</i>	Canaria	15	3.02	8.11	0.43	1236	11.7
Podocarpaceae	<i>Platanus cuba</i>	Sacónsanti	9	1.79	8.11	1.97	1237	11.7
Araceae	<i>Orbignya guacuyule</i>	Palmo de coco de aceite	23	4.59	2.78	5.51	1336	12.5
Moraceae	<i>Ficus catenifolia</i>	Higuer	7	1.38	2.78	0.53	1432	13.5
Fabaceae	<i>Lysiloma denticata</i>	Tepalcote	21	4.21	5.41	6.97	1772	16.7
Borraginaceae	<i>Barringtonia speciosa</i>	Papelillo amarillo	31	6.17	2.78	10.94	2051	19.4
Borraginaceae	<i>Barringtonia speciosa</i>	Papelillo rojo	15	3.02	8.11	8.35	2052	19.4
Euphorbiaceae	<i>Sapum pedunculatum</i>	Maca	30	6.03	5.41	8.81	2185	20.6
Fabaceae	<i>Lonchocarpus caudatus</i>	Guano	60	12.03	5.41	5.45	2613	24.7
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Capina	65	13.03	2.78	16.25	2975	28.1
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rosa amarilla	58	11.51	10.81	16.34	4216	39.8
TOTAL			283	100.00	100.00	100.00	38200	100.00

Aunque conviene aclarar que no siempre las especies que tienen un valor alto en alguno de los parámetros para determinar la importancia (Dominancia, Densidad, Frecuencia) son más



P

Handwritten signature



Familia	Nombre científico	Nombre común	Nº de individuos	H'	Ln(H')	p' Ln(1/p')
Anfibios	<i>Telmatobates anthi</i>	Rana de árbol arena	5	0.500	-1.386	0.3466
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus modestus</i>	Rana chinamora	5	0.200	-1.609	0.3288
Eleutherodactylidae	<i>Eleutherodactylus pallidus</i>	Rana chinamora pallida	5	0.200	-1.386	0.3466
Anfibios	<i>Smilisca laietana</i>	Rana de árbol de tenes bajos	7	0.286	-1.251	0.3594
TOTAL			24			1.370

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 1.39 y la H es de 1.38 lo que nos indica que el grupo de anfibios se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y presenta una diversidad media.

Vegetación forestal dentro del área de custf .- Para este punto se consultó la Archivo digital de datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie IV F13-11 "PUERTO VALLARTA", editada por el INEGI Escala 1:250,000, se tiene el tipo de vegetación y uso de suelo en el AI y de CUSTF (Selva mediana subcaducifolia).

La vegetación que se presenta en las áreas objeto de estudio son irregulares presentando "parches" de especies arbóreas y arbustivas características de este tipo de selvas en la zona y su tendencia es que las especies que lo habitan sigan presentes dado que no existen factores graves de disturbio y que la implementación del presente proyecto no atenta contra la biodiversidad de la zona, ni pone en peligro ninguna especie.

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**ESTADO DE NAYARIT
DELEGACIÓN FEDERAL

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

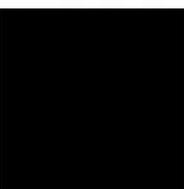
ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	Area	IND	H' (Info)
Elania	<i>Bufo constrictor</i>	Boo	2	0.0227	-3.7842	-0.0828
Colelidae	<i>Dryococelus melanota</i>	Arroyo de cola negra	2	0.0241	-3.7887	-0.1152
Dryococelidae	<i>Masticophis lateralis</i>	Culebra cabeza amarilla	4	0.0485	-3.0918	-0.1405
Colelidae	<i>Rhombophis heterus</i>	Hojas verdes	2	0.0227	-3.7842	-0.0828
Colelidae	<i>Tantilla bovini</i>	Culebra cabeza negra de Bocour	4	0.0485	-3.0918	-0.1405
Dryococelidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Ameiva ameiva	5	0.0598	-2.8679	-0.1029
Geckonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gecko casero	9	0.1023	-2.2808	-0.2332
Iguanidae	<i>Cnemidophorus tigris</i>	Iguana tigris	6	0.0658	-2.8179	-0.1029
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	7	0.0765	-2.5214	-0.2014
Phrynosomatidae	<i>Spondylus spondylus</i>	Lagartija espesa del Pacífico	7	0.0765	-2.5214	-0.2014
Phrynosomatidae	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Urosaurus bicarinatus	5	0.0598	-2.8679	-0.1029
Colelidae	<i>Phyllorhynchus lineatus</i>	Salamanquesa ceceo	8	0.0889	-2.3379	-0.2180
Sauridae	<i>Salpinctes obsoletus</i>	Salamanquesa	9	0.1023	-2.2808	-0.2332
Sauridae	<i>Sphaerodactylus opacatus</i>	Salamanquesa	4	0.0485	-3.0918	-0.1405
Tritonidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Ameiva ameiva	5	0.0598	-2.8679	-0.1029
Tritonidae	<i>Apodrekele lineatissima</i>	Huaco de líneas de Jalisco	6	0.0658	-2.8179	-0.1029
	TOTAL		88	1.0000	0.0000	-2.6828

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 2.77 y la H es de 2.68 lo que nos indica que el grupo de reptiles se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y presenta una diversidad media para la zona.

Anfibios - El grupo faunístico anfibios del ecosistema detectados, posee una riqueza específica de 4 especies, las cuales tienen una distribución de 0.99, por lo que se estima que la presencia de especies dominantes es reducida.



AV. ALLENDE #110. ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



Familia	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	H'	Ln(H')	H' (Ln H')
Colapidae	<i>Odyptes virginiae</i>	Tanuche rosado	1	0.048	-3.2189	4.1358
Colapidae	<i>Odyptes mexicanus</i>	Tanuche	1	0.048	-3.2189	4.1358
Merulidae	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Zanito listado	1	0.048	-3.2189	4.1358
Trogonidae	<i>Trogon mexicanus</i>	Zanacoque	5	0.167	-2.7981	4.1895
Certhiidae	<i>Coccyzus virginicus</i>	Tenacoote colorado	9	0.120	-2.1003	4.2544
Columbidae	<i>Streptopelia dussumieri</i>	Pato silvestre	2	0.287	-1.2543	4.2966
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Caracará	4	0.253	-1.3712	4.1523
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón europeo	2	0.287	-1.2543	4.2966
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus vociferans</i>	Morito de cola blanca	11	0.147	-1.9196	4.2815
Protonotariae	<i>Protonotaria</i>	Morote	7	0.163	-2.1178	4.2213
Phalaenopterygidae	<i>Phalaenopteryx</i>	Murciélago frutero	5	0.167	-2.1003	4.1895
Phalaenopterygidae	<i>Phalaenopteryx</i>	Murciélago	2	0.287	-1.2543	4.2966
Phalaenopterygidae	<i>Phalaenopteryx</i>	Murciélago pequeño	4	0.253	-1.3712	4.1523
Phalaenopterygidae	<i>Phalaenopteryx</i>	Murciélago	4	0.253	-1.3712	4.1523
Strigidae	<i>Strix</i>	Bucardo	2	0.287	-1.2543	4.2966
Falconidae	<i>Falco</i>	Picudo de collar	1	0.047	-3.2280	4.2387
TOTAL			75			2.66

La máxima diversidad que puede alcanzar el grupo de aves en el área de estudio es de 2.83 y la H' es de 2.66 lo que nos indica que el grupo de mamíferos se encuentra cerca de alcanzar la máxima diversidad y presenta una diversidad media para la zona.

Reptiles - El grupo faunístico reptiles del ecosistema detectado, posee una riqueza específica de 16 especies, las cuales tienen una distribución de 0.96, por lo que se estima que la presencia de especies dominantes es reducida.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA NATURAL



2019

CONGRESO NACIONAL
EMILIANO ZAPATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

con González (2011) y Herrera *et al* (2002). Método de observación indirecta basado en la identificación, interpretación y análisis de los rastros que dejan los mamíferos durante su actividad. Para este muestreo las observaciones se realizaron durante los recorridos por los transectos y entre estos, haciendo énfasis en las terracerías ya que por la erosión la impresión de las huellas es más nítida. Se elaboraron hulleros (trampas olfativas) mediante el uso de una pala plegable para aflojar limpiar y alisar el terreno en una superficie de un metro cuadrado, en el centro se colocaron cebos de carne, fruta y semillas para atraer la atención de los animales. Los hulleros se realizaban al atardecer y se revisaban durante las primeras horas de la mañana, las impresiones dejadas por los organismos eran fotografiadas y medidas con vernier para estimar el tamaño y edad del individuo. La identificación de las huellas localizadas y los organismos observados se hizo mediante la guía de huellas de mamíferos de Aranda (2012) y la Guía de mamíferos de Arcediano, de Godínez *et al* (2008).

Método de observación directa por fototrampeo. Se instalaron en puntos específicos por periodos de 24 horas, cinco cámaras de fototrampeo de las marcas Molture y Cuddleback, se reforzó la efectividad de las cámaras mediante la instalación de trampas olfativas.

Método de observación directa por captura. Aplicado para mamíferos de talla pequeña como múridos (de acuerdo con Zalapa *et al*, 2012), se instalaron 6 trampas-caja Sherman en sitios cercanos a ramadas o agujeros. Las trampas eran puestas al atardecer y revisadas por la mañana en periodos de 12 horas. La identificación de los organismos registrados mediante esta técnica y el fototrampeo se hizo mediante *A field guide to the mammals of Central America & Southeast México* de Reid (2009) y la guía de Godínez *et al* (2008).

Estaciones de captura con redes de niebla. Utilizado para el registro de quirópteros, se instalaron en los sitios de los transectos con la finalidad de muestrear especies crípticas. La identificación de los murciélagos se hizo mediante la clave de campo de Medellín, *et al* 2008 y la guía de Lorenzo, *et al* (2015). De forma adicional, durante los recorridos por los transectos lineales o en los puntos de observación se revisó la fronda del arbolado, esto permitió localizar e identificar ejemplares de ardillas las cuales cuando fue posible fueron fotografiadas. También se entrevistó a algunas personas en el sitio para obtener registros verbales de algunos organismos. La revisión taxonómica se hizo mediante la consulta del Catálogo taxonómico de especies en México (Ramírez *et al*, 2008).

Aves .- El grupo de aves del ecosistema detectados, posee una riqueza específica de 51 especies, las cuales tienen una distribución de 0.94, por lo que se estima que la presencia de especies dominantes es reducida.

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2° PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901, delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



con la finalidad de registrar la mayor cantidad de especies. Se instalaron 16 estaciones de muestreo (observación/registro) de los cuales ocho se colocaron en el sitio del proyecto en tanto las ocho restantes se ubicaron en la parte representativa de la CHF "El Mono"; (0.01%) la ubicación geográfica de las estaciones de muestreo. Los resultados del análisis estadístico se presentan por estaciones.

Cada uno de las 16 estaciones de muestreo se componen de dos puntos de observación separados por una distancia de 100 metros lineales (Figura 9), alrededor de ellas en un radio no mayor de 50 metros se instalaron las cámaras de fototrampeo. Se llevaron a cabo metodologías de muestreo para cada clase de vertebrado de acuerdo a sus características, las cuales se describen a continuación:

Herpetofauna (Anfibios y reptiles). De acuerdo a la metodología establecida por Bennett (1999) y Aguirre (2011), se realizaron transectos de 100 metros de largo por dos de ancho. Se recorrieron en ambos sentidos buscando organismos bajo la capa de hojas, agujeros en el suelo, charcas, escurrimientos, bajo troncos caídos, además en troncos y ramas de arbolado. La mayor parte del esfuerzo de muestreo se realizó por la mañana y al atardecer, cuando los organismos presentan aletargamiento por la temperatura. La identificación en campo se realizó con apoyo de las guías de identificación de Balderas-Valdivia, *et al* (2017), García y Ceballos (1994), Miska (2013) y Stebbins (2003), además de las claves de Smith (1939); la verificación del rango espacial y distribución se hizo mediante el trabajo de Woolrich- Piña *et al* (2016); la actualización sobre el estatus taxonómico se hizo mediante la revisión de las bases de datos de AmphibiaWeb (2016) y The Reptile Database (2017).

Aves. En cada estación, el registro e identificación de las aves en los puntos de observación se logró mediante la aplicación de dos metodologías específicas para cubrir los diferentes tipos de vegetación en el sitio.

Método de conteo por puntos: Se establecieron dos puntos de observación por cada transecto de observación/registro, en cada punto durante un periodo de 10 minutos se realizaron observaciones con apoyo de binoculares de la marca Simmons 12x50 y Bushnell 10x50, además de cámaras fotográficas. Se registraron las especies vistas y se identificaron los sonidos de un radio máximo aproximado de 50 metros. Los puntos de observación se localizaron en los extremos de los transectos marcados para la identificación de herpetofauna.

Censo de búsqueda intensiva en transecto lineal: Se realiza mediante recorridos a pie por lapsos de 30 minutos cubriendo el transecto lineal de 50 metros en ambos sentidos. Esta metodología permite identificar especies que por la rapidez de la observación inicial o la percepción de un canto que no resultara familiar planteaba dudas sobre su identificación.

Las técnicas de muestreo se desarrollaron de acuerdo a González-García, 2011 y Bibby *et al*, 1998; la identificación de las especies se logró utilizando las guías de Peterson y Chalif (1989), Howell y Webb (1995), Williamson (2001), Kaufman (2005), Dunn and Alderfer (2008), Edwards (2009), Liguori (2011), Miska (2013) y Mc Cann (2014). La taxonomía y el arreglo filogenético se hizo mediante la consulta de AOU (2014), el suplemento No. 57 (2016) y Avibase (2015); finalmente los datos de estacionalidad y distribución se obtuvieron de listado de Palomera *et al* (2007).

Mamíferos. Para la mastofauna, la toma de datos se llevó a cabo utilizando métodos de acuerdo



para la zona y presenta una diversidad considerada como media en el estrato arbustivo.

Estrato herbáceo .- Las especies ecológicamente más importantes pertenecen principalmente a: *Sanvitalia procumbens*, con un valor de 61.87 seguida por *Cucurbita foetidissima* con un valor de importancia de 41.04; representando estas 20.62% y 13.68% respectivamente.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Nº. de individuos	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	Valor de importancia	Valor de importancia%
Cucurbitaceae	<i>Elaeagnus triflorum</i>	Chardillo	2	4.17	5.98	14.72	24.46	8.15
Fabaceae	<i>Phaseolus coccineus</i>	Frijolillo	4	8.33	11.11	7.15	26.19	8.46
Carnelubaceae	<i>bonoa purpurea</i>	Jatopla	3	6.25	11.11	11.00	26.15	8.72
Portulacaceae	<i>Clethra argentea</i>	Hierbilillo	6	12.5	16.67	2.12	37.63	12.51
Polygonaceae	<i>Atriplex leptopus</i>	Gallo leso	1	2.08	1.52	31.32	38.96	12.96
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Derrama	11	22.92	16.67	3.61	43.48	14.37
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita foetidissima</i>	Calabacita	2	4.17	5.98	31.32	41.04	13.68
Asteraceae	<i>Sanvitalia procumbens</i>	Cole de pollo	10	20.83	27.78	3.76	61.87	20.62
TOTAL			48	100.00	100.00	100.00	360.00	100.00

Índices de diversidad .- El grupo florístico del estrato herbáceo, posee una riqueza específica de 8 especies, las cuales cuentan con una distribución de 0.84, por lo se puede afirmar la presencia de especies dominantes en este grupo, y se observa que presenta una alta tendencia a la homogeneidad.

La máxima diversidad que puede alcanzar este grupo es de 2.08 y el cálculo de H es de 1.74 por lo que este grupo se encuentra retirado de alcanzar la máxima diversidad posible y presenta una baja diversidad en el estrato herbáceo de la Microcuenca.

Fauna silvestre dentro de la Unidad de Análisis .- Se determinó la riqueza faunística en el sitio del proyecto Imanta y en una porción representativa de la CHF "El Mono" mediante la realización de muestreos de campo en un periodo de tiempo comprendido en los meses de diciembre 2018



que nos indica que este grupo se encuentra distante de alcanzar la máxima diversidad posible para la zona puesto que presenta una diversidad considerada como media en el estrato arbóreo.; se observa alta tendencia a la homogeneidad, pudiendo afirmar que los valores de equidad cercanos a 1 representan condiciones hacia especies igualmente abundantes y aquellas cercanas a cero la dominancia de una sola.

Estrato arbustivo - Las especies ecológicamente más importantes pertenecen principalmente a: *Orbignya guacuyule*, *Caesalpinia pulcherrima* y *Brosimum alicastrum*, con un valor de 95.45, 72.75 y 35.32 respectivamente del total del valor de importancia, representando estas 31.82%, 24.25% y 11.77% respectivamente.

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. de individuos	Densidad Relativa	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	Valor de Importancia	Valor de Importancia%
Fabaceae	<i>Mimosa noronensis</i>	Garate	18	1.74	5.08	0.87	8.48	2.81
Siphoanthaceae	<i>Tecomaria</i>	Herba de San Pedro	5	0.87	5.08	1.74	8.48	2.81
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Jatrofa	5	0.87	5.08	2.72	9.41	3.16
Cochlospermaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Rozamarilla	5	0.87	5.08	2.72	9.41	3.16
Urticaceae	<i>Heliconia pallida</i>	Orchirovólido	16	2.91	5.08	1.31	9.80	3.27
Fabaceae	<i>Rondeletia</i>	Cucello	16	2.91	5.08	1.78	10.27	3.42
Fabaceae	<i>Acacia cochliacantha</i>	Jarataca	21	3.48	5.08	1.74	11.10	3.70
Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i>	Hevea de gato	16	2.91	5.08	2.94	11.43	3.81
Rubiaceae	<i>Fraxina latifolia</i>	Carrocho	21	3.48	11.76	2.72	17.66	5.88
Bromeliaceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Capote	88	14.76	17.63	2.89	35.32	11.77
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Caratón	187	33.94	11.76	27.84	72.75	24.25
Artocarpaceae	<i>Orbignya guacuyule</i>	Palma de coco	187	33.94	11.76	58.64	95.45	31.82
TOTAL			391	100.00	100.00	100.00	300.00	100.00

Índices de diversidad - El grupo florístico del estrato arbustivo, posee una riqueza específica de 12 especies, las cuales cuentan con una distribución de 0.86, y se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida, siendo estas *Orbignya guacuyule* y *Caesalpinia pulcherrima*, lo que propicia que exista cierta homogeneidad.

La máxima diversidad que puede alcanzar este grupo es de 2.48 y el cálculo de **H** es de 1.43 lo que nos indica que este grupo se encuentra distante de alcanzar la máxima diversidad posible

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**2019**

ESTADO DE NAYARIT

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

Familia	Nombre científico	Nombre común	No. de árboles	Densidad Totaliva	Frecuencia Relativa	Dominancia Relativa	Factor de Importancia	Índice de Importancia
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	Cruceño	5	0.01	1.00	4.02	2.00	3.77
Fabaceae	<i>Leucaena leucocarpa</i>	Quillo	5	0.01	1.00	0.10	2.40	0.90
Fabaceae	<i>Acacia cochlosperma</i>	Jardónes	5	0.01	1.00	0.13	2.40	0.91
Fabaceae	<i>Albizia saman</i>	Cará	5	0.01	1.00	0.21	2.90	0.94
Leguminosae	<i>Leucaena leucocarpa</i>	Jardónes	16	1.21	1.00	0.48	5.50	1.10
Euphorbiaceae	<i>Tabernaemontana</i>	Anaja	5	0.01	1.00	0.15	4.05	1.35
Fabaceae	<i>Cassipouira guianensis</i>	Comaño	18	1.21	1.00	0.11	4.70	1.57
Fabaceae	<i>Albizia peruviana</i>	Tepene	5	0.01	1.00	2.45	4.15	1.58
Ericaceae	<i>Conocarpus oblongifolius</i>	Tronjeto	16	1.52	1.00	0.34	5.55	1.85
Malvaceae	<i>Celtis acuminata</i>	Pochote	5	0.01	1.00	2.05	6.05	2.02
Umbelliferae	<i>Neocarpus pallidus</i>	Chicharonillo	20	2.42	1.00	0.39	5.21	2.07
Euphorbiaceae	<i>Tabernaemontana</i>	Anaja	31	2.54	1.00	1.05	6.38	2.10
Leguminosae	<i>Thesia mollis</i>	Huevo de gallo	31	2.54	1.00	0.35	7.07	2.32
Malvaceae	<i>Fourcraea tinctoria</i>	Higuera	5	0.01	1.00	7.20	9.51	3.11
Euphorbiaceae	<i>Bursera ligularis</i>	Papillo amarillo	35	1.82	5.00	1.85	19.75	3.19
Leguminosae	<i>Sapindus pedunculatus</i>	Sabote	21	2.42	5.00	2.50	17.54	3.68
Euphorbiaceae	<i>Bursera simarouba</i>	Papillo rojo	31	2.54	3.00	6.54	12.96	4.02
Leguminosae	<i>Bromus arizonicus</i>	Capote	67	7.38	6.75	4.40	19.95	6.35
Leguminosae	<i>Pithecellobium dulce</i>	Sabanalillo	88	10.28	5.00	5.34	20.73	6.91
Celastraceae	<i>Croton retusus</i>	Rosa amara	32	6.36	10.17	3.36	22.30	7.36
Fabaceae	<i>Lysiloma divicatum</i>	Tepemeque	73	8.48	3.47	7.18	34.95	8.02
Fabaceae	<i>Leucaena leucocarpa</i>	Quillo	16	1.52	11.00	3.28	31.94	10.81
Umbelliferae	<i>Orbignya guacuyule</i>	Palme de coco	202	23.64	15.17	44.96	78.75	26.25
TOTAL			557	100.00	100.00	100.00	222.30	100.00

Aunque como se ha mencionado no siempre las especies que tienen un valor alto en alguno de los parámetros para determinar la importancia (Dominancia, Densidad, Frecuencia) en este caso la suma de los parámetros es mayor para *Orbignya guacuyule* considerada como la especie más importante biológicamente.

La mayor importancia de *Orbignya guacuyule* se debe principalmente a la dominancia de la especie respecto a las demás especies presentes en el estrato arbóreo, lo que aporta valores altos además de la presencia en número importante de individuos.

Índice de diversidad .- El grupo florístico del estrato arbóreo, posee una riqueza específica de 23 especies, las cuales cuentan con una distribución de 0.80 y se puede afirmar que la presencia de especies dominantes es reducida, siendo estas, *Lonchocarpus caudatus* y *Orbignya guacuyule*.

La máxima diversidad que puede alcanzar este grupo es de 3.14 y el cálculo de H es de 2.50 lo



llueve sobre la cuenca, las características generales de la cuenca como son su forma, la pendiente, las diferentes coberturas vegetales (que producen pérdidas por interceptación y evapotranspiración) y los suelos en la cuenca, así como la distribución de la lluvia y condiciones climáticas en el tiempo y en el espacio.

Vegetación forestal dentro de la Unidad de Análisis .- La vegetación en la CHF según la carta de Uso de Suelo y Vegetación clave G13-11 "Puerto Vallarta", Serie IV, Editada por el INEGI, escala 1:250,000, se presenta los siguientes tipos de vegetación: Selva mediana subcaducifolia y palmar natural.

En la planeación del inventario se consideró la viabilidad de obtener una representatividad de los elementos de la vegetación, considerando: superficie y distribución de las obras, ecosistemas que involucran el proyecto y la CHF "El Mono"; apoyándose en imágenes de la zona se realizaron recorridos previos caracterizando un solo tipo de vegetación que está distribuida uniformemente con presencia de árboles de un porte alto principalmente en los márgenes de los escurrimientos que no mantienen una continuidad y circundados por vegetación de selva mediana.

En la planeación del inventario se consideró la viabilidad de obtener una representatividad de los elementos de la vegetación en la superficie del proyecto en la distribución de las obras, los ecosistemas que involucran el proyecto así como de la CHF "El Mono", apoyándose en la interpretación de las imágenes del sitio y su distribución de las obras del proyecto. Considerando estos elementos **se determinó implementar**, registrando 8 sitios para el área de CUSTF en el estrato herbáceo, mismo que se delimitó en 1m² a en cada determinada distancia, esto sobre el trazo del camino, con esta información nos permitió estimar en forma cuantitativa y cualitativa la vegetación, teniendo como principal objetivo definir los tipos de vegetación que existen en el predio, su distribución y la composición a nivel género/especie de los mismos. En la CHF "El Mono" se planteó y registro un muestreo simple al azar con un total de 8 sitios de 250 m² c/u.

Estrato arbóreo .- La especie ecológicamente más importante de la CHF "El Mono" pertenece a *Orbignya guacuyule* con un valor de 78.76 del total del valor de importancia, seguida por *Lonchocarpus caudatus* y *Lysiloma divaricata* con un valor de importancia de 31.84 y 24.06; representando estas 26.25%, 10.61% y 8.02% respectivamente.



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT
EMILIANO ZAPATA

por los artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

ARTÍCULO 93. La Secretaría autorizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos cuyo contenido se establecerá en el Reglamento, los cuales demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal.

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

1. *Que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga,*
2. *Que la erosión de los suelos se mitigue, y*
3. *Que el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigue,*

En tal virtud, con base en el análisis de la información técnica proporcionada por el interesado, se entra en el examen de los cuatro supuestos arriba referidos, en los términos que a continuación se indican:

1. Por lo que corresponde al **primero de los supuestos**, referente a la obligación de demostrar que **la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende información contenida en diversos apartados del mismo, consistente en que:

Para la descripción de los diferentes elementos a que se refiere en este punto, se tomó como base, la unidad hidrológica denominada Cuenca Hidrológica Forestal "El Mono" (CHF "El Mono"), dicha unidad definida tiene una superficie de **307.38 ha**, a su vez esta unidad forestal, se ubica en una Cuenca Hidrológica, con una superficie de **348,965.27 ha**. (Esta superficie, respecto de la superficie de la CHF "El Mono" donde se ubica equivale al **0.088 %**, y comparándola con la superficie del CUSTF equivale al **0.0006504 %**).

El escurrimiento en una cuenca no es otra cosa que el agua de lluvia que llega hasta la superficie terrestre y que corre de manera superficial o subsuperficial hasta una corriente para finalmente ser drenada hacia la salida de la misma, siendo los principales parámetros que intervienen en el proceso de conversión de la lluvia en escurrimiento, el volumen de agua que



información siguiente:

I.- Usos que se pretendan dar al terreno;

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

III.- Descripción de los elementos físicos y biológicos de la cuenca hidrológico-forestal en donde se ubique el predio;

IV.- Descripción de las condiciones del predio que incluya los fines a que esté destinado, clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V.- Estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo;

VI.- Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo;

VII.- Vegetación que deba respetarse o establecerse para proteger las tierras frágiles;

VIII.- Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestres, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo;

IX.- Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso del suelo propuesto;

X.- Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso del suelo;

XI.- Datos de inscripción en el Registro de la persona que haya formulado el estudio y, en su caso, del responsable de dirigir la ejecución;

XII.- Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías;

XIII.- Estimación económica de los recursos biológicos forestales del área sujeta al cambio de uso de suelo;

XIV.- Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso del suelo, y

XV.- En su caso, los demás requisitos que especifiquen las disposiciones aplicables.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 121 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Delegación Federal, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 29 de Abril de 2019 y 09 de Agosto de 2019, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos



SEMARNAT

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

CONGRESO NACIONAL
GUILLERMO ZARATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

1. Copia certificada de escritura pública número 10295, tomo LXXIV, libro IV, folios del 34701 al 34716, de fecha 23 de junio del 2017, de la Notaría Pública número 10 de Nuevo Vallarta, Nayarit, cuyo titular es el Lic. Guillermo Loza Ramírez, que contiene la declaración unilateral de voluntad para subdividir y posteriormente fusionar diversos inmuebles, así como la protocolización de licencias subdivisión y fusión, planos, memorias descriptivas y documentos relativos, estableciéndose en la cláusula primera respecto de la subdivisión de la fracción A, B y C en 9 fracciones resultantes, de acuerdo a las memorias descriptivas que se precisan en el antecedente V de esta escritura y que han sido descritos como los inmuebles resultantes de la subdivisión, los cuales se tendrán aquí por reproducidos como si a la letra se insertasen para todos los efectos de Ley, en su cláusula segunda protocolización de constancia de subdivisión y documentos relativos, consecuentemente el propietario mediante ese instrumento deja debidamente depositado e incorporado al protocolo a cargo del referido Notario la licencia de subdivisión número DDUE/SUB/0032/2017 expedida por el H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas Nayarit por conducto de su Dirección de Desarrollo Urbano Ecología y Ordenamiento Territorial mediante la cual se autorizó la subdivisión de la fracción A, B y C resultando en consecuencia los inmuebles resultantes de la subdivisión. Cláusula tercera, de la fusión de los lotes 1, 2, 5, 6, 13 y 14, fusión, el propietario mediante declaración unilateral de voluntad que en ese acto otorga, manifiesta su voluntad y conformidad para efectos de fusionar legal y administrativamente: la superficie del LOTE 1 con la superficie del LT1, la superficie del LOTE 2 con la superficie del LT2, la superficie del LOTE 5 con la superficie del LT5, la superficie del LOTE 6 con la superficie del LT6, la superficie del LOTE 13 con la superficie del LT13, la superficie del LOTE 14 con la superficie del LT14, de acuerdo a las memorias descriptivas que se precisan en el antecedente VI de esta escritura y que han sido descritos como los inmuebles resultantes de la fusión, los cuales se tendrán aquí por reproducidos como si a la letra se insertasen para todos los efectos de Ley. Cláusula cuarta, protocolización de constancia de subdivisión y documentos relativos, consecuentemente el propietario mediante ese instrumento deja debidamente depositado e incorporado al protocolo a cargo del referido Notario las licencias de fusión de fecha 24 de mayo de 2017, expedidas bajo los números: DDUE/FUS/0009/2017, DDUE/FUS/0010/2017, DDUE/FUS/0009/2017DDUE/FUS/0011/2017, DDUE/FUS/0012/2017, DDUE/FUS/0013/2017, DDUE/FUS/0014/2017, por el H. Ayuntamiento de Bahía de Banderas Nayarit por conducto de su Dirección de Desarrollo Urbano Ecología y Ordenamiento Territorial mediante la cual se autorizó la fusión en términos de la cláusula anterior, resultando en consecuencia los inmuebles resultantes de la fusión.

Instrumento inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Bucerías, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, el 14 de septiembre del 2017, libro 1285, sección I, serie A, bajo partida número 13.

2. Copia simple de credencial para votar con fotografía expedida por el Instituto Nacional Electoral con IDMEX1859962981, a nombre de SAHAGUN DE LA MORA JUAN MARIO.

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

Artículo 121. Los estudios técnicos justificativos a que hace referencia la Ley, deberán contener la





requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 29 de Abril de 2019, el cual fue signado por Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, dirigido al Delegado Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.04 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 120 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

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

I.- Nombre, denominación o razón social y domicilio del solicitante;

II.- Lugar y fecha;

III.- Datos y ubicación del predio o conjunto de predios, y

IV.- Superficie forestal solicitada para el cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 120, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, así como por ING. ANGEL MAGAÑA MACIAS en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. NAY T-UI Vol. 2 Núm. 7.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 120, párrafo segundo del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad,



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO DEL ESTADO DE
NAYARIT

Forestal Mexicano, la cantidad de **\$91,669.59 (noventa y un mil seiscientos sesenta y nueve pesos 59/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.99 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

- IX. Que mediante ESCRITO de fecha 04 de septiembre de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 09 de septiembre de 2019, Juan Mario Sahagún de la Mora en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 91,669.59 (noventa y un mil seiscientos sesenta y nueve pesos 59/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 4.99 hectáreas con vegetación de Selva mediana sub-caducifolia, preferentemente en el estado de Nayarit.

Que con vista en las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 38, 39 y 40 fracción XXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de 120 al 127 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

1.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafos segundo y tercero, esta disposición establece:

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los





3.- Hace falta describir de manera secuenciada el apartado de vegetación tal como lo menciona el artículo 121 del RLGDFS.

4.- Se recomienda extraer el producto lo más pronto posible para evitar un impacto social en la región.

5.- Falta motivar la ejecución del ETJ Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts.

6.- Falta considerar y secuenciar las siguientes Leyes y sus Reglamentos:

a.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

b.- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

c.- Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

d.- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

e.- Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento.

f.- Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Nayarit.

El promovente en alcance a la información complementaria presentada, presentó la solventación a las observaciones realizadas por el Consejo Estatal Forestal, cumpliendo con lo requerido.

- vi. Que mediante oficio N° 138.01.01/2654/19 de fecha 30 de agosto de 2019 esta Delegación Federal notificó a Juan Mario Sahagún de la Mora en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit atendiendo lo siguiente:

Verificar en campo los datos proporcionados por el promovente dentro del estudio técnico justificativo para el cambio de uso del suelo en los terrenos forestales.

- vii. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Delegación Federal y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 30 de Agosto de 2019 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

Durante el recorrido por la superficie propuesta para la construcción del proyecto en mención, se observa que existe vegetación de selva mediana subcaducifolia en proceso de recuperación, al momento del recorrido, no se observa inicio de obra en la que se haya afectado vegetación forestal de ninguna especie.

- viii. Que mediante oficio N° 138.01.01/2679/19 de fecha 02 de septiembre de 2019, esta Delegación Federal, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120, 121, 122, 123 y 124 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 31 de julio de 2014 respectivamente, notificó a Juan Mario Sahagún de la Mora en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo



SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



2019

GOBIERNO FEDERAL
ENILIAMO ZARATA

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL

ESTADO DE NAYARIT

Oficio N° 138.01.01/2772/19

VIII. Medidas de prevención y mitigación de impactos sobre los recursos forestales, la flora y fauna silvestre, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso de suelo.

1.- Deberá de presentar las coordenadas de la superficie a compensar, por las actividades de cambio de uso de suelo, siendo esta superficie igual o mayor a la afectada por la construcción del proyecto. Debiendo modificar la superficie presentada en el Capítulo VIII y dentro del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre.

X. Justificación técnica, económica y social que motive la autorización excepcional del cambio de uso de suelo.

1.- Sobre fauna silvestre, deberá presentar los cuadros comparativos de la información obtenida en campo, tanto en la Unidad de Análisis como en el Predio, separándola por grupo faunístico, describiendo la información contenida en cada cuadro. (Ejemplo)
Nombre científico Nombre común Unidad de Análisis Predio

2.- Deberá presentar las medidas por aplicar y conclusión por separado para cada precepto (Flora y Fauna), como lo manifiesta la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que se demuestre que con las medidas propuestas no se afectará el servicio ambiental existente.

3.- Deberá presentar las coordenadas de las obras de conservación de suelo y agua, propuestas dentro del ETJ presentado para su evaluación.

La información anterior deberá de presentarse en forma impresa y digitalizada.

- iii. Que mediante ESCRITO de fecha 09 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 12 de agosto de 2019, Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°138.01.01/1662/19 de fecha 30 de mayo de 2019, la cual cumplió con lo requerido.
- iv. Que mediante oficio N° 138.01.01/2499/19 de fecha 13 de agosto de 2019 recibido el 15 de agosto de 2019, esta Delegación Federal, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con ubicación en el o los municipio(s) Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.
- v. Que mediante oficio COFONAY/DG/287/2019 de fecha 27 de agosto de 2019, recibido en esta Delegación Federal el día 29 de agosto de 2019, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit donde se desprende lo siguiente:

De la opinión del Consejo Estatal Forestal

- 1.- Falta mencionar en el documento la longitud que tendrá el camino en Km.
- 2.- Hace falta calcular la intensidad de muestreo utilizado en el levantamiento de los 8 sitios en la CHF.

AV. ALLENDE #110, ORIENTE, 2º PISO. www.gob.mx/semarnat
Tels: (311) 2154901; delegado@nayarit.semarnat.gob.mx



Bitácora:18/DS-0110/05/19

Tepic, Nayarit, 10 de septiembre de 2019

Asunto: Autorización de cambio de uso
de suelo en terrenos forestales

JUAN MARIO SAHAGÚN DE LA MORA
PROPIETARIO DEL PREDIO IMANTA RESORTS
CALLE LOTE 45 CANTILES LOCALIDAD HIGUERA BLANCA, 63734
BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT
TELÉFONO: 3292984200

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de Juan Mario Sahagún de la Mora en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 1.04 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 29 de abril de 2019, recibido en esta Delegación Federal el 10 de mayo de 2019, Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 1.04 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - 1.- Solicitud de autorización del estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
 - 2.- Estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales.
 - 3.- Pago de derechos.
 - 4.- Documentación legal que acredita la propiedad.
- II. Que mediante oficio N° 138.01.01/1662/19 de fecha 30 de mayo de 2019, esta Delegación Federal, requirió a Juan Mario Sahagún de la Mora, en su carácter de Propietario del Predio Imanta Resorts, información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **Construcción de camino temporal en la sección C de Imanta Resorts**, con ubicación en el o los municipio(s) de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

Del Estudio Técnico Justificativo: