

001708



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

AÑO DE LEONA VICARIO
RECONOCIDA MAJORA DE LA PAZ

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora: 25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de septiembre de 2020

**C. MIGUEL ANGEL ARMENTA AISPURO
PROMOVENTE
CALLE AGRICULTORES NO. 234
COL. TIERRA BLANCA C.P. 80030
MUNICIPIO DE CULIACAN, SINALOA
TELEFONO: 6677663404**

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Miguel Ángel Armenta Aispuro**, en su carácter de **promoviente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **“Extracción de Material Pétreo en el Río Culiacán; Banco Armenta”**, con pretendida ubicación sobre río Culiacán a 1450 metros al noroeste del poblado San Pedro, municipio de Navolato, estado de Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 1 de 42





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505
Bitacora:25/MP-0125/09/19
Proyecto:25SI2019HD081
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **“Extracción de Material Pétreo en el Río Culiacán; Banco Armenta”**, promovido por **Miguel Ángel Armenta Aispuro** que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **“proyecto”** y la **“promovente”**, respectivamente, y

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito s/n de fecha **20 de agosto del 2019**, la **promovente** ingresó el **23 de septiembre del mismo año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como **tres** copias en discos compactos de la **MIA-P**, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del **proyecto**, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante oficio s/n de fecha de **26 de septiembre de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 30 del mes de septiembre del año antes citados**, el **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página **8 del periódico El Sol de Sinaloa**, de fecha **25 de septiembre de 2019**, el cual quedó registrado con número de folio: **SIN/2019-0002943**.
- III. Que el **26 de septiembre de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/49/19** de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 19 al 25 de septiembre de 2019, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.
- IV. Que el **06 de octubre de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número **DGIRA/49/19** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.
- V. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del proyecto y mediante oficio No. **DF/145/2.1.1/0954/19.-1750** de fecha **01 de octubre de 2019**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

- VI. Que mediante oficio No. **DF/145/2.1.1/0955/19.-1751** de fecha **01 de Octubre de 2019**, la DFSEMARNATSIN envió a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- VII. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/2088/19-2088 de fecha de 28 de noviembre del 2019**, solicitó a la Promovente Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **28 de enero de 2020**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **29 de enero de 2020** y que se suspendieron labores el **24 de marzo de 2020** debido a los siguientes: **"Acuerdo por el que se establecen las medidas preventivas que se deberán implementar para la mitigación y control de los riesgos para la salud que implica la enfermedad por el virus SARS- CoV2 (COVID 19)"**, y **"Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus Órganos administrativos desconcentrados"** publicados en el Diario Oficial de la Federación el **24 de marzo de 2020**. Reactivando labores el día **02 de julio de 2020** mediante **"Acuerdo que modifica el diverso por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Órganos Administrativos Desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, publicado el 29 de mayo de 2020"**., publicado en el Diario Oficial de la Federación, derivado de lo anterior el plazo vence el día **31 de julio de 2020**.
- VIII. Que mediante escrito S/N de fecha 28 de julio de 2020 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 28 de julio de 2020**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO VII**, el cual quedó registrado con Número de folio: **SIN/2020-0000732**, y

CONSIDERANDO:

- 1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso L) fracción I y III, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
- 2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS V** y **VI** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna.



Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 3 de 42





parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

- Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEIPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **promoviente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto, a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

- Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, el **promoviente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por el **promoviente**, el **proyecto** se ubica sobre río Culiacán a 11450 metros al noroeste del poblado San Pedro, municipio de Navolato, estado de Sinaloa.

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la extracción de materiales pétreos para su comercialización, y a su vez forma parte de un programa propuesto por CONAGUA que consiste en rectificar y ampliar los cauces de los ríos para que estos tengan mayor capacidad de conducción, mejoraran significativamente la capacidad hidráulica de los ríos, reduciendo riesgos de inundación y erosión de los márgenes, minimizando la afectación a terceros en áreas productivas y centros de población.

El proyecto se localiza sobre el Río Culiacán a 1,450.00 m al noroeste del poblado San Pedro, municipio de Navolato, Sinaloa y consiste en el aprovechamiento de 708,253.75 m³ de material pétreo.

ÁREA A EXPLOTAR	157,405.70 m²
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE CORTE	712,380.79 m ³
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL RELLENO A VOLTEO	4,127.04 m ³
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE EXTRACCIÓN	708,253.75 m³

Inversión requerida.

El importe total de capital requerido: \$3,100,000.00.

Uno de los objetivos principales de este proyecto es realizar un trabajo integral donde la rectificación vaya ligada al aprovechamiento de los materiales pétreos producto de la acción antes mencionada y a la conservación de las riberas ya que son corredores biológicos.

En la siguiente tabla, se muestra el nombre del usuario, las características de longitud del tramo particular, área del polígono de trabajo y volumen a extraer.

M



Handwritten signature and initials at the bottom right corner.



CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO						
Nombre de usuario	Tramo	Longitud (m)	Superficie Solicitada (m ²)	Volumen de corte (m ³)	Volumen de volteo (m ³)	Volumen de extracción (m ³)
Miguel Angel Armenta Aispuro	0+000 a 0+907	907.00	157,405.70	712,380.79	4,127.04	708,253.75

Largo total del tramo de trabajo: 907.00 m. Se trabajará en las secciones 0+000 a 0+907, en todas estas secciones se tendrán cortes donde los taludes serán verticales por estar rodeado del cauce.

Pendiente del río: el río no presenta una pendiente uniforme por la misma batimetría (forma del fondo) que lo conforma, sin embargo, el proyecto trata de que estas sean lo más parejas posibles, se anexa perfil del río con las pendientes para su consulta e interpretación.

Número total de secciones: 38 secciones a cada 22 m y las últimas 3 secciones a 20 m para cerrar el tramo del proyecto.

Profundidad de cubeta: son 3.5 m de profundidad a partir del nivel del agua en época de estiaje.

La sección de extracción típica se muestra en la siguiente figura donde se observan las características geométricas y profundidad de corte respecto al nivel del agua que presenta canal del cauce en la época de estiaje.

Ejemplo de secciones: las cuales se pueden consultar en los planos anexos a la MIA-P.

Plan y programa general de trabajo.

El programa de trabajo contempla diez años, a continuación, se presentan las tablas de volúmenes de cortes por sección y etapas.

Programa de trabajo

Actividad	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Preparación del sitio										
Extracción del material										
Fin del proyecto.										

Tabla general de extracción

Tabla de Volumen Material De Corte			
Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
0+000	1001.99	0.00	0.00
0+025	989.24	24890.49	24890.49
0+050	944.90	24176.75	49067.24
0+075	834.50	22242.42	71309.65
0+100	769.78	20053.50	91363.15

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 5 de 42



M
J



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
RESPONSABLE MAQUILAS DE LA FORTUNA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Tabla de Volumen "Material De Corte"			
Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
0+125	694.89	18308.36	109671.51
0+150	640.43	16691.42	126362.93
0+175	708.53	16862.01	143224.94
0+200	791.47	18750.07	161975.02
0+225	717.38	18860.63	180835.64
0+250	715.03	17905.12	198740.77
0+275	646.59	17020.31	215761.08
0+300	725.84	17155.39	232916.47
0+325	879.85	19253.59	252170.05
0+350	946.87	22834.02	275004.07
0+375	931.91	23484.77	298488.84
0+400	858.28	22377.37	320866.20
0+425	741.69	19999.68	340865.89
0+450	664.84	17581.60	358447.49
0+475	692.06	16961.15	375408.64
0+500	695.43	17343.63	392752.27
0+525	698.67	18304.24	411056.51
0+550	817.72	18954.87	430011.37
0+575	801.56	20241.02	450252.39
0+600	815.84	20217.45	470469.84
0+625	812.57	20355.11	490824.95
0+650	804.99	22480.29	513305.24
0+675	804.99	20124.84	533430.08
0+700	784.43	19867.80	553297.89
0+725	801.11	19819.31	573117.20
0+750	844.60	22923.98	596041.17
0+775	819.88	20805.91	616847.08
0+800	783.33	20040.05	636887.13
0+825	753.95	19215.97	656103.10
0+845	766.06	15439.18	671542.29
0+865	779.16	15246.28	686788.57
0+885	847.98	16054.54	702843.11
0+907	0.00	9537.68	712,380.79

Tabla general del volumen del material de relleno requerido para la formación de terrazas

Tabla de Volumen "Material De Relleno a Volteo"			
Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
0+000	0.00	0.00	0.00
0+025	0.00	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	0.00
0+075	0.96	12.04	12.04
0+100	15.23	202.39	214.43

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 6 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Tabla de Volumen "Material De Relleno a Volteo"			
Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
0+125	18.18	417.56	631.99
0+150	22.64	510.26	1142.26
0+175	7.68	379.04	1521.29
0+200	0.00	95.98	1617.27
0+225	0.00	0.00	1617.27
0+250	0.00	0.00	1617.27
0+275	0.00	0.00	1617.27
0+300	8.20	102.48	1719.75
0+325	17.30	478.15	2197.90
0+350	7.70	312.52	2510.41
0+375	6.84	181.75	2692.17
0+400	9.38	202.72	2894.89
0+425	16.02	317.44	3212.33
0+450	7.31	291.56	3503.88
0+475	1.68	112.38	3616.27
0+500	11.10	159.84	3776.11
0+525	11.34	159.68	3935.79
0+550	0.00	141.69	4077.48
0+575	0.00	0.00	4077.48
0+600	0.00	0.00	4077.48
0+625	0.00	0.00	4077.48
0+650	0.00	0.00	4077.48
0+675	0.00	0.00	4077.48
0+700	0.00	0.00	4077.48
0+725	0.00	0.00	4077.48
0+750	0.00	0.00	4077.48
0+775	0.00	0.00	4077.48
0+800	0.00	0.00	4077.48
0+825	1.76	21.98	4099.46
0+845	0.29	20.78	4120.24
0+865	0.00	2.84	4123.08
0+885	0.19	1.85	4124.93
0+907	0.00	2.11	4,127.04

Resumen

ETAPA	ÁREA A EXPLOTAR (m ²)	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE CORTE (m ³)	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL RELLENO A VOLTEO (m ³)	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE EXTRACCIÓN
1ª	31,341.32	142,460.21	67.04	142,393.17
2ª	27,494.88	163,248.56	0.00	163,248.56
3ª	26,233.10	109,789.25	765.71	109,023.54
4ª	39,179.23	185,433.85	2,027.47	183,406.38
5ª	33,157.17	111,448.92	1,266.82	110,182.10
TOTAL	157,405.70	712,380.79	4,127.04	708,253.75

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 7 de 42



Handwritten signature or initials



Volumen de extracción del material anual y mensual (Volumen/ m³)

Año	Vol. Total Anual	Sept. (m ³)	Oct. (m ³)	Nov. (m ³)	Dic. (m ³)	Ene. (m ³)	Feb. (m ³)
1	71,196.48	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04
2	71,196.48	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04
3	69,963.60	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30
4	69,963.60	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30
5	71,776.08	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	6056.86	6056.86
6	72,401.26	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86
7	70,995.96	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33
8	70,995.96	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33
9	70,175.00	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5799.05
10	69,589.33	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05
Total	708,253.75						

2° semestre

Año	Mar. (m ³)	Abr. (m ³)	May. (m ³)	Jun. (m ³)	Jul. (m ³)	Ago. (m ³)
1	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04
2	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04	5933.04
3	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30
4	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30	5830.30
5	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86
6	6056.86	6056.86	6056.86	6056.86	5916.33	5916.33
7	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33
8	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33	5916.33
9	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05
10	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05	5799.05	5799.78
Total						

Preparación del sitio.

Dentro de las obras y actividades que podrán generar impactos ambientales, se describen los procedimientos de aquellas relevantes y exceptuadas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Limpieza. La limpieza se realizará manualmente en toda el área ya que en época de lluvia se arrastra troncos y basura que son trasladadas por las corrientes de agua desde las localidades y zonas aguas arriba.

Retiro de vegetación. Esta actividad se realizará en el área del proyecto en forma paulatina ya que la vegetación se encuentra dispersa en algunas superficies dentro del cauce del Río Culiacán y obstaculiza el flujo de las corrientes extraordinarias causando inundaciones. Se calcula realizarlo en forma paulatina durante los 10 años que durará el proyecto para que la fauna presente en el área pueda desplazarse a lugares más seguros y los de poca movilidad puedan ser rescatados.

Construcción de obras para explotación de banco.

- a) **Exploración.** No se requiere de realizar exploraciones para determinar la calidad del material existente en el área, ya que sobre el cauce del río ya existen extracciones de material donde se puede apreciar claramente la calidad de este.





b) **Explotación.** La explotación del material se realizará a cielo abierto, motivo por el cual no se requiere la construcción de obras para esta actividad, solo se necesita de la siguiente maquinaria, ya que es un proceso sencillo.

Aperturas de vías de acceso para maquinaria y equipo.

No requiere de la apertura de nuevos caminos para entrar polígono ya que se cuenta con caminos de terracería que conecta a la zona del proyecto y con la criba que se encuentra fuera de la zona federal del Río Culiacán y con el poblado San Pedro y a su vez con la carretera Culiacán-Navolato que comunica a estas dos ciudades, por donde puede ingresar la maquinaria sin ningún problema y trasladar el material a la zona de criba, aledaña al proyecto y fuera de la zona federal del río, y a los sitios de venta del material.

Maquinaria requerida para la explotación del banco

DESCRIPCIÓN	No. DE UNIDADES	TIEMPO DE OPERACIÓN MENSUAL	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	ACEITE LTS /MES	GRASA KG/MES
Excavadora CAT 350L, con capacidad de cucharón de 1.0 m ³	1	200 HRS	2000 LTS/MES	30.0	6.0
Cargador frontal marca Caterpillar, modelo 966H, capacidad de 3.5 m ³	1	80 HRS	1400 LTS/MES	15.0	3.0
Camiones de volteo Dina modelo 2002, de 7 m ³ de capacidad.	3	150 HRS	1200 LTS/MES	30.0	2.0
TOTAL	5	430 HRS	4,600 LTS/MES	75.0	11.0

Deposito superficial de materiales. El material será almacenado en las instalaciones de la criba para su clasificación y posterior venta.

Transporte del material. El material se transportará mediante 3 camiones, la ruta a seguir para el transporte es el que se indica en la ruta de circulación en el tramo.

Profundidad de corte. La excavación se realizará uniformemente a 3.5 m de profundidad evitando dejar zonas irregulares o pozos. Los taludes serán verticales porque el proyecto colinda con otros proyectos de extracción.

Tipo de materiales y volúmenes a explotar: 708,253.75 m³ de material en greña.

- Arena
- Grava
- Piedra en diferentes diámetros

Construcción de obras asociadas o provisionales.

La extracción de los materiales pétreos que forman parte del encauzamiento del río no requiere de la construcción de obras asociadas o provisionales, ya que la extracción se realiza a cielo abierto por medios mecánicos, a través de excavadoras.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505
Bitacora:25/MP-0125/09/19
Proyecto:25SI2019HD081
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Construcción de caminos de acceso y vialidades: Se utilizarán los caminos existentes en el área (ver planos de ruta de circulación).

Instalaciones sanitarias: Se instalarán letrinas móviles en el banco, se les dará mantenimiento continuo por la empresa a la que se rentará el servicio; estos a su vez descargan las aguas residuales producto del mantenimiento a un colector de alcantarillado sanitario de la red municipal.

Etapa de operación y mantenimiento.

La maquinaria se le dará mantenimiento en talleres especializados, y en caso de emergencia se realizará en el lugar de trabajo, tomando todas las precauciones para evitar derrames de aceite y grasas en el suelo, se tendrá siempre disponibles charolas metálicas de 0.90 x 1.20 m para colocarlas debajo de la maquinaria.

Las grasas, aceites, filtros y combustibles producto del servicio dado a la maquinaria serán recolectados en cubetas de plástico para ser resguardados en el almacén temporal de residuos peligrosos del taller de la planta, después serán recogidos por la empresa contratada para este fin, y les dará el seguimiento correspondiente.

Extracción. La extracción del material en greña se realizará a través de una Excavadoras CAT 350L, con capacidad de 1.0 m³.

Carga de material. El cargado del material se realizará con un cargador frontal CAT modelo 966H.

Transporte. El transporte a la planta se realizará con 3 camiones de volteo de la marca Dina con capacidad de carga de 7 m³ cada uno.

Etapa de abandono del sitio. Se estima un período de 10 años de disponibilidad en el banco de materiales. En la etapa de fin del proyecto, ese tramo del río presentará una sección adecuada con mayor capacidad de conducción hidráulica, se retirarán las letrinas y la maquinaria del área del proyecto, y lo más importante el cauce estará bien definido.

Utilización de explosivos. No aplica, no es necesario utilizar explosivos ya que la explotación del banco será mediante una excavadora a cielo abierto.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Etapa I. Preparación del sitio. Se tendrán pocas emisiones por el uso de maquinaria para el retiro de vegetación y los residuos sólidos producto de desechos de comida serán colocados en contenedores de basura que se instalarán en el sitio del proyecto.

Etapa II. Extracción del material pétreo. Se generarán emisiones a la atmósfera de humos por la quema de combustible fósil en la operación de la maquinaria utilizada para la explotación del banco y transporte de material.

Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de estas sustancias.

M

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 10 de 42



Handwritten signatures and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Residuos sólidos. Se colocarán contenedores de basura, dispersos en toda la zona del proyecto, para posteriormente llevarla al relleno sanitario Municipal.

Disposición de residuos peligrosos. No se tienen generación de residuos peligrosos en el área de trabajo, la maquinaria se le dará mantenimiento en un taller especializado, fuera de la zona federal, sin embargo, en caso de requerir el servicio por emergencia en el área de trabajo se colocarán charolas debajo de la maquinaria, y los residuos serán llevados a la zona donde está la instalación de la criba donde se construirá un almacén de residuos peligrosos.

Aguas residuales. Se tendrá una letrina móvil para instalarla cercana al área del proyecto, esta se irá moviendo de lugar conforme al avance del proyecto; a ésta le dará mantenimiento la empresa a la que se contratará para dar este servicio.

Etapa III. Abandono del sitio. En esta etapa se retirará la letrina, ya no se tendrá basura tirada sobre el cauce porque se implementará una campaña de respeto y conservación del cauce del río y su ribera.

Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Residuos sólidos. Se tendrá 1 contenedor para la basura doméstica generada por los trabajadores, los residuos serán llevados al relleno sanitario municipal previa autorización.

Aguas residuales. Se tendrá una letrina ecológica móvil para los trabajadores ya que solo serán 5 los que estén en el área, el mantenimiento de la letrina será a cargo de la empresa contratada para el arrendamiento de estas letrinas, las aguas residuales ellos las descargan en un colector de la red municipal de alcantarillado sanitario.

Disposición de residuos peligrosos. No se tienen generación de residuos peligrosos en el área de trabajo, la maquinaria se le dará mantenimiento en el taller especializado en la ciudad de Culiacán, sin embargo, se cuenta con un almacén de residuos peligrosos ubicado en el lugar donde se encuentra la criba.

El almacén se hará de piso firme impermeable, paredes a una altura de 2.20 m (impermeables), así como techo de concreto y ventilación, los pisos tienen pendientes hacia un registro (deposito) con capacidad del 20% de lo almacenado para el caso que se presenten derrames, y al frente con un letrero en la parte frontal con la leyenda de almacén de materiales peligrosos.

Otras fuentes de daños.

- **Contaminación por vibraciones, radiactividad térmica o luminosa:** No aplica ya que para la explotación de banco a través de una excavadora.
- **Posibles accidentes:** se trabajara en base a un programa de seguridad en el trabajo cumpliendo con las normas de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

El polígono del proyecto se ubica en las siguientes coordenadas geográficas extremas

COORDENADAS GEOGRÁFICAS EXTREMAS	
AL INICIO DEL TRAMO	AL TERMINO DEL TRAMO
LATITUD: 24° 47' 09.27"	24° 47' 03.92"
LONGITUD: 107° 33' 33.08"	107° 34' 02.88"

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 11 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Cuadro de construcción de la ubicación del proyecto con coordenadas UTM, referidas al Datum WGS-84, Zona 13N.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN							
LADO	EST	PV	DISTANCIA	RUMBOS	VERT	COORDENADAS UTM	
						X	Y
					1	241252.319	2743759.506
1	2		180.799	NW 84°12'19.03"	2	241072.443	2743777.760
2	3		135.940	NW 87°09'56.99"	3	240936.669	2743784.482
3	4		123.960	SW 89°25'38.60"	4	240812.716	2743783.243
4	5		78.994	SW 84°08'55.52"	5	240734.133	2743775.190
5	6		68.582	SW 81°34'56.01"	6	240666.290	2743765.150
6	7		65.604	SW 76°21'13.46"	7	240602.538	2743749.672
7	8		72.323	SW 70°20'47.06"	8	240534.429	2743725.348
8	9		76.300	SW 61°38'13.06"	9	240467.288	2743689.101
9	10		78.204	SW 49°01'04.68"	10	240408.251	2743637.813
10	11		65.430	SW 45°07'16.47"	11	240361.887	2743591.646
11	12		5.262	SW 30°12'39.68"	12	240359.240	2743587.098
12	13		183.487	SE 36°10'08.57"	13	240467.528	2743438.973
13	14		38.577	NE 35°24'50.55"	14	240489.883	2743470.413
14	15		62.891	NE 41°50'01.26"	15	240531.829	2743517.272
15	16		55.389	NE 51°14'09.30"	16	240575.018	2743551.952
16	17		65.732	NE 65°12'29.42"	17	240634.692	2743579.515
17	18		94.934	NE 77°45'12.31"	18	240727.466	2743599.652
18	19		69.744	NE 82°15'15.86"	19	240796.574	2743609.052
19	20		58.784	NE 87°17'00.61"	20	240855.292	2743611.838
20	21		77.282	NE 88°54'52.11"	21	240932.559	2743613.302
21	22		52.338	SE 86°47'50.97"	22	240984.815	2743610.378
22	23		60.686	SE 81°05'53.93"	23	241044.770	2743600.988
23	24		63.954	SE 79°17'56.52"	24	241107.612	2743589.113
24	25		84.527	SE 82°59'00.82"	25	241191.506	2743578.787
25	26		58.945	SE 83°14'45.20"	26	241250.042	2743571.855
26	1		187.665	NE 00°41'42.38"	1	241252.319	2743759.506
SUP =157,405.70 m²							

Polígonos con vegetación.

Cuadro de construcción polígono No. 1

LADO	EST	PV	RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
						X	Y
					1	240,805.394	2,743,782.493
1	2		S 49°01'06.30" O	107.40	2	240,724.315	2,743,712.057
2	3		S 19°36'48.17" O	64.57	3	240,702.642	2,743,651.237
3	4		S 65°12'22.09" O	66.79	4	240,642.010	2,743,623.229
4	5		S 85°53'09.73" O	79.87	5	240,562.350	2,743,617.499
5	6		S 56°47'59.32" O	95.89	6	240,482.112	2,743,564.993
6	7		S 83°48'34.42" O	65.36	7	240,417.136	2,743,557.945
7	8		N 32°13'54.50" O	21.20	8	240,405.831	2,743,575.875
8	9		N 76°27'22.51" O	47.92	9	240,359.240	2,743,587.098

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 12 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
EDUCADORA MADRE DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
9	10	N 30°12'39.68" E	5.26	10	240,361.887	2,743,591.646
10	11	N 45°07'16.47" E	65.43	11	240,408.251	2,743,637.813
11	12	N 49°01'04.68" E	78.20	12	240,467.288	2,743,689.101
12	13	N 61°38'13.06" E	57.56	13	240,517.936	2,743,716.444
13	14	S 10°48'51.98" O	17.57	14	240,514.638	2,743,699.181
14	15	S 38°19'35.37" E	21.00	15	240,527.663	2,743,682.704
15	16	N 65°29'28.91" E	35.19	16	240,559.687	2,743,697.304
16	17	S 61°07'08.22" E	16.59	17	240,574.217	2,743,689.289
17	18	N 43°29'34.59" E	22.20	18	240,589.493	2,743,705.391
18	19	N 06°04'20.87" E	41.42	19	240,593.874	2,743,746.578
19	20	N 70°20'47.06" E	9.20	20	240,602.538	2,743,749.672
20	21	N 76°21'13.46" E	65.60	21	240,666.290	2,743,765.150
21	22	N 81°34'56.01" E	68.58	22	240,734.133	2,743,775.190
22	1	N 84°08'55.52" E	71.63	1	240,805.394	2,743,782.493

SUPERFICIE = 39,172.42 m²

Cuadro de construcción polígono No. 2

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
23	24	S 47°45'14.81" O		23	240,675.789	2,743,613.958
			27.12	24	240,655.710	2,743,595.722
24	25	S 09°00'42.25" O	12.21	25	240,653.797	2,743,583.662
25	26	S 77°45'12.31" O	19.55	26	240,634.692	2,743,579.515
26	27	S 65°12'29.42" O	65.73	27	240,575.018	2,743,551.952
27	28	S 51°14'09.30" O	41.02	28	240,543.035	2,743,526.270
28	29	S 82°35'43.88" O	33.59	29	240,509.725	2,743,521.941
29	30	N 20°36'16.49" O	19.66	30	240,502.808	2,743,540.339
30	31	S 75°33'01.28" O	20.24	31	240,483.210	2,743,535.289
31	33	N 38°39'30.17" O	9.04	33	240,477.565	2,743,542.345
33	34	N 68°07'14.05" E	53.86	34	240,527.547	2,743,562.417
34	35	N 06°36'23.26" E	24.87	35	240,530.408	2,743,587.117
35	36	S 89°55'15.57" E	19.91	36	240,550.321	2,743,587.090
36	37	N 84°01'07.65" E	55.69	37	240,605.703	2,743,592.893
37	23	N 73°16'15.43" E	73.18	23	240,675.789	2,743,613.958

SUPERFICIE = 5,811.62 m²

Cuadro de construcción polígono No. 3

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				38	240,863.862	2,743,661.571
38	39	S 66°14'09.62" E	43.81	39	240,903.960	2,743,643.916
39	40	S 50°21'25.78" E	32.45	40	240,928.946	2,743,623.214
40	41	S 71°55'30.45" E	37.77	41	240,964.852	2,743,611.495
41	42	N 86°47'50.97" O	32.34	42	240,932.559	2,743,613.302
42	43	S 88°54'52.11" O	19.38	43	240,913.183	2,743,612.935
43	44	N 10°19'20.98" E	10.15	44	240,915.001	2,743,622.918

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 13 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBERNADORA DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019H D081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
44	45	N 56°57'23.69" O	28.26	45	240,891.311	2,743,638.328
45	46	S 77°55'50.06" O	23.18	46	240,868.639	2,743,633.480
46	47	S 50°57'18.47" O	35.42	47	240,841.127	2,743,611.166
47	48	S 87°17'00.61" O	44.60	48	240,796.574	2,743,609.052
48	49	S 82°15'15.86" O	69.74	49	240,727.466	2,743,599.652
49	50	S 77°45'12.31" O	47.67	50	240,680.882	2,743,589.541
50	52	N 37°11'37.67" E	28.15	52	240,697.901	2,743,611.968
52	53	N 62°45'04.38" E	37.99	53	240,731.678	2,743,629.363
53	54	N 65°52'32.98" E	39.73	54	240,767.943	2,743,645.604
54	55	N 75°00'37.01" E	46.12	55	240,812.491	2,743,657.532
55	38	N 85°30'16.98" E	51.53	38	240,863.862	2,743,661.571

SUPERFICIE = 7,728.29 m²

Cuadro de construcción polígono No. 4

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				56	240,851.190	2,743,783.627
56	58	N 89°25'38.60" E	54.21	58	240,905.393	2,743,784.169
58	59	S 65°26'16.54" E	45.19	59	240,946.493	2,743,765.385
59	60	S 18°28'44.21" E	28.04	60	240,955.382	2,743,738.787
60	61	S 59°24'38.39" E	82.64	61	241,026.524	2,743,696.732
61	62	S 49°52'48.19" E	41.83	62	241,058.509	2,743,669.779
62	63	S 26°30'48.52" E	50.07	63	241,080.860	2,743,624.977
63	64	S 66°18'02.67" E	82.81	64	241,156.688	2,743,591.692
64	65	N 66°19'36.67" E	36.92	65	241,190.500	2,743,606.515
65	66	N 32°36'34.50" O	23.57	66	241,177.798	2,743,626.369
66	67	N 49°52'14.88" E	16.38	67	241,190.324	2,743,636.928
67	68	N 01°03'40.31" E	0.25	68	241,190.328	2,743,637.173
68	69	N 49°25'26.70" E	21.77	69	241,206.866	2,743,651.336
69	70	N 89°57'17.75" E	25.40	70	241,232.266	2,743,651.356
70	71	S 47°47'15.19" E	25.03	71	241,250.802	2,743,634.540
71	72	S 00°41'42.38" O	62.69	72	241,250.042	2,743,571.855
72	73	N 83°14'45.20" O	58.95	73	241,191.506	2,743,578.787
73	74	N 82°59'00.82" O	84.53	74	241,107.612	2,743,589.113
74	75	N 79°17'56.52" O	63.95	75	241,044.770	2,743,600.988
75	76	N 81°05'53.93" O	18.89	76	241,026.103	2,743,603.911
76	77	N 72°19'56.19" O	79.68	77	240,950.184	2,743,628.093
77	78	N 52°00'31.79" O	35.00	78	240,922.604	2,743,649.634
78	79	N 35°22'06.69" E	21.93	79	240,935.298	2,743,667.517
79	80	N 09°44'53.27" O	26.02	80	240,930.893	2,743,693.159
80	81	N 78°05'42.79" O	57.96	81	240,874.183	2,743,705.114
81	82	S 05°43'20.15" O	27.30	82	240,871.461	2,743,677.952
82	83	S 86°59'53.62" O	31.13	83	240,840.369	2,743,676.322
83	84	S 78°57'43.21" O	42.26	84	240,798.892	2,743,668.231
84	85	S 73°40'38.02" O	42.05	85	240,758.536	2,743,656.413
85	86	N 70°27'32.69" O	21.72	86	240,738.070	2,743,663.677

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 14 de 42





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
86	87	N 10°34'30.93" E	46.27	87	240,746.561	2,743,709.157
87	88	N 54°02'58.53" E	61.42	88	240,796.284	2,743,745.218
88	56	N 55°01'29.41" E	67.01	56	240,851.190	2,743,783.627

SUPERFICIE = 36,455.57 m²

Cuadro de construcción polígono No. 5

LADO		RUMBO	DIST	VERT	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				89	240,951.558	2,743,783.745
89	91	S 87°09'56.99" E	106.34	91	241,057.769	2,743,778.487
91	92	S 02°34'39.88" E	18.49	92	241,058.601	2,743,760.011
92	93	S 75°58'06.20" E	41.29	93	241,098.656	2,743,750.001
93	94	S 52°45'56.84" E	49.09	94	241,137.741	2,743,720.297
94	95	S 57°23'27.64" E	33.12	95	241,165.636	2,743,702.451
95	96	N 35°34'40.11" E	28.63	96	241,182.290	2,743,725.733
96	97	S 73°09'54.07" E	23.09	97	241,204.388	2,743,719.046
97	98	S 30°58'03.32" E	34.52	98	241,222.152	2,743,689.444
98	99	S 56°20'02.60" E	34.94	99	241,251.233	2,743,670.074
99	100	S 00°41'42.38" O	14.58	100	241,251.057	2,743,655.499
100	101	N 67°37'30.58" O	20.42	101	241,232.172	2,743,663.273
101	102	S 86°30'36.10" O	41.27	102	241,190.981	2,743,660.760
102	103	S 32°10'45.47" O	1.74	103	241,190.052	2,743,659.285
103	104	S 28°10'10.60" O	19.12	104	241,181.027	2,743,642.430
104	105	S 82°04'33.48" O	18.58	105	241,162.629	2,743,639.870
105	106	N 53°16'40.88" O	59.34	106	241,115.067	2,743,675.349
106	107	S 75°54'02.19" O	15.85	107	241,099.692	2,743,671.488
107	108	N 60°23'06.43" O	33.78	108	241,070.327	2,743,688.179
108	109	N 39°19'03.73" O	47.22	109	241,040.407	2,743,724.711
109	110	N 80°24'08.21" O	34.22	110	241,006.662	2,743,730.417
110	89	N 45°56'19.36" O	76.68	89	240,951.558	2,743,783.745

SUPERFICIE = 15,433.76 m²

Cuadro de construcción de reubicación de fauna

LADO	DIST (m)	RUMBO	VERT	COORDENADAS UTM	
				X	Y
1-2	75.00	S 41°30'31.31" E	1	242,248.47	2,744,003.73
2-3	100.00	S 48°29'28.69" O	2	242,297.75	2,743,947.57
3-4	75.00	N 41°30'31.31" O	3	242,222.87	2,743,881.89
4-1	100.00	N 48°29'28.69" E	4	248,143.22	2,744,366.84

ÁREA = 7,500.00 m²

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO DE LA CRIBA						
LADO		RUMBO	DIST	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	241,242.77	2,743,386.81
1	2	N 63°54'32.92" E	142.57	2	241,370.81	2,743,449.51

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 15 de 42



Handwritten signature



Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO DE LA CRIBA						
LADO		RUMBO	DIST	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
2	3	S 17°46'11.79" E	176.30	3	241,424.61	2,743,281.63
3	4	S 64°10'39.99" W	144.52	4	241,294.52	2,743,218.68
4	1	N 17°06'35.16" W	175.92	1	241,242.77	2,743,386.81
SUPERFICIE = 25,000.0 m2						

La ubicación del proyecto se señala en las páginas 1 a la 6 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 7 a la 29 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, el cual indica la obligación del **promoviente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se ubica, sobre rio Culiacán a 11450 metros al noroeste del poblado San Pedro, municipio de Navolato estado de Sinaloa., le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28**, fracciones X, 30 de la LGEEPA, **Artículo 5**, inciso R) fracciones I y II del REIA.
- Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- Que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la zona que es regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, región 15.4 correspondiente a la UAB 33 y es compatible con las especificaciones de la misma.
- Que la **promoviente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies nativas de México y flora y fauna silvestres -Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio -Lista de especies en riesgo.

En el polígono del proyecto se registra la presencia de Iguana iguana (Iguana verde) que es registrada como Sujeta a Protección especial (Pr).

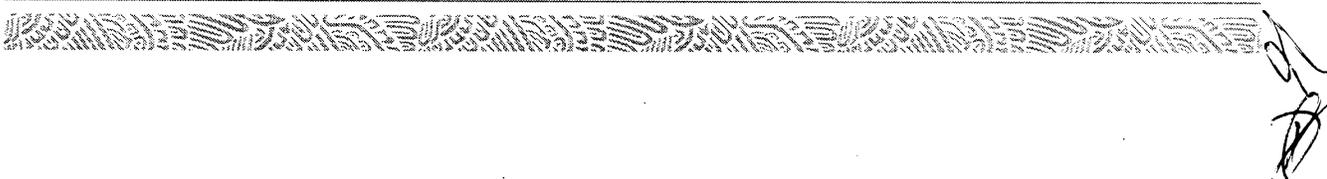
Cumplimiento.

El proyecto contempla un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre de lento desplazamiento para trasladarlos a un hábitat que tenga las mismas condiciones a las originales donde se reubicara a la Iguana verde y otras especies de vida silvestre, su desplazamientos será monitoreado, estableciendo acciones que favorezcan la sobrevivencia.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 16 de 42





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Las zonas aledañas al proyecto se encuentran zonas de vegetación riparia que fungirán como zona de resguardo para la fauna silvestre desplazada, lo cual a mediano plazo será un factor clave para el repoblamiento del sitio.

NOM-045-SEMARNAT-2006, que establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de la luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

El proyecto se vincula con la norma ya que para la extracción y aprovechamiento de los materiales pétreos, se requiere de la utilización de maquinaria pesada, las cuales utilizan diésel como combustible.

Cumplimiento.

Se le dará mantenimiento preventivo a la maquinaria periódicamente, llevando un expediente de cada máquina, para reemplazar las que ya no cumplan con la norma, aun con la reparación y mantenimiento.

La maquinaria que no esté funcionando se mantendrá apagada.

No se rebasaran los límites máximos permisibles de opacidad de humo establecidos en la tabla No. 1 y 2.

NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece en procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.

El proyecto se vincula con la norma ya que para la extracción y aprovechamiento de los materiales pétreos se utiliza maquinaria pesada, a la cual se le da mantenimiento periódico, que consiste en el cambio de filtros y aceites que están considerados como residuos peligrosos..

Cumplimiento.

Según listado No.5, se considera que los aceites gastados de la maquinaria utilizada para la explotación y transporte de los materiales pétreos, son residuos peligrosos y están sujetos a condiciones particulares de manejo.

La maquinaria se le dará mantenimiento en talleres especializados fuera del área de trabajo. Se colocarán charolas metálicas debajo de la maquinaria cuando se presenten emergencias dentro de la zona de trabajo (banco).

NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA MADRE DE LA PATRIA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Esta norma se vincula con el proyecto ya que los camiones con los que se acarrea el material pétreo generan ruido.

Cumplimiento.

Los vehículos recibirán revisión y mantenimiento mensual, para asegurarse que cuenten con el sistema de escape en buen estado de operación y libre de fugas.

La maquinaria usada no rebasará los límites máximos permisibles establecidos en la tabla 1.

Según la tabla No.1 nuestra maquinaria se encuentra entre los 86 y 92 dB (A), de acuerdo a su peso.

- La maquinaria solo operara durante el día.
- La carga del material hacia los camiones se realizará desde el punto más bajo para evitar ruidos por la caída de este al camión.
- La maquinaria que no esté trabajando se apagara inmediatamente.
- No estarán operando más de dos máquinas a la vez para la extracción del material.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

6. Que la fracción IV del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que el **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente, se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de estudio:

El predio donde se pretende llevar a cabo el aprovechamiento de materiales pétreos en greña cuenta con una superficie de 157,405.70 m², donde se pretende extraer 708,253.75 m³ de materiales pétreos en greña para la construcción (arena y gravas).

El SA del proyecto se definió tomando como base la microcuenca San Pedro (007) de la Región Hidrológica "Sinaloa" (10), Cuenca "Río Culiacán" (029), Sub-cuenca Hidrológica "Bajo Fuerte-Culiacán-Elota 6" (08), y por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto.

Hidrología.

El río Culiacán está formado por la confluencia de los ríos Humaya y Tamazula, que vienen desde la sierra Madre Occidental en el estado de Durango y se unen en las proximidades de la ciudad de Culiacán. El río Humaya es el más largo y caudaloso, nace en el mineral de "Las palmas", en el estado de Durango, corre de Este a Oeste, se interna a Sinaloa, en donde hace un brusco viaje hacia el Sur, recoge las aguas de varios arroyos como lo son: El San Fernando, Banopa y del pequeño Río Badiraguato; llega frente a la ciudad de Culiacán, donde se une al Tamazula. Este también nace en Durango, en un poblado llamado Topia. La unión de estos dos ríos forma el Río Culiacán, el cual recorre 252 kms hasta desembocar al Golfo de California, frente a la península de Lucenilla. Su cuenca es de 14,200 k² hasta el puente del ferrocarril Sur-Pacífico.



Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 18 de 42





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505
Bitacora:25/MP-0125/09/19
Proyecto:25SI2019HD081
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

La trayectoria que sigue el río Culiacán partiendo precisamente de la ciudad del mismo nombre, es por el Oeste y se conserva así hasta llegar a la ciudad de Navolato, de donde se dirige hacia el Sur, para ir a desembocar en la ensenada del pabellón, frente a la península de Lucenilla. A su paso por el municipio toca los pueblos de Aguaruto, Bachigualato, entre otros. Su longitud desde el punto de su nacimiento hasta la desembocadura es de 72 km., su escurrimiento medio anual es de 3,276 millones de m³.

Vegetación.

Para determinar la vegetación se realiza un recorrido por el área donde se identificaron 5 polígonos con vegetación (arbórea, arbustiva y herbácea) de los cuales se realizó un inventario arbóreo y arbustivo, en el caso de las herbáceas se realizaron 17 muestreos aleatorios dentro de los polígonos con vegetación con un tamaño de muestra de 1 m². Por cada uno.

Para la identificación y registro de especies vegetales localizadas dentro del área de estudio, utilizamos la técnica de observación directa, mientras que para especímenes no identificados se recolectaron muestras (hoja, tallo, frutos o flor), con la ayuda del equipo para recolectar (prensa botánica y correas, cartón corrugado, papel periódico, lápiz y plumón indeleble, altímetro y brújula, bolsas de plástico de 60 x 80 cm, sobres o bolsas de papel de 8 x 4 cm, mapa de la región, tijeras de podar, navaja de bolsillo, palita de jardín, etiquetas de colecta y libreta de notas) y se prensaron para posteriormente llevar a cabo la determinación en el herbario, siguiendo todo el proceso de recolección y preservación del material recolectado.

Muestreo forestal del predio.

En el área del proyecto se identificaron 5 polígonos con vegetación a continuación se muestra una imagen de las áreas con vegetación, además de presentar los cuadros de construcción de cada uno de los polígonos.

Inventario en el estrato arbóreo:

Polígono con Vegetación Área 1, Sup. 39,172.42 m².

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
1	Higueras	<i>Ficus padifolia</i>	0.80	20
2	Higueras	<i>Ficus padifolia</i>	0.65	18
3	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.68	20
4	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.60	15
5	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.60	15
6	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.65	24
7	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.70	20
8	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.65	18
9	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.75	22
10	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.35	15
11	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	10
12	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	8
13	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.45	20
14	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	12

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 19 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
INDEPENDIENTE MADRE DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
15	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.35	10
16	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.32	8
17	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.25	6
18	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.25	6
19	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.40	9
20	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.33	7
21	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.65	5
22	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.73	8
23	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.35	4
24	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.30	5
25	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.42	6
26	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.38	6
27	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.52	8
28	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.46	7
TOTAL	28			

Polígono con Vegetación Área 2, Sup. 5,811.61 m²

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
1	Higueras	<i>Ficus padifolia</i>	0.60	20
2	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.50	20
3	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	8
4	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.38	12
5	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.35	10
TOTAL	5			

Polígono con Vegetación Área 3, Sup. 7,728.29 m²

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	8
2	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.40	10
3	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.42	14
4	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.45	16
5	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.32	8
6	Higueras	<i>Ficus padifolia</i>	0.45	15
7	Higueras	<i>Ficus padifolia</i>	0.60	18
8	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.90	20
9	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.97	25
10	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.25	15
11	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.30	19
12	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.26	14
TOTAL	14			

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 20 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Polígono con Vegetación Área 4, Sup. 36,455.57 m²

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	10
2	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.35	15
3	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.27	3
4	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.42	4
5	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.36	4
6	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.85	5
7	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.25	4
8	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.66	6
9	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.40	7
10	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.45	7
11	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.38	6
12	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.40	7
13	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.45	7
14	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.25	5
15	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.22	5
16	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.35	6
17	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	2.15	20
18	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	2.45	21
19	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.82	15
20	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	0.80	14
21	Higuera	<i>Ficus padifolia</i>	0.9	21
22	Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	0.36	4
23	Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	0.45	5
TOTAL	23			

Polígono con Vegetación área 5, 15,433.76 m²

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.40	14
2	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	6
3	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.45	15
4	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.20	4
5	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.30	8
6	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.35	14
7	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.32	9
8	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	0.20	10
9	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	1.76	18
10	Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	1.27	13
11	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.35	15
12	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.25	13
13	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.28	14
14	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.22	12
15	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.40	20
16	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.42	18

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 21 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA EN JEFE DEL ESTADO

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

NÚMERO	ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	DAP	ALTURA
17	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.28	12
18	Sauce	<i>Salix nigra</i>	0.25	14
TOTAL	35			

Se estima la abundancia relativa por cada uno de los polígonos

Polígonos con vegetación	Número de árboles	Sup. (ha)
No.1	28	3-91-72.42
No.2	5	0-58-11.62
No.3	12	0-77-28.29
No.4	23	3-64-55.57
No.5	18	1-54-33.76
TOTAL	86	10-46-01.66

De acuerdo al resultado del inventario realizado en el polígono del proyecto con una superficie de 157,405.70 m², la abundancia estimada por unidad de espacio en el polígono con vegetación de superficie es:

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBÓREO EXISTENTE	IND. TOTAL/m ²
Alamo	<i>Populus dimorpha</i>	16	0.00010156
Higuera	<i>Ficus padifolia</i>	6	0.00003811
Guamúchil	<i>Phithecellobium dulce</i>	43	0.00027318
Sauce	<i>Salix nigra</i>	19	0.00012071
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	2	0.00001270
	Total	86	0.00054636

La abundancia relativa es de **0.00054636 individuos/m²** en el estrato arbóreo, para el área del proyecto. La vegetación se desarrolla alguna sobre la orilla del cauce del río y otra está obstaculizando el flujo de las corrientes provocando inundaciones frecuentes en épocas de lluvia.

EN TOTAL SE TENDRÁ LA REMOCIÓN DE **86 ÁRBOLES** CON UNA ALTURA PROMEDIO DE 13 m PRESENTES ACTUALMENTE EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

MUESTREO ESTRATO ARBUSTIVO Y HERBÁCEO.

Para el caso de las arbustivas se realizó un inventario al igual que los arboles donde se enlistaron las especies y el total de individuos de cada especie dentro de los cuadrantes con vegetación.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ARBUSTIVAS INVENTARIADAS
Estrato arbustivo polígono 1		
<i>Mimosa pigra</i>	Cuca	96
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Cacachila	6
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	153
<i>Ambrosia ambrosioides</i>	Chicura	72
<i>Ambrosia monogyra</i>	Lata	31
<i>Celtis pallida</i>	Bainoro	14
	TOTAL	372

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 22 de 42





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ARBUSTIVAS INVENTARIADAS
Estrato arbustivo polígono 2		
<i>Mimosa pigra</i>	Cuca	22
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Cacachila	1
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	61
<i>Ambrosia ambrosiodes</i>	Chicura	16
<i>Ambrosia monogyra</i>	Lata	8
<i>Celtis pallida</i>	Bainoro	6
	TOTAL	114
Estrato arbustivo polígono 3		
<i>Mimosa pigra</i>	Cuca	16
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Cacachila	3
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	35
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	2
<i>Ambrosia ambrosiodes</i>	Chicura	22
<i>Ambrosia monogyra</i>	Lata	15
<i>Celtis pallida</i>	Bainoro	9
	TOTAL	102
Estrato arbustivo polígono 4		
<i>Mimosa pigra</i>	Cuca	115
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Cacachila	6
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	312
<i>Ambrosia ambrosiodes</i>	Chicura	82
<i>Ambrosia monogyra</i>	Lata	29
<i>Celtis pallida</i>	Bainoro	12
	TOTAL	556
Estrato arbustivo polígono 5		
<i>Mimosa pigra</i>	Cuca	46
<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Cacachila	2
<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	98
<i>Ambrosia ambrosiodes</i>	Chicura	43
<i>Ambrosia monogyra</i>	Lata	19
<i>Celtis pallida</i>	Bainoro	14
	TOTAL	222

Para el caso de las herbáceas se realizaron 17 muestreos aleatorios dentro de los polígonos con vegetación con un tamaño de muestra de 1 m². Por cada uno; a continuación, se describe la localización de cada uno de los muestreos en coordenadas geográficas en cada uno de los polígonos con vegetación.

Coordenadas de los sitios de muestreo en cada uno de los polígonos con vegetación.

Polígono 1:

Muestreo 1.- 24°47'7.11"N, 107°34' 2.39"O.

Muestreo 2.- 24°47'6.42"N, 107°33'59.64"O.

Muestreo 3.- 24°47'8.59"N, 107°33'58.16"O.

Muestreo 4.- 24°47'8.98"N, 107°33'53.22"O.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 23 de 42





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA MALINCH DE LA PATRIA

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Polígono 2:

Muestreo 5.- 24°47'5.11"N, 107°33'58.36"O.

Muestreo 6.- 24°47'6.29"N, 107°33'55.19"O.

Polígono 3:

Muestreo 7.- 24°47'7.18"N, 107°33'51.47"O.

Muestreo 8.- 24°47'7.71"N, 107°33'49.53"O.

Muestreo 9.- 24°47'8.01"N, 107°33'47.28"O.

Polígono 4:

Muestreo 10.- 24°47'9.99"N, 107°33'49.92"O.

Muestreo 11.- 24°47'10.70"N, 107°33'46.78"O.

Muestreo 12.- 24°47'10.09"N, 107°33'43.68"O.

Muestreo 13.- 24°47'7.81"N, 107°33'40.55"O.

Muestreo 14.- 24°47'7.69"N, 107°33'33.99"O.

Polígono 5:

Muestreo 15.- 24°47'9.47"N, 107°33'34.73"O.

Muestreo 16.- 24°47'10.27"N, 107°33'37.90"O.

Muestreo 17.- 24°47'11.18"N, 107°33'40.36"O.

RESULTADO MUESTREO 1		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	29
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	3
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	2
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambé sarambe	1
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	1

RESULTADO MUESTREO 2		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	36
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	4
<i>Leonotis nepetifolia</i>	Botón de cadete	2
<i>Ludwigia octovalvis</i>	jarilla	6

RESULTADO MUESTREO 3		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	4
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	3
<i>Leonotis nepetifolia</i>	Botón de cadete	3
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambé sarambe	1
<i>Solanum houstonii</i>	Sacamanteca	1
<i>Parthenium hysterophorus</i>	Estafiate	1

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 24 de 42



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

RESULTADO MUESTREO 4		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	21
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	2
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	5
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambé sarambe	2
<i>Solanum houstonii</i>	Sacamanteca	1
<i>Ludwigia octovalvis</i>	jarilla	7
<i>Parthenium hysterophorus</i>	Estafiate	1

RESULTADO MUESTREO 5		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Ipomoea violaceae</i>	San miguel	1
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Bejuco	1
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	4
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	2
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Pelotazo o Colotahue	6

RESULTADO MUESTREO 6		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	9
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	2
<i>Parthenium hysterophorus</i>	Estafiate	2
<i>Cissus sicyoides</i>	Tripa de zopilote	1
<i>Luffa aegyptiaca</i>	Estropajo	1
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Pelotazo o Colotahue	4

RESULTADO MUESTREO 7		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	16
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	2
<i>Leonotis nepetifolia</i>	Botón de cadete	3
<i>Solanum houstonii</i>	Sacamanteca	1

RESULTADO MUESTREO 8		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	11
<i>Leonotis nepetifolia</i>	Botón de cadete	4
<i>Solanum houstonii</i>	Sacamanteca	2
<i>Antigonon leptopus</i>	coronita	1
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Bejuco	1

RESULTADO MUESTREO 9		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	17
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	2

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 25 de 42





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505
Bitacora:25/MP-0125/09/19
Proyecto:25SI2019HD081
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

RESULTADO MUESTREO 9		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	3
<i>Ludwigia octovalvis</i>	jarilla	6
<i>Parthenium hysterophorus</i>	Estafiate	1

RESULTADO MUESTREO 10		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	9
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	6
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambé sarambe	2
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Bejuco	4
<i>Luffa aegyptiaca</i>	Estropajo	1
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	3

RESULTADO MUESTREO 11		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	3
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	2
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambé sarambe	1
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Bejuco	1
<i>Sarcostemma cynanchoides</i>	Tumba bardas	1

RESULTADO MUESTREO 12		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	18
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	1
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	3
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	2
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Pelotazo o Colotahue	4

RESULTADO MUESTREO 13		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	9
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	3
<i>Sarcostemma cynanchoides</i>	Tumba bardas	1
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	1
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Pelotazo o Colotahue	12

RESULTADO MUESTREO 14		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	5
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	1
<i>Solanum houstonii</i>	Sacamanteca	1
<i>Ludwigia octovalvis</i>	jarilla	4
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	1

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 26 de 42



[Handwritten signature]



Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

RESULTADO MUESTREO 14		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Abutilon trisulcatum</i>	Pelotazo o Colotahue	2

RESULTADO MUESTREO 15		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	9
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	5
<i>Ludwigia octovalvis</i>	jarilla	12
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Bejuco	2
<i>Sarcostemma cynanchoides</i>	Tumba bardas	1

RESULTADO MUESTREO 16		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	26
<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca	6
<i>Abutilon grandidentatum</i>	Malva	2
<i>Leonotis nepetifolia</i>	Botón de cadete	2
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambé sarambe	1

RESULTADO MUESTREO 17		
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	HERBACEO EN MUESTRA
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	18
<i>Ludwigia octovalvis</i>	jarilla	13
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Bejuco	2
<i>Cissus sicyoides</i>	Tripa de zopilote	1
<i>Helianthus annuus</i>	Girasol	2

Fauna.

La distribución de los tipos de vegetación, clima y suelos aunado a la fisiografía presente en la entidad, propicia la presencia y desarrollo de la fauna en el área del proyecto.

La fauna que se encontró en el área del proyecto son mamíferos silvestres que tienen mayor talla se observaron huellas de Tlacuache (*Didelphis marsupialis*), Ardilla (*Sciurus variegatus*) y Liebre (*Lepus alleni*), también se observaron algunas aves que utilizan la vegetación como área de descanso, hábitat y de alimentación como Garza blanca (*Ardea alba*), Paloma ala blanca (*Zenaida asiática*), Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Cenzontle (*Mimus polyglottos*) y Cormoran (*Phalacrocorax olivaceus*). En relación a reptiles se encontró Güico (*Cnemidophorus costatus*), Cachoron arborícola (*Scolophorus magister*) e Iguana (*Iguana iguana*).

MAMÍFEROS SILVESTRES				
Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Estatus	Distribución
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	Didelphidae	Ninguna	
<i>Sciurus variegatus</i>	Ardilla	Sciuridae	Ninguna	
<i>Lepus alleni</i>	Liebre	Leporidae	Ninguna	

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacan, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 27 de 42





De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2001, **NO SE ENCONTRÓ ESPECIE EN ALGÚN ESTATUS.**

REPTILES				
Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Estatus	Distribución
<i>Cnemidophorus costatus</i>	Güico	Cnemidophoridae	Ninguno	
<i>Scolophorus magister</i>	Cachoron arbicola	Scolophoridae	Ninguno	
<i>Iguana iguana</i>	Iguana Verde	Iguanidae	Pr	

De acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, se encontró una especie sujeta a protección especial la cual es Iguana verde.

AVES		
Nombre Científico	Nombre Común	Familia
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	Ardeidae
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma de ala blanca	Columbidae
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Icteridae
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle	Mimidae
<i>Phalacrocorax auritus</i>	Cormoran	Phalacrocoracidae

No se encontró especies en la NOM-059-SEMARNAT-2001.

La fauna encontrada en las riveras y llanuras del Río Culiacán, que tienen algún valor son 2 familias que están representadas por 2 especies que tienen distintos usos que a continuación se describen.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Valor
<i>Lepus alleni</i>	Liebre	Leporidae	Autoconsumo
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	Columbidae	Autoconsumo

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone en los requisitos que la promovente debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, el **promovente** manifiesta que utilizó la matriz metodológica de evaluación y justificación de la metodología impacto ambiental y posteriormente los impactos identificados fueron valorados en términos de magnitud e importancia, en la operación del proyecto se encuentra totalmente impactado por las acciones antropogénicas y uno de los principales impactos ambientales es la remoción de vegetación que se removerán 86 árboles, la calidad del aire se verá afectada por la emisión de polvo por el movimiento de vehículos, por lo que se generará emisión de polvo y gases producto de combustión, mismo que esta DFSEMARNATSIN determina que son mitigables en sus etapas de operación, mantenimiento y abandono y para los cuales se proponen en la MIA-P medidas de prevención, mitigación y/o compensación, cuyos resultados deberán presentarse en el informe señalado en el término octavo del presente oficio resolutivo.





Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación, se describen las más relevantes:
- A. Se hará una reforestación en ambos márgenes del Río Culiacán, siendo una superficie total a reforestar de 14,319 m²
 - B. La reforestación se llevará a cabo en el área antes mencionada, basándose en el Manual básico de técnicas de reforestación de CONAFOR, utilizando el sistema de tres bolillos a una distancia entre plantas de 5.0 m se tiene una densidad de 400 plantas por hectárea, con esto, se tiene un total de 573 árboles para plantar, debido a que el área a reforestar es de 14,319.89 m², de las siguientes especies, 250 Álamos (*Populus dimorpha*), 323 Sauces (*Salix nigra*).
 - C. Se considera iniciar la reforestación a partir del séptimo año hasta el décimo, que es cuando se formaran las terrazas para evitar el estrés de las plantas con la maquinaria cercana, así tendremos mayor margen en el área a reforestar brindándonos un mejor manejo operativo, la vigilancia y monitoreo se llevará a cabo durante todo el tiempo de reforestación y un año más para asegurarnos del buen desarrollo de las últimas plantas sembradas.
 - D. Se considera hacer un monitoreo mensual ya que las condiciones en la ribera son idóneas para el desarrollo de cualquier planta, lo cual sería 12 días por año, con un total de 48 por los 4 años, la siembra se realizará en época de lluvias donde el porcentaje de sobrevivencia es muy alto.
 - E. Esta actividad se desarrollará durante el día, y solo trabajará una cuadrilla para no generar sinergia con el desarrollo de otras actividades cercanas, la extracción de los materiales pétreos se interrumpirá hasta terminar con la actividad de retiro de la vegetación.
 - F. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 10 años del desarrollo de la actividad de extracción y encauzamiento del río, así es que los trabajos se harán por etapas.
 - G. Este proyecto contempla la formación del cauce y el establecimiento de las riberas ya que actualmente no están bien definidas y azolvados los cauces, por tal razón existe vegetación sobre este que no deberá estar, una vez definida la ribera se empezará inmediatamente su reforestación para evitar la erosión de los suelos y taludes del río.
 - H. Los trabajos de extracción se suspenderán temporalmente en época de lluvias que es cuando se presentan las avenidas máximas extraordinarias, evitando con esto la erosión de los suelos por falta de vegetación.
 - I. Se retirará la basura que tiran los pobladores aledaños al río y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas, se planteara el problema al H. Ayuntamiento de Navolato para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura.
 - J. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 10 años del desarrollo del proyecto en época de estiaje, para dar oportunidad de que la fauna se desplace a otros lugares seguros.
 - K. Cabe aclarar que para el caso de los animales que se encuentran lastimados, de lento movimiento y en algún Status en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se rescataran con las técnicas adecuadas para cada especie y serán reubicadas en otro sitio que tenga las mismas características bióticas que donde fueron capturados.
 - L. Una vez realizado la reforestación se contempla establecer grupos de arbustos que sirvan de refugio y abrigo a reptiles, pequeños mamíferos y aves de sotobosque.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales**

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

- M. Establecer arboles sustitutos o perchas enterrando árboles muertos. Estos sirven de posaderos para las aves rapaces y proveen el denominado efecto percha, consiste en la deposición de semillas dispersas por aves frugívoras al pie del árbol sustituto.
- N. Establecer estructuras para favorecer la nidificación de aves de gran tamaño, especialmente en ambientes con poca oferta de árboles grandes. Estas pueden consistir en una plataforma de anidación sobre postes, cajas de anidación y cornisas protegidas.
- O. Establecer pircas o acúmulos de roca, especialmente para ser usada por reptiles.
- P. El proyecto contempla la recuperación del paisaje realizando la conformación de la cubeta del río mediante terrazas establecidas en ambos márgenes del río.
- Q. Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.
- R. Todos los servicios de reparación y mantenimiento se realizarán en un taller especializado fuera del área de trabajo, solo en caso de emergencia se reparará la maquinaria en el lugar de extracción colocando una base impermeable para evitar contaminación del suelo y agua por derrames de grasas, aceites y combustibles.
- S. Al momento de transportar el material los camiones serán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas.
- T. Para la operación de carga y descarga de material: El vertido se hará desde lo más bajo posible.
- U. Los conductores de la maquinaria adecuarán, en lo posible, la velocidad de los vehículos.
- V. Comprobar al inicio de obra, que la maquinaria ha pasado las inspecciones técnicas, y de ser necesario se le dará mantenimiento antes de lo programado.
- W. Las programaciones de actividades evitarán situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo o durante la noche.
- X. Se mantendrá regados los caminos y se nivelaran con una motoconformadora constantemente para evitar formación de ondulaciones.
- Y. Los camiones cargarán combustible en la estación de servicio (gasolinera) más cercana, para evitar la contaminación del suelo y del agua superficial con derrames de combustible en el área de trabajo.
- Z. Se realizará un croquis del lugar y un listado de instrucciones preventivas, el cual será colocado en los accesos que tienen la gente al río. Se colocará un letrero de 2 metros de longitud por 1 metro de altura, visible a distancia donde indique el nombre del banco, nombre del propietario y número del permiso de extracción.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

- 9. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

M

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 30 de 42



A

D





Pronósticos del escenario.

Tomando en cuenta el escenario actual, descrito en el capítulo IV, que ocupara el proyecto y considerando las medidas de mitigación y compensación aplicadas, descritas en el capítulo VI, se prevé el escenario a futuro acorde a las acciones a realizar en las etapas de preparación y operación del proyecto. De igual manera se contempla el escenario una vez que el proyecto haya concluido.

Escenario sin la ejecución del proyecto.

El escenario sin proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable, revelan que la calidad del suelo, flora, fauna y paisaje continuaran siendo afectados en este escenario a futuro, principalmente por la actividad antropogénica que se realizan en la zona, como lo es la explotación de los materiales pétreos no regulados, así como la deforestación de las riberas por el desarrollo de la agricultura de riego, generando perdida del hábitat para un gran número de especies de fauna, esto lleva por consiguiente a la modificación del paisaje natural propio de las riberas, de igual forma se irán presentando inundaciones en las áreas aledañas del rio cada vez más recurrentes debido al azolvamiento de este. En el caso del componente socioeconómico seguirá inestable al no aprovecharse los recursos naturales controladamente, bajo un esquema de beneficio común.

Escenario ejecutando el proyecto.

Para el escenario con el proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable analizado, indica que habrá componentes con alteraciones mayores. El proyecto se llevará a cabo siguiendo un proyecto de rectificación hidráulica aprobado por Conagua, donde se ampliará el flujo hidráulico y se limpiará de vegetación existente sobre el cauce del Río Culiacán. Los componentes de funcionamiento hidráulico del rio y el socioeconómico, son impactos benéficos, debido a que se ampliara el área hidráulica teniendo mayor capacidad de conducción sobre todo en las avenidas máximas, de igual forma la población aledaña al rio se beneficiara ya que se disminuirá el riesgo de inundaciones.

Escenario ejecutando el proyecto con medidas de mitigación y compensación.

Cuando el proyecto se encuentre operando y se estén aplicando las medidas que se han propuesto en el presente estudio para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, se puede establecer el siguiente escenario.

Se debe tomar en cuenta que los impactos que se generarán con el desarrollo del proyecto, modifican el paisaje y las actividades sin control que se venían realizando en la zona, ya que se interrumpe la extracción de materiales pétreos incontroladamente y de igual forma la deforestación de las riberas y la erosión de los terrenos aledaños al rio, así como las inundaciones. Aplicando las medidas de mitigación y prevención propuestas se evitará la erosión de los taludes, la contaminación del agua y del suelo; también se reforestarán las terrazas con especies propias del bosque de galería y la fauna repoblará el lugar mejorando el ecosistema existente en un principio.

Componente ambiental aire:

Las emisiones a la atmosfera por la operación de la maquinaria estarán controladas y minimizadas debido a las medidas de mitigación aplicadas, las cuales son el mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo. Otras de las medidas que se adoptarán es la concientización de los pobladores mediante platicas y la colocación de letreros para no perturbar el entorno, lo que garantiza el cuidado de la vegetación de las riberas y la mejora en la calidad del aire ya que una de las funciones principales de la vegetación es la de filtrar el aire.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT

en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección

Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019H.D081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Componente ambiental agua:

Se realizará la limpieza del área en la etapa de preparación del sitio lo que eliminará la filtración de lixiviados al suelo producto de la descomposición de la basura, estos son los contaminantes más comunes de los acuíferos en las zonas de la ribera ya que los pobladores aledaños acostumbran tirar basura en la zona.

La maquinaria usada para la extracción de los materiales pétreos estará en mantenimiento periódico, este mantenimiento se le dará fuera del área de trabajo para evitar derrame de residuos peligrosos que puedan contaminar las corrientes de agua, los residuos producto del mantenimiento de la maquinaria será llevado al almacén temporal de residuos peligrosos que está en la criba.

Se tendrá instalados contenedores de basura para usos de los trabajadores durante la preparación del sitio y la operación del proyecto, de igual forma se tendrá instalada una letrina móvil ecológica.

Con la aplicación de cada una de las medidas se garantiza la estabilidad de este componente ambiental, así como el sistema ambiental general.

Componente ambiental suelo:

Se mantendrán regados los caminos y se mejorará la calidad del suelo, evitando erosiones con acción de viento, del agua y tránsito de vehículos. Otra de las actividades en la etapa de operación es el mantenimiento periódico de la maquinaria lo cual evita derrame de contaminantes al suelo.

El suelo como componente ambiental con el desarrollo del proyecto y la aplicación de las medidas de mitigación, no tendrá impactos residuales, tendrá un buen estado de conservación.

Componente ambiental flora:

La flora es uno de los componentes afectados, ya que se retirarán 22 árboles distribuidos en todo el polígono del proyecto, estrato arbustivo y estrato herbáceo en la ejecución del proyecto que por lo general cuentan con una vegetación riparia (Álamo, sauces, etc.). Para esto se harán pláticas para concientizar a los pobladores de que no corte árboles ni incendie basuras por el peligro de quemar la vegetación y la contaminación y para reforzar esto se colocarán carteles en la zona de la ribera y con esto recuperar las condiciones naturales de la vegetación riparia.

Componente ambiental fauna:

La fauna con el desarrollo del proyecto resultara afectada ya que el lugar se encuentra impactado por la acción humana y la acción natural ya que todo el canal del río se encuentra inundado actualmente, sin embargo, se encuentra vegetación primaria dentro del cauce que sirve de percha a la avifauna. Se tiene propuesta una medida de mitigación que es el rescate y reubicación de fauna en caso de que se encuentre algún animal de lento movimiento o lastimado dentro del área del proyecto ya que se inicien los trabajos de explotación del banco.

Componente socioeconómico:

Con la ejecución del proyecto se generarán empleos locales, se tendrá una oferta al mercado de material pétreo de buena calidad para la construcción, así como para la rehabilitación de carreteras y caminos (vías generales de comunicación).



Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 32 de 42





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Uno de los grandes retos actuales es el generar el desarrollo local y regional sin afectar a los ecosistemas presentes, haciendo uso de los recursos naturales bajo un esquema de conservación, trabajando con programas bien planeados y sobre todo aplicando todas y cada una de las medidas de mitigación propuestas en los estudios de impacto ambiental, así como las condicionadas por las autoridades correspondientes en materia ambiental.

Este componente es uno de los más beneficiados con el desarrollo del proyecto, ya que se incrementará la seguridad hidráulica del tramo significativamente, evitando con ello inundaciones de terrenos agrícolas y poblados cercanos, lo que genera una gran pérdida económica año con año.

Escenario al finalizar el proyecto.

Al finalizar el proyecto se tendrá una mejora significativa del funcionamiento hidráulico del río, con un canal de conducción bien definido.

Se tendrán bien definidas las riberas y estarán pobladas con especies propias de los ecosistemas riparios.

Con las instalaciones de letreros para conservar las áreas, y con la ayuda del ayuntamiento se puede lograr mantener estos ecosistemas riparios en buenas condiciones.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

De acuerdo al artículo número 19 del reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de evaluación de impacto ambiental, se entrega un ejemplar impreso de la Manifestación de Impacto Ambiental. Asimismo, todo el estudio se entrega en forma magnética en 3 CDs, incluyendo imágenes, planos e información que complementa el estudio mismo que es presentado en formato Word.

Se hace entrega de un resumen de la manifestación de impacto ambiental que no excede de 20 cuartillas, asimismo está grabado en memoria magnética en formato Word.

La información entregada está completa y en idioma español.

Metodología para la identificación y evaluación de los impactos.

Para la evaluación de los impactos se usaron escalas, tomando en cuenta los siguientes elementos:

Magnitud.-	Probable severidad de cada impacto potencial.
Duración.-	Periodo de tiempo que se prevé que duren el o los efectos de la actividad.
Riesgo.-	Probabilidad (0-1) de que ocurra un impacto ambiental.
Importancia.-	Valor que puede darse a un área ambiental específica en su estado actual.
Mitigación.-	Soluciones factibles y disponibles para la remediación.





Con la información recopilada y en función de un trabajo GRUPAL interdisciplinario se dio paso a la elaboración de la matriz y a la evaluación de cada impacto, asignando los siguientes valores:

- A IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO.**
- a IMPACTO ADVERSO NO SIGNIFICATIVO.**
- B IMPACTO BENÉFICO SIGNIFICATIVO.**
- b IMPACTO BENÉFICO NO SIGNIFICATIVO.**

En el estudio de Impacto Ambiental del proyecto, con el fin de la identificación de los probables impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes etapas, se usaron las siguientes técnicas:

- Matriz de identificación
- Árbol de factores ambientales

En cada una de estas técnicas se tomará en cuenta las características abióticas y bióticas de la zona donde se desarrolla el proyecto, así como también la consideración del grado de impacto de cada actividad.

Con la lista de Control se determinaron todas las actividades a desarrollar en cada fase y etapa. Se determinaron los factores a considerar; tenemos:

- Características Físico-Químicas
- Características Biológicas
- Factores Culturales (Estéticos y socioculturales)
- Relaciones Ecológicas

Se planearon 3 etapas (Preparación del sitio, Explotación del material pétreo y Abandono).

La matriz de Identificación de Impactos es una herramienta que nos permite encontrar la interacción entre actividades, factores ambientales considerados y la naturaleza del medio y por tanto de los efectos que se puedan generar a diferentes plazos.

Valoración de impactos:

El valor del impacto dependerá de la cantidad y calidad del factor afectado, de la importancia o contribución de este a la calidad de vida en el ámbito de referencia, del grado de incidencia o severidad de la afección y características del efecto expresadas por una serie de atributos que lo describen (Gómez Orea, 2003).

En el presente estudio se utilizará la valoración cuantitativa, el método que aquí se utiliza se formaliza a través de varias tareas bien marcadas.

Para la valoración de los impactos se determinó lo siguiente:

- Determinar un índice de incidencia para cada impacto estandarizado entre 0 y 1. (se estandariza así porque siempre se tienen que tener un rango de referencia)
- Determinar la magnitud, lo que implica:
 1. Determinar la magnitud en unidades distintas, heterogéneas, inconmensurables para cada impacto.
 2. Estandarizar el valor de la magnitud entre 0 y 1, o lo que es lo mismo, trasposición de esos valores a unidades homogéneas, comparables, a dimensionales, de impacto ambiental. Esta operación requiere incorporar la percepción social para valorar el impacto.
- Calcular el valor de cada impacto a partir de la magnitud y la incidencia determinadas.

M

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 34 de 42



Handwritten signature





- Agregar los impactos parciales para totalizar valores correspondientes a niveles intermedios y general de los árboles de acciones o de factores.

Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área de proyecto.

Flora.

En la zona de estudio se observaron diferentes estratificaciones del tipo arbóreo, arbustivo y herbáceo, de las que fisonómicamente predominan las del estrato arbóreo y arbustivo, principalmente.

Dentro del área del proyecto se realizó estudios de vegetación que incluyen tanto la revisión para efectos de análisis, así como recorridos por la zona para el censo florístico.

En base a lo anterior se realizó censo de vegetación donde se pretende realizar el proyecto concerniente. De esta manera se establecieron zonas de revisión de la vegetación, en base a polígono, y revisión directa de vegetación en la región donde se encuentra enclavada la zona del proyecto.

Se censaron todos los individuos que se encontraron enraizados (terrestres) dentro del área correspondiente al polígono con vegetación, donde a la vez se obtuvieron datos de diámetro a la altura del pecho (DAP), con una cinta diamétrica. Asimismo, se obtuvieron los datos de altura de todas las especies de plantas que se encontraban formando el estrato principal (árboles), de la vegetación natural del sitio.

En el caso de las especies trepadoras, epifitas y ocasionalmente epifitas-parasitistas, previamente identificadas, solo se les tomo su abundancia. Particularmente a las herbáceas se realizó muestreo donde se consideró su existencia como escasa o abundante; en forma simultánea se tomaron datos necesarios para la identificación, principalmente fotografías en diferentes ángulos y panorámicas de la vegetación existente en el área de estudio y sistema ambiental.

En base al censo realizado en el sitio de estudio, se llevó a cabo la elaboración de un listado, mismo que manifestó las especies y composición florística existente.

La determinación del material botánico se llevó a cabo mediante el apoyo de claves dicotómicas de floras locales y regionales tales como: FAMEX: Clave para familias (Magnoliophyta) de México (VILLASEÑOR, J.L. Y MURGUÍA. 1993), Trees and Shrubs of Mexico. (Standley, 1920-1026); Árboles Tropicales de México. (Pennington y Sarukhán, 1998); Vegetación de México (Rzedowski, 1978); Semillas de Plantas Leñosas, morfología comparada (Niembro, 1989); Flora de Sinaloa. (VEGA A. R., G. A. BOJÓRQUEZ B. Y F. HERNÁNDEZ A. 1989). Árboles y Arbustos Útiles de México (Niembro, 1990); Catalogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas (Martínez, M., 1937 y 1994) y Catalogo de Cactáceas Mexicanas (Guzmán, U., Arias, S., Dávila, P., 2003).

Para la clasificación de los organismos vegetales presentes en los sitios estudiados fue necesario considerar su forma de vida y/o habito de los mismos al momento de hacer la descripción de la vegetación existente según Rzedowski, 1978, Vegetación de México.

Estrato.- Porción de la masa de la comunidad vegetal, contenida dentro de límites determinados de altura.

Árbol.-Planta leñosa, usualmente de más de 3 metros de alto, cuyo tallo en la base forma un tronco manifiesto y que arriba se ramifica formando una copa.





Arbusto.-Planta leñosa, por lo general de menos de 3 metros de alto, cuyo tallo se ramifica desde la base.

Herbáceo.- Con aspecto de hierba; relativo a plantas no leñosas, de consistencia por lo general blanda.

Trepadora: Toda planta que no se mantiene erguida por sí misma y necesita un soporte para encaramarse: otra planta, un muro, etc. No es una planta parásita, ya que lo que busca es recibir más luz. También llamada planta enredadera o ascendente.

Parásito, ta. Dicho de un vegetal heterótrofo, que se nutre a expensas de otros organismos vivos. El muérdago es un buen ejemplo de ello.

Fauna.

Etapa 1. Se realizó una recopilación bibliográfica de fauna existente en el área de estudio, en escritorio.

Etapa 2. Se realizó una visita al sitio donde se entrevistó a los poblados de la fauna localizada y determinar la interacción de la población con el área del proyecto (Río Culiacán), para complementar la información obtenida en gabinete;

Etapa 3. Se realizó una visita guiada para conocer la accesibilidad al área del proyecto, así como las condiciones ambientales y la fauna que se distribuye en la zona.

Etapa 4. La fauna fue registrada mediante evidencias directas (auditivo y visual) e indirectas (madrigueras, nidos, excretas, huellas, mudas, presencia de restos óseos, etc.) en línea recta por ambos márgenes.

Etapa de determinación de las zonas de muestreo y tipos de muestreo:

Zona de muestreo: Se realizó un recorrido en toda el área del proyecto.

Tipo de muestreo:

1. Tomando en cuenta que toda el área del proyecto es de difícil accesibilidad y que el estrato sigue un patrón uniforme debido a que el río es un corredor biológico, Se realizó un censo de flora en el área del proyecto; mediante la técnica de Observación directa.

Etapa de elaboración de mapas temáticos:

Con la información obtenida en la visita previa al área de trabajo, se elaboraron los mapas que incluyen los accesos y caminos al proyecto utilizando mapas de INEGI y Google earth.

Metodología para la elaboración de planos.

Los Planos de Localización y construcción del proyecto se elaboraron conforme a los criterios establecidos en la presente guía y se encuentran anexos al presente estudio.

Para los levantamientos topográficos se utilizó equipo GPS con el método cinemático, una vez recabada la información en campo se procedió a descargar los datos en gabinete, y manipularlos con el programa



Handwritten signatures and initials



Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

Autocad. Para los cálculos de volumen de material se utilizó el programa Civilcad con las utilerías para cálculo de volúmenes.

Metodología para la presentación del estudio de MIA-P.

Formatos de presentación.

Los formatos de presentación utilizados para este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, son los recomendados en la presente Guía, bajo los criterios establecidos en la misma (Formato Word, Impreso y en Disco Compacto).

Planos definitivos.

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
No. de plano y clave	Nombre del plano
PL-01	Plano General del Proyecto
PL-02	Plano Rutas de Circulación
PL-03	Plano de Reforestación
PL-04	Plano Área de Influencia

Fotografías.

Videos.

No se anexa video grabación.

Otros anexos.

Copia de la credencial de elector del promovente.

RFC del Promovente.

Copia de la credencial de elector del responsable técnico.

Copia de la cedula profesional del responsable técnico.

Escrito bajo protesta de decir verdad.

Dictamen técnico emitido por CONAGUA de la factibilidad del proyecto.

Formato de pago.

- Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
- Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P e información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 37 de 42



M

[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019H D081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos L) fracción I y III, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Extracción de Material Pétreo en el Cauce del Río Culiacán, Banco Armenta"** promovido por el **C. Miguel Ángel Armenta Aispuro.**, con pretendida ubicación sobre río Culiacán a 11450 metros al noroeste del poblado San Pedro, municipio De Navolato, estado Sinaloa.

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años** para llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento del **proyecto** de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la MIA-P, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO. - La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4.**

CUARTO. - La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO. - La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 38 de 42



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, **el promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. **Cumplir** con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad del Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, el **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, el **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. La **promovente** para su cumplimiento, **previo al inicio de las actividades del proyecto** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa, para su **validación**, el **Programa de reforestación** con una duración de **5 años**. Además, está obligada a presentar ante esta Unidad Administrativa cada **seis meses** y durante los **cinco años de la ejecución del programa**, un informe de resultados obtenidos en el **programa de reforestación**, incluyendo anexo fotográfico, a través de los cuales se demuestre el cumplimiento de este. Dicho periodo

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 39 de 42





iniciara a partir de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo emitido por esta DFSEMARNATSIN, en el cual se valide el **programa**.

3. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN un programa de contingencia ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites, que contemple acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua, en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.
4. **Manejar** los residuos peligrosos generados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento que se deriven, por lo que la **promovente, deberá:**
 - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta DFSEMARNATSIN en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
 - b) **Entregar** semestralmente a esta DFSEMARNATSIN, la bitácora de volúmenes de residuos peligrosos que se generen durante la vida útil del Proyecto, de acuerdo con el programa de manejo de residuos peligrosos propuesto, y copias de los manifiestos de entrega de estos a la empresa autorizada para la recolección y destino final de sus residuos peligrosos, que contrato para este servicio.
5. **Clasificar y separar** los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc.; deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
6. **Extraer** el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.
7. **Ejecutar** las obras de defensa que le indique la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la debida conservación de cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.
8. **Evitar** ejecutar excavaciones o trabajos que ocasionen daños al cauce, vaso, ribera o zona federal, a las estructuras y obras existentes, al régimen de la corriente o depósitos y a derechos de terceros.
9. **Instalar** una malla geotextil en los sitios de extracción, a efecto de acotar el área de turbidez que se genere en el agua por la ejecución de actividades del **proyecto**, con la finalidad de evitar la asfixia de los organismos acuáticos que se encuentren cercanos al sitio del **proyecto**.
10. **Mantener** en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
11. **Queda estrictamente prohibido a el promovente:**
 - a) Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.
 - b) Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
 - c) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre, se encuentre o no dentro de alguna categoría de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**

**Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental**

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

- d) El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.
- e) Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

12. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se **deberá** retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

OCTAVO. - La **promovente** **deberá** presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**, El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO. - La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DÉCIMO. - La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, la **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por la **promovente**, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el estado de Sinaloa, mediante la cual

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 41 de 42



Handwritten mark

Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales

Unidad de Gestión Ambiental

Oficio No. DF/145/2.1.1/0350/2020.-0505

Bitacora:25/MP-0125/09/19

Proyecto:25SI2019HD081

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Culiacán, Sinaloa., a 09 de Septiembre de 2020

dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOSEGUNDO. - La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOTERCERO. - La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO. - Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOQUINTO. - Notificar al **C. Miguel Ángel Armenta Aispuro** en su carácter de la **promovente**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su presencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO



C.c.e.p. Ing. Juan Manuel Torres Burgos.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.

C.c.e.p. Biol. Pedro Luis León Rubio.- Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la Representación de PROFEPA en Sinaloa.

C.c.p.- Expediente.

DELEGACION FEDERAL
SINALOA

Folio: SIN/2019-0002943

Folio: SIN/2020-0000732

MLSA 'JANC' DCS HQAM' CJZP'

¹ En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan algunas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 42 de 42

