



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 22 de octubre de 2020

**C. ALBINO BELTRAN LEON
REPRESENTANTE LEGAL DE LAGUNA DE ORO,
S.P.R. DE R.I. SECCIÓN "B Y C"
CALLE 20 DE NOVIEMBRE #253 NORTE, LA CUCHILLA
C.P. 81250, LOS MOCHIS, MUNICIPIO DE AHOME SINALOA.
TELEFONO: 6681481308**

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 al **C. Albino Beltrán León**, en su carácter de **representante legal** de la empresa **Laguna de Oro, S.P.R. de R.I., Sección B y C**, 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 "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, con pretendida ubicación en Las Grullas Margen Izquierda, municipio de Ahome, 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 126





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 22 de octubre de 2020

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, promovido por la empresa **Laguna de Oro, S.P.R. de R.L., Sección B y C**, 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 diciembre de 2019**, la **promovente** ingresó el mismo día, mes y año antes citados, 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 escrito s/n, de fecha 08 de enero de 2020 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados, la **promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del **proyecto** en la página 29 A del periódico El Debate de fecha **24 de diciembre de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2019-0003700**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0053/2020.-0060** de fecha **21 de enero 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.
- IV. 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. SG/145/2.1.1/0054/2020.-0061** de fecha **21 de enero de 2020**, 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.
- V. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0096/2020.-0124** de fecha **28 de enero 2020**, solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** a la **Secretaría de Marina (SEMAR)**. Dicho oficio se notificó el **26 de febrero de 2020**.
- VI. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0097/2020.-0125** de fecha **28 de enero de 2020**, solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. El citado oficio fue notificado el **05 de febrero de 2020**.
- VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0098/2020.-0126** de fecha **28 de enero de 2020**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** a la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNOyAGC-CONANP)**. Dicho oficio se notificó el 05 de febrero de 2020.
- VIII. Que el **30 de enero de 2020**, 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

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

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

Página 2 de 126



[Handwritten signature]



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Ambiente (LGEEPA) 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA) a través de la SEPARATA número **DGIRA/06/20** de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso del **Proyecto**, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA) durante el **periodo del 23 al 29 de enero de 2020**, entre los cuales se incluyó el **proyecto**.

- IX.** Que el **14 de febrero de 2020**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara 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/06/20** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.
- X.** Que mediante Oficio **No. BOO.808.08.-000059/2020** de fecha **11 de febrero de 2020**, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** ingresó el día **14 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO VI**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000350**.
- XI.** Que mediante Oficio **No. 122/20** de fecha **06 de marzo de 2020**, la **Secretaría de Marina (SEMAR)**, ingresó el **17 del mismo mes y año citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO V**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0000591**.
- XII.** Que mediante Oficio **No. F00.DRNOyACC.-113/2020.-** de fecha **20 de marzo de 2020**, la **Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyACC-CONANP)**, ingreso a esta DFSEMARNATSIN el día **24 de marzo de 2020**, la Opinión técnica del **proyecto** citada en el **RESULTANDO VII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000664**.
- XIII.** Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0305/2020.-0404**, de fecha de **21 de julio del 2020**, 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 **10 de septiembre de 2020**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **11 de septiembre de 2020** y se vencía el **07 de diciembre de 2020**.
- XIV.** Que mediante escrito s/n, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **15 de octubre de 2020**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando XIII**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2020-0001250**.

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 fracciones I, X y XII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso R) fracción I, II, e inciso U) fracción I, 9 primer párrafo, 12, 17, 37,

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

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

Página 3 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**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/145/211/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

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 III y IV** 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 por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, 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, la **promovente** 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.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se ubica en Las Grullas Margen Derecha, Ahome, Sinaloa.

El proyecto consiste en la rehabilitación, modificación, operación y mantenimiento de una granja acuícola para la siembra de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*).

El **proyecto** acuícola se realiza en 470-00-00 hectáreas, donde la infraestructura ocupa una superficie de 434-38-16.035 hectáreas, teniendo un diferencia entre estas dos de 35-61-83.965 has, que pertenecen a bordería, caminos, cruces, accesos y pequeñas áreas sin ocupar.

Se propone destinar superficies de estanques para que cumplan la función de darle tratamiento a las aguas residuales producto de los estanques de engorda, siendo los estanques B7, B18, B28, C1, C11, C22 y C36, conteniendo un volumen total aproximado de 893,428.106 m³.

La producción promedio de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en el primer ciclo de operación de esta granja es de 897-1091 kg/ha. Para el cultivo Primavera- Verano y Otoño-Invierno, considerando una mortalidad máxima de 60% y una siembra de 8 camarones /m²/ciclo.

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

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

Página 4 de 129



fel



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

El **proyecto** se encuentra dentro del **Sistema Lagunar Agiabampo-Bacorehuis-Río Fuerte Antiguo** designado como Humedal de Importancia Internacional y registrado en la Lista RAMSAR correspondiente, establecida con arreglo al Art. 2.1 de la Convención, Sitio N° 1797, del 2 de febrero 2008.

Se presenta la tabla de superficies, la superficie de estanquería excluye los estanques que se utilizarán como estanques de oxidación, mismos que se tomarán en cuenta bajo el concepto de lagunas de oxidación (estanques de oxidación); la toma de agua se hace de forma directa de una sección del **Río Fuerte**, por lo que no se consideró la construcción de una obra que canalice el abastecimiento de agua. La diferencia de superficies entre el total del **proyecto** (470-00-00.000 Has.) y la suma de infraestructura (434-38-16.035 Has.) está dada a que no se contempla en la sumatoria de obras a la bordería entre estanques y canales y pequeñas porciones de terreno sin uso, siendo esta de 35-61-83.965 hectáreas.

Distribución de superficies una vez ejecutada todas las obras que incluye el proyecto.

OBRA	m ²	has	m ³
ESTANQUERÍA (excluyendo propuestas de estanques de oxidación)	3,440,421.278	344-04-21.278	5,160,631.917
CARCAMOS DE BOMBEO	585.360	00-05-85.360	-
RESERVORIOS	295,923.241	29-59-23.241	532,661.834
DRENES DE DESCARGA	148,397.146	14-83-97.146	267,114.863
RACEWAYS	9,752.155	00-97-52.155	-
SISTEMAS DE EXCLUSIÓN DE FAUNA ACUÁTICA	1,515.802	00-15-15.802	-
CASSETAS DE VIGILANCIA	96.000	00-00-96.000	-
BODEGAS	210.000	00-02-10.000	-
COCINA-COMEDOR	75.000	00-00-75.000	-
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS	21.000	00-00-21.000	-
TANQUES DIÉSEL	105.000	00-01-05.000	-
POR IMPLEMENTAR			
ESTANQUES DE OXIDACIÓN (estanques B7,B18, B28 y C1, C11, C22, C36)	446,714.053	44-67-14.053	893,428.106
SUPERFICIE TOTAL	4,343,816.04	434-38-16.035 Has	

****No se incluye una superficie con el concepto de canal de llamada, esto debido a que el **proyecto** se abastece de forma directa del cauce del Río Fuerte.**

INVERSIÓN REQUERIDA

Plan de Financiamiento							
Estructura del financiamiento				Financiamiento			
Inversiones		Actual	Capital	Pasivos		(FUENTE)	
				SOCIOS	FINANCIERA		
ACTIVOS ACTUALES							
	Maquinaria y Equipo	\$ -	\$ -			\$ -	
	Construcción e instalaciones	\$ -	\$ -			\$ -	
	Total activos actuales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INVERSIÓN ADICIONAL							
	Maquinaria y Equipo	\$ 1,863,000	\$ 931,500	\$ 931,500		\$ -	
	Construcción e instalaciones	\$34,490,000	\$17,245,000	\$17,245,000		\$ -	
	Capital de Trabajo	\$ 3,286,916	\$ 2,536,916	\$ 750,000		\$ -	
	Activos Diferidos	\$ 55,000	\$ 55,000	\$ -		\$ -	

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

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

Página 5 de 129



f



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/145/21.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Total Inversión adicional		\$ 39,694,916	\$ -	\$20,768,416	\$18,926,500	\$ -	\$ -	\$ -
	TOTALES	\$ 39,694,916	\$ -	\$20,768,416	\$18,926,500	\$ -	\$ -	\$ -
			\$39,694,916			\$ -		
			\$39,694,916					

ANTECEDENTES

La granja se construyó parcialmente fuera de normatividad en lo que a Impacto Ambiental se refiere por lo que mediante Orden de Inspección No. SIIZFIA/0075/15-IA, se comisionó a personal de inspección de la SEMARNAT/PROFEPA con el objeto de: VERIFICAR QUE LAS OBRAS, ACTIVIDADES ACUICOLAS, RELLENOS, CAMBIO DE USO DE SUELO O AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN FORESTAL O ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, EN EL PREDIO LAS CHIVAS, POBLADO LAS GRULLAS MARGEN DERECHA, MUNICIPIO DE AHOME, ESTADO DE SINALOA.

Derivado de los hechos y omisiones señalados y no desvirtuados en los Considerandos que antecedieron, la empresa **LAGUNA DE ORO, S.P.R. DE R.L.**, cometió la infracción establecida en el artículo 28 Fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el Artículo 5 inciso R) fracción I e inciso U) fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental y que la **promoviente** acudió a PROFEPA con la finalidad de Regularizar ambientalmente el **proyecto**. Con referencia al Expediente administrativo Núm. **PFPA/31.3/2C.27.5/00062-15** y a la RESOLUCIÓN No. PFPA/31.3/2C.27.5/00062-15-419, así como al cumplimiento de la multa y con referencia al CONSIDERANDO VII.- Numeral 2.- Incisos A y B, se presenta la MIAP a SEMARNAT,

La **promoviente** presenta copia simple fotostática de la ficha de pago de la multa económica impuesta por PROFEPA, de acuerdo al resolutivo citado anteriormente, por un monto de \$45,915.50 M.N.

LAS OBRAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Los 77 estanques de engorda promediando 388-71-35.331 hectáreas de espejo de agua sin contar estanques de oxidación, una vez implementados la superficie de cultivo cambiaría a 344-04-21.278 hectáreas. La forma y características de estos están relacionadas directamente con la topografía, ya que el terreno mantiene distintas alturas de piso. Los estanques están conformados por muros de terraplén producto de la nivelación de préstamo lateral y estos serán alimentados por un canal reservorio.

- 77 ESTANQUES DE DIFERENTES DIMENSIONES
- CASETAS DE VIGILANCIA
- COMEDOR Y COCINA
- CÁRCAMOS DE BOMBEO, TEJABAN LAMINA GALVANIZADA,
- CONTENEDORES PARA DIÉSEL CON PILETA DE RESPALDO
- ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS
- RESERVORIOS
- DRENES DE DESCARGA
- SISTEMAS DE EXCLUSIÓN DE FAUNA ACUÁTICA

	m ²	has	m ³
ESTANQUERÍA (incluyendo los de estanques propuestos para laguna de oxidación)	3,887,135.331	388-71-35.331	5,830,702.9965

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 6 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

	m ²	has	m ³
CARCAMOS DE BOMBEO	585.360	00-05-85.360	-
RESERVORIOS	295,923.241	29-59-23.241	532,661.834
DRENES DE DESCARGA	148,397.146	14-83-97.146	267,114.863
RACEWAYS	9,752.155	00-97-52.155	-
SISTEMAS DE EXCLUSIÓN DE FAUNA ACUÁTICA	1,515.802	00-15-15.802	-
CASSETAS DE VIGILANCIA	96.000	00-00-96.000	-
BODECAS	210.000	00-02-10.000	-
COCINA-COMEDOR	75.000	00-00-75.000	-
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS	21.000	00-00-21.000	-
TANQUES DIÉSEL	105.000	00-01-05.000	-

Canales reservorios.- son tres canales con un área total de 295,918.241 m², construido con bordos de tierra compactada para la conducción del agua marina desde la estación de bombeo hasta las compuertas de entrada de los estanques de engorda.

Drenes interiores de descarga.- Son excavados para conducir las aguas descargadas de los estanques ya sea por los recambios normales o por vaciado a la cosecha; los drenes son independientes donde finalmente el agua utilizada para el cultivo de camarón llega a los estanques de sedimentación y finalmente retorna hacia el estero. El primer dren con un área de 126,027.428 m², el segundo de 22,369.718 m².

Estanques de engorda.- 77 estanques de diferentes dimensiones. Los estanques ocupan una superficie de 388-71-35.331 hectáreas de espejo de agua en forma irregular de aproximadamente 150 centímetros de profundidad promedio, al implementar los estanques de oxidación propuestos, el espejo de agua se reduciría a 344-04-21.278 hectáreas; los bordos de forma trapezoidal están contruidos con tierra compactada y los pisos llevan una ligera pendiente desde la compuerta de entrada hasta la compuerta de salida. En los estanques es donde se realiza el cultivo del camarón que comprende desde la siembra y engorda hasta la cosecha.

Cárcamos de bombeo.- Primer estación de bombeo de 25M x 12M, para alojar 5 bombas; 3 de 36" y 2 de 42"; una segunda estación con un área total de 285.36 m², alojando dos motores de 350 hp con bombas de 36". Las estaciones contruidas de concreto armado con un fc=210 kg/cm², concreto tratado con aditivos para la sal, inclusive de aire e impermeabilizantes, dicha estructura se re-habilitará de acuerdo a los lineamientos que se indiquen para su correcta ubicación en desplante de niveles, sumando una superficie de 585.360 m².

Compuertas de llenado.- Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio sólido con un diámetro de 24 pulgadas. Permiten controlar el acceso de agua del canal reservorio hacia los estanques mediante el manejo de "aguas" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de llenado y recambio de agua, además cuentan con bastidores de mallas criba y mosquiteras que evitan la entrada de predadores y materiales indeseables al estanque y mallas de filtrado en forma de bolsas con orificios de luz de 500 a 250 micras para evitar la entrada de organismos predadores o patógenos en sus estados primarios. Cada estanque cuenta con una compuerta de entrada, para un total de 154 compuertas en todo el proyecto.

Compuertas de salida (cosecha).- Son estructuras armadas de concreto y un tubo de material de fibra de vidrio con un diámetro de 30 pulgadas. Permiten controlar la salida de agua del estanque hacia el dren de descarga mediante el manejo de "aguas" (tablones) que regulan el flujo de acuerdo a las necesidades de vaciado y recambio

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

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

Página 7 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

de agua, también cuentan con bastidores de mallas cribas y mosquiteras que evitan la salida del camarón. Cuando se realiza la cosecha se retiran los bastidores y las agujas para el vaciado total del estanque; a la salida de cada tubo, se colocará paño de malla en forma de bolsa llamado "chorupo" para recolectar el camarón. Cada estanque cuenta con 1 compuerta de salida. Total 154 compuertas en todo el **proyecto**.

Equipo de bombeo.- En la granja se dispondrá de equipos suficientes para el recambio de agua, existiendo en total 7 con capacidad para bombear 5.6 metros cúbicos por segundo, impulsadas por motores de combustión interna con una capacidad de 350 HP cada uno.

Raceways.- En total se encuentran instaladas 3 áreas que cumplen con la función de raceways, la primera de 70 x 80 metros, alojando 6 estanques excavados y recubiertos de geomembrana, con aditamentos necesarios para su funcionamiento; con superficie de 5,600.000 m², la segunda cuenta con 20 estanques con paredes de concreto con un área total de 2,352.155 m²; y una tercera con superficie de 1800 m², conteniendo 16 estanques circulares de geomembrana con aditamentos necesarios para su funcionamiento, sumando un total de superficie de 9,752.155 m².

Sistemas de exclusión de fauna acuática.- Áreas especializadas en el filtrado del agua bombeada desde el cárcamo de bombeo, construidas a base de concreto armado y aditamentos contra la corrosión, existiendo tres sistemas de filtrado en total, teniendo un área conjunta total de 1,515.802 m².

Casetas de vigilancia.- Construidas a base de block y cemento sobre plantilla de concreto armado, existiendo cinco casetas, cuatro de ellas con área de 16 m² y una de 32 m², esta última, sirviendo también como almacén.

Bodegas.- Construcciones de block con techo y piso de concreto armado, teniendo un área conjunta de 210 m², sirviendo como almacenar alimento y equipo necesario para las actividades acuícolas.

Cocina-comedor.- Área destinada para el servicio del personal de la granja, sirviendo de comedor y área de cocina, sobre plantilla de concreto, teniendo una superficie total de 75 m².

Almacén de residuos peligrosos. Se cuenta con un área para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, el cual está elaborado a base de concreto y block con medidas de 3 x 7 metros y una altura 1.2 m, con estructura de metal que soporta un techo de lámina galvanizada en una superficie de 21.000 m².

Tanques diésel.- Plantilla de concreto con muro perimetral contra derrames con un área conjunta de 105 m².

OBRAS POR HABILITAR.

Sistema de tratamiento de aguas residuales/laguna de oxidación.-

De acuerdo al método utilizado por CONAGUA para el cálculo del diseño en lagunas de oxidación facultativas se tienen los siguientes resultados con el método de Yáñez, la cual arrojó resultados de dimensiones pequeñas debido a los valores de la DBO en las descargas del cultivo, dando como resultado un área de laguna muy pequeña y tiempos de retención menores, sin embargo, para el **proyecto** se conserva la propuesta en la utilización de los 7 estanques (B7, B18, B28, C1, C11, C22 Y C36) para que cumplan esta función, optimizando en mayor medida la calidad de las descargas que se realizan al medio, cumpliendo con las especificaciones las normas aplicables para este caso.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 8 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Se realizaron adecuaciones en la fórmula original en la cual se utiliza la cantidad de agua por habitante, que para el caso se utilizó cantidad de agua por estanque.

Estanques	70	Est
Concentración DBO	19.3	Mg/L
Temperatura del mes más frío	12.8	°C
Profundidad	2	m
Relación largo/ancho	5	
Tasa de evaporación neta	3.7	mm/día

Para tener una adecuada protección del suministro de agua marina es conveniente evitar verter las aguas de los estanques sin un tratamiento previo. En este contexto, la granja al generar residuos líquidos biodegradables considera la operación de una laguna de estabilización como una opción de tratamiento. Una laguna de estabilización es, básicamente, una excavación en el suelo donde el agua residual se almacena para su tratamiento por medio de la actividad bacteriana con acciones simbióticas de las algas y otros organismos. Cuando el agua residual es descargada en una laguna de estabilización se realiza en forma espontánea un proceso de autopurificación o estabilización natural, en el que tienen lugar fenómenos de tipo físico, químico y biológico. En esta simple descripción se establecen los aspectos fundamentales del proceso de tratamiento del agua que se lleva a cabo en las lagunas de estabilización.

La granja no cuenta actualmente con su estanque de oxidación, por tal motivo se hace una propuesta para la habilitación de estanques de cultivo como estanques de estabilización. Para esto se propone destinar los estanques B7, B18, B28, C1, C11, C22 Y C36 para que cumplan esta función y deberá realizarse de forma inmediata, contando tiempo de habilitación para implementar los estanques se prevé que en abril de 2021 estén totalmente habilitados.

Se hace una propuesta de destinar la superficie de los 7 estanques para la implementación de las mismas. Los cuales tendrían un área conjunta de 44-67-14.053 has, cuyo volumen total aproximado es de 893,428.106 m³ tomando en cuenta una profundidad de 200 cm, en donde se descargará un 1 a 5% del volumen de agua de los estanques de acuerdo a sus parámetros fisicoquímicos, siendo este un promedio de 154,818.958 m³, que dependiendo de la carga de materia orgánica se dejará en reposo en las lagunas, se toman medidas preventivas para minimizar esta carga haciendo uso de charolas de alimentación y el factor de conversión alimenticio.

En la siguiente tabla se presentan los promedios de recambio de agua que van del 1% al 5%, cabe mencionar que los volúmenes de recambio diarios varían de acuerdo a la estación del año, a las condiciones climáticas a las que se encuentren sujetas y a parámetros fisicoquímicos, ya que estos volúmenes de recambio dependen principalmente de la evaporación. Se deberá tratar de hacer los recambios durante la tarde/noche evitando la evaporación del agua.

TABLA DE RECAMBIO DE AGUA					
VOLUMEN DE AGUA CONJUNTA DE ESTANQUES	1%	2%	3%	4%	5%
5,160,631.917 m ³	51,606.319	103,212.638	154,818.958	206,425.277	258,031.596



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Tabla de volumen por estanque de oxidación							
ESTANQUE	Estanque B7	Estanque B18	Estanque B28	Estanque C1	Estanque C11	Estanque C22	Estanque C36
VOLUMEN	175,748.178	108,696.646	117,818.656	121,671.058	138,593.018	105,926.956	124,973.594

El tiempo de retención hidráulica (t) varía de 5 a 30 días y la profundidad de 1.5 a 2 m, dependiendo de esta localización geográfica, clima y del volumen requerido para almacenar el lodo sedimentado. Se recomienda mantener un bordo libre de 0.5 a 0.8 m para minimizar los efectos del viento y el oleaje así como absorber temporalmente sobrecargas hidráulicas.

Tratamiento para sanitarios.-

Para sustituir de manera más eficiente el uso de fosas sépticas se instalará un Biodigestor Marca Rotoplas, el cual es capaz de realizar un tratamiento de agua primaria a beneficio del medio ambiente y sin contaminar los mantos freáticos.

Al no contarse con drenaje sanitario, el biodigestor autolimpiable funciona de forma y es autolimpiable.

Su formulación evita fisuras y filtraciones, su funcionamiento es autónomo y de fácil instalación. Amigable con tu entorno. El biodigestor autolimpiable realiza un tratamiento de agua primaria beneficiando el cuidado del medio ambiente y evitando la contaminación de los mantos freáticos, además de que cumple con la Norma NOM-006-CONAGUA-1997 "Fosas sépticas prefabricadas y especificaciones y métodos de prueba".

Mecanismo

Salida del líquido tratado hacia cámaras de infiltración

1. Ausencia de aire
2. Costra: los microorganismos disuelven y degradan los sólidos orgánicos
3. Líquido: contiene microorganismos, nutrientes y materia orgánica disuelta
4. Lodos: los microorganismos disuelven y degradan los sólidos orgánicos
5. Digestión anaeróbica (descomposición de materia orgánica en ausencia de aire) ingreso a filtro
6. El filtro contiene en su interior aros de pet. En la superficie de los mismos se fijan bacterias las que se encargan de completar el tratamiento de filtrado de afluentes.

PARÁMETRO REMOCIÓN PARÁMETROS LUEGO DEL TRATAMIENTO	
Dbo (demanda bioquímica de oxígeno)	94 % 15 - 80 mg/l
Dqo (demanda química de oxígeno)	88 % 80 - 190 mg/l
Grasas y aceites	93 % 30 - 45 mg/l
Ss (sólidos sedimentables)	98 % 0,05 - 0,3 ml/l
Ph Estabilizado	7,5 - 8,5 UpH

ETAPA DE OPERACIÓN

La especie que se cultiva en México es el camarón blanco del pacífico *Litopenaeus vannamei*. El cultivo consiste en la engorda de crías denominadas postlarvas en estanquería, usando alimento balanceado suplementario, con factores de conversión de 1.5 a 2.1 Kg. de alimento por 1 Kg. de camarón, la densidad de siembra varía según el tipo de sistema de producción que se maneje.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 10 de 129



f m



**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/145/21.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Se tiene especial cuidado en mantener las condiciones físico-químicas adecuadas para asegurar una buena Calidad de agua durante el cultivo, mediante el manejo de la productividad primaria vía fertilización, recambios de agua y aireación.

PROTOCOLO DE SIEMBRA

PREPARATIVOS PREVIOS A LA SIEMBRA.

El principio de todo cultivo es de suma importancia, ya que la composición del fondo de los estanques repercutirá directamente sobre la calidad del agua durante todo el ciclo. Por lo que se sugieren los siguientes puntos:

- Es necesario que cada productor tenga una calendarización de su ciclo de cultivo, una bitácora con el registro continuo de los parámetros indispensables para él mismo, tales como temperaturas máximas y mínimas, oxígeno disuelto, salinidad, tablas de alimentación y biometrías.
- Secado Sanitario. Es indispensable que los estanques se sequen completamente después de finalizar las cosechas, se recomienda dejar secar durante un periodo mínimo de 45 días.
- Eliminar restos de camarón y cualquier tipo de organismos que hayan quedado dentro del estanque y depositarlos en rellenos sanitarios o enterrarlos.
- Limpiar, desinfectar, reparar mallas y estructuras de filtrado en estanques y reservorio.
- Reparar, desinfectar y limpiar tablonés, compuertas, drenes y estructuras de cosecha.
- Pintar la escala de niveles de profundidad y código de identificación del estanque.
- Nivelar los fondos de los estanques para favorecer el drenado y evitar la formación de lagunas y charcas.

SECADO SANITARIO Y ENCALADO

Un buen secado sanitario debe comenzar al término de la cosecha, debe durar 45 días como mínimo, de esta manera los suelos entran en contacto con los gases atmosféricos permitiendo la transferencia de gases en ambas direcciones, facilitando la oxidación de compuestos reducidos del suelo y a su vez los gases tóxicos son liberados. El contacto del suelo con el aire presenta las siguientes ventajas: Aumenta la disponibilidad de nutrientes. Oxidación de materia orgánica, rompimiento y descomposición. Reduce la demanda de oxígeno en el suelo. Elimina organismos indeseables, tales como depredadores, competidores, parásitos y otros.

REQUERIMIENTOS AGUA

Necesidad de agua.- (Por ciclo productivo)

Volumen de agua inicial:

- Reservorios 532,661.834 m³
- Estanquería: 5,160,631.917 m³

Volumen de reposición por evaporación diario antes de 2 gr peso individual:

- Estanquería: 5,160,631.917 m³; 30 días= 103,212.6 m³

Volumen de recambio diario a partir de 2 gr peso individual:

- Estanquería: 5,160,631.917 m³; 131 días= 516,063.19 m³

Los volúmenes totales están sujetos a la duración del ciclo por:

- Incidencia de enfermedades
- Precios de mercado, y

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

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

Página 11 de 129



[Handwritten signature]



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/45/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Manejo financiero.

LLENADO DE ESTANQUES

El filtrado de agua debe hacerse hasta 300 micras con el fin de evitar la entrada de organismos depredadores, competidores y/o patógenos, que pudiesen afectar al camarón en cultivo.

El material y equipo que se utilice para el llenado de los estanques debe ser exclusivo de cada estanque y se debe desinfectar cada vez que se utilice.

Se recomienda utilizar preferentemente el agua superficial del reservorio, llenar gradualmente hasta un 50 a 60% de la capacidad total de estanque para favorecer el crecimiento de microalgas.

Mantener una atención especial a las mallas de filtración para que estas se mantengan limpias y cambiarlas cuando sea necesario.

Volúmenes requeridos para llenar los estanques de producción.

ESTANQUE	m ²	has	VOLUMEN EN m ³
B 1	48,331.881	04-83-31.881	72,497.822
B 2	49,489.071	04-94-89.071	74,233.607
B 3	50,552.109	05-05-52.109	75,828.164
B 4	50,411.964	05-04-11.964	75,617.946
B 5	43,116.156	04-31-16.156	64,674.234
B 6	27,531.702	02-75-31.702	41,297.553
B 7	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
B 8	43,134.075	04-31-34.075	64,701.113
B 9	59,917.814	05-99-17.814	89,876.721
B 10	59,619.161	05-96-19.161	89,428.742
B 11	58,372.915	05-83-72.915	87,559.373
B 12	57,630.342	05-76-30.342	86,445.513
B 13	59,502.355	05-95-02.355	89,253.533
B 14	60,465.837	06-04-65.837	90,698.756
B 15	50,834.712	05-08-34.712	76,252.068
B 16	62,198.102	06-21-98.102	93,297.153
B 17	46,622.543	04-66-22.543	69,933.815
B 18	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
B 19	53,847.280	05-38-47.280	80,770.920
B 20	54,775.353	05-47-75.353	82,136.030
B 21	46,335.582	04-63-35.582	69,503.373
B 22	45,544.560	04-55-44.560	68,316.840
B 23	47,851.826	04-78-51.826	71,777.739
B 24	47,475.258	04-74-75.258	71,212.887
B 25	35,855.441	03-58-55.441	53,783.162
B 26	40,634.550	04-06-34.55	60,951.825
B 27	30,337.807	03-03-37.807	45,506.711
B 28	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
B 29	61,700.303	06-17-00.303	92,550.455
B 30	59,435.764	05-94-35.764	89,153.646

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667) 7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 12 de 129



fg



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

ESTANQUE	m ²	has	VOLUMEN EN m ³
B 31	60,702.808	06-07-02.808	91,054.212
B 32	60,540.619	06-05-40.619	90,810.929
B 33	62,452.511	06-24-52.511	93,678.767
B 34	65,361.020	06-53-61.02	98,041.530
B 35	51,651.799	05-16-51.799	77,477.699
B 36	20,545.081	02-05-45.081	30,817.622
B 37	20,883.406	02-08-83.406	31,325.109

ESTANQUE	m ²	has	VOLUMEN EN m ³
C 1	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
C 2	51,994.698	05-19-94.698	4.664
C 3	62,297.925	06-22-97.925	5.588
C 4	61,029.807	06-10-29.807	5.474
C 5	53,594.007	05-35-94.007	4.807
C 6	59,971.078	05-99-71.078	5.379
C 7	55,347.760	05-53-47.760	4.965
C 8	57,293.965	05-72-93.965	5.139
C 9	52,029.663	05-20-29.663	4.667
C 10	48,467.982	04-84-67.982	4.348
C 11	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
C 12	44,753.473	04-47-53.473	4.014
C 13	55,535.067	05-55-35.067	4.981
C 14	59,498.050	05-94-98.050	5.337
C 15	52,982.542	05-29-82.542	4.753
C 16	63,317.625	06-33-17.625	5.680
C 17	61,942.104	06-19-42.104	5.556
C 18	63,105.157	06-31-05.157	5.661
C 19	63,874.568	06-38-74.568	5.730
C 20	63,543.361	06-35-43.361	5.700
C 21	27,681.523	02-76-81.523	2.483
C 22	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
C 23	42,242.272	04-22-42.272	3.789
C 24	49,531.284	04-95-31.284	4.443
C 25	52,847.304	05-28-47.304	4.740
C 26	52,609.976	05-26-09.976	4.719
C 27	52,262.162	05-22-62.162	4.688
C 28	52,317.397	05-23-17.397	4.693
C 29	52,850.499	05-28-50.499	4.741
C 30	41,091.977	04-10-91.977	3.686
C 31	4,306.519	00-43-06.519	0.386
C 32	37,243.154	03-72-43.154	3.341
C 33	3,874.390	00-38-74.390	0.348
C 34	33,899.927	03-38-99.927	3.041

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

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

Página 13 de 129



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

ESTANQUE	m ²	has	VOLUMEN EN m ³
C 35	22,389.271	02-23-89.271	2.008
C 36	PROPUESTA ESTANQUE DE OXIDACIÓN		
C 37	41,660.306	04-16-60.306	3.737
C 38	49,924.464	04-99-24.464	4.478
C 39	49,579.297	04-95-79.297	4.447
C 40	49,869.017	04-98-69.017	4.473

FERTILIZACIÓN

La fertilización de los estanques tiene como objetivo fomentar la productividad primaria dentro de los estanques la cual proveerá alimento natural y refugio para los organismos. Los estanques deberán estar completamente maduros es decir con la suficiente cantidad de microalgas que sirvan como alimento y refugio para las postlarvas (entre 30 y 40 cm de visibilidad medida con el disco de secchi) al momento de realizar la siembra.

- Cuando el estanque se encuentre entre el 50 y 60 % de su capacidad total se recomienda fertilizar con ingredientes inorgánicos ricos en nitrógeno, fósforo y sílice de acuerdo a los criterios de la granja en específico.
- Debe evitarse el uso de fertilizantes orgánicos. No se deben usar fertilizantes orgánicos pecuarios. Por ejemplo se puede utilizar Nutrilake (fertilizante especializado en la productividad primaria adecuada para el camarón), mientras que se recomienda evitar el uso de fertilizantes orgánicos como estiércol (ya que este tipo de fertilización genera una gran cantidad de bacterias que pudiesen ser perjudiciales para la salud de los camarones).
- Continuar el llenado de los estanques, paulatinamente (2 a 3 días) para favorecer el desarrollo del fitoplancton y dar tiempo a la maduración del agua.
- Con la ayuda del disco de Secchi, se debe comprobar la madurez del estanque, se debe presentar una turbidez de 20 a 45 cm, cerciorándose de que dicha turbidez sea por fitoplancton.

Se utiliza un fertilizante líquido a base de nitrógeno, fosforo y sílice, a continuación se anexa ficha técnica del producto utilizado, cabe mencionar que la fertilización únicamente se realizará solo en caso de necesitarse (parámetros fisicoquímicos).

Fertilizante líquido de pH ligeramente alcalino para uso exclusivo en la acuicultura; su composición esta balanceada en sus componentes primarios Nitrógeno y fosforo, además esta enriquecida con un complejo de micro elementos en forma quelatada lo que facilita su acción fertilizante, así mismo proporciona 4500 ppm. De óxido de sílice incrementando las propiedades como generador de fitoplancton. Cabe mencionar que la fórmula 7 (marca comercial) es un producto requisitado por la COSAES y dirigido a la producción primaria como un producto inocuo que no impacta a los organismos vivos.

La fórmula 7 es un producto de gran versatilidad en su aplicación, a su vez, es de rápida absorción para el fitoplancton, no reduce los niveles de oxígeno.

Gracias a su estabilidad puede ser almacenado por largos periodos de tiempo.

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

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

Página 14 de 129



fg



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

SIEMBRA

SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA POSTLARVA

Al momento de la compra de la postlarva, se recomienda que el biólogo o representante del cultivo acuda al laboratorio proveedor para realizar el conteo, pruebas de estrés de las postlarvas, constatar que el lote de larvas tenga sus respectivos certificados de sanidad libres de patógenos (para legitimar a la larva como libre de mancha blanca WSSV, cabeza amarilla YHV, virus del Taura TSV, entre otros). Estos certificados deben ser del laboratorio de servicio que realizó el análisis de postlarvas y del Comité de Sanidad Acuícola, en caso de que exista; es importante solicitar copia de ellos, ya que se incluye en el registro de embarque. Así mismo se deberá solicitar información sobre los parámetros fisicoquímicos de los estanques donde las larvas se encuentran y características de las mismas, para darnos una idea de su estado al momento del conteo y embarque. Cabe mencionar que actualmente está prohibido el uso de larvas silvestres para su engorda (NOM-030-PESC-2000).

TRANSPORTE DE POSTLARVAS

El transporte de postlarvas está a cargo del laboratorio proveedor, el cual se encarga de todos los aspectos que intervienen en el envío, las cuales viajan acompañadas de un biólogo como responsable hasta el momento de la entrega. Para el caso de que algún productor decida ir por sus propias larvas, es de suma importancia contar con el equipo necesario para no sufrir contratiempos en el viaje y dar las mejores condiciones posibles a las postlarvas.

Los vehículos siempre deben desinfectarse antes y después de transportar postlarvas (ya sea con, cloro, yodo o hipoclorito de sodio). Generalmente se utilizan tanques de fibra de vidrio o plástico de 200 a 600 litros, con agua marina hasta cubrir $\frac{3}{4}$ partes del mismo y debe contar con el equipo suficiente de aireación (generalmente tanques con oxígeno puro) para mantener los niveles de oxígeno disuelto entre 7 y 10 mg/l.

Durante el transporte, la densidad de la postlarva no debe ser mayor a los 500 organismos por litro dependiendo de la temperatura (al aumentar la temperatura la densidad debe ser menor). Así mismo se recomienda alimentar con nauplios de *Artemia sp* durante el recorrido para evitar el canibalismo.

RECEPCIÓN DE POSTLARVAS.

Al recibir las postlarvas en la granja se recomienda hacer las siguientes acciones para la aclimatación y siembra:

- Revisar la documentación del lote, y certificados de sanidad correspondientes (expedidos por el laboratorio y/o Comité de Sanidad Acuícola del estado procedente).
- Prueba de nado. (con agua quieta y agua en movimiento, el nado debe ser constante en sentido contrario a la corriente).
- Prueba de estrés osmótica (someter una muestra de postlarvas a 0 ppm durante media hora, igualando temperatura y pH del agua de transporte, esperando una supervivencia mínima del 85 %)
- Hacer observaciones al microscopio para registrar los siguientes datos:

-Condición de las branquias (lamelas completas).

-Detección de parásitos.

-Observación de deformidades (menor a 5 %).

- Análisis de muestras mediante PCR para determinar la presencia o ausencia de infecciones virales (el cual debe ser avalado por el Comité de Sanidad Acuícola de la entidad).



f
h



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Cuando las postlarvas sembradas no cumplan con los requerimientos mínimos mencionados, no deberá sembrarse, y el productor o responsable de la granja deberá informar al Comité de Sanidad Acuícola correspondiente para que se tomen las medidas sanitarias adecuadas.

ACLIMATACIÓN.

La densidad de siembra para cada granja estará determinada por factores técnicos que se ajusten a la capacidad de carga del estanque, teniendo en cuenta, las características de los estanques, antecedentes de ciclos anteriores y tecnología que se disponga para todo el cultivo.

La cantidad y capacidad de los estanques para la aclimatación debe basarse en las rutinas de siembra. La cantidad recomendada para aclimatación depende del tiempo (a mayor tiempo, menor debe ser la densidad).

La densidad de larvas para la aclimatación recomendada dependerá del tiempo estimado, este proceso se realiza manteniendo un flujo continuo de agua, dirigiendo el agua de recambio hacia el dren de salida.

Los parámetros fisicoquímicos del agua deben fluctuar a una razón de:

- Temperatura: 0.5 °C cada media hora.
- Salinidad: De 1 a 1.5 ppm cada media hora.
- pH: A una razón de 0.5 unidades cada media hora.

ALIMENTACIÓN DURANTE LA ACLIMATACIÓN Y SIEMBRA.

Desde el momento que comienza la aclimatación se recomienda alimentar continuamente a las postlarvas para evitar el canibalismo. Generalmente las postlarvas vienen acompañadas de nauplios de Artemia y probióticos, que reducen el estrés en las postlarvas.

Una vez que los estanques de engorda o pre-engorda han sido sembrados, se debe continuar alimentando con Artemia y alimento en migaja o molido que contenga 40% de proteína para que los organismos vayan asimilando el alimento artificial. Las dosis dependerán directamente de las densidades de siembra y biomasa proyectada.

Los programas de alimentación deben ajustarse continuamente dependiendo de los muestreos poblacionales y crecimiento de los camarones (Biometría), así como los resultados de los consumos o excesos en charolas, ciclo de muda y estimación de la curva de oxígeno de cada estanque.

La ración diaria de alimento es calculada multiplicando la tasa de alimentación por la biomasa estimada en el estanque:

Ración Diaria = (Biomasa Total) x (%Peso de Biomasa / Día)

La Biomasa total de cada estanque se calcula de la siguiente manera:

Biomasa Total = (Organismos Sembrados) x (Supervivencia) x (Peso Promedio)

La supervivencia puede ser estimada usando tablas de supervivencia teórica y muestreando para determinar las poblaciones o con la combinación de ambos métodos.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 16 de 129



f g



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

El exceso de alimento afecta directamente la calidad del agua y genera depósitos de materia orgánica en el suelo, incrementa el FCA y todo esto repercute en los costos de operación.

Raciones de alimento diario recomendadas.

Ración	Hora de alimentación	% de la Ración Diaria
A	07:00	20
B	13:00	30
C	19:00	50

SIEMBRA

Después de igualar los parámetros fisicoquímicos de las tinas o estanques de aclimatación con los parámetros del estanque al que serán sembradas las postlarvas, se recomienda dejar reposar a los organismos de media hora a una hora antes de la siembra al estanque. Es de suma importancia tomar una muestra testigo de 100 PL's de cada estanque (si es posible por triplicado) para evaluar la supervivencia a las 24, 48, y 72 hrs.

Cuando la supervivencia sea menor al 75 % se deberá dar aviso al Comité de Sanidad Acuícola para mantener una estrecha observación en esa unidad en particular.

Finalmente se realiza la siembra la cual consiste en el traspaso de las postlarvas a los estanques de engorda (o pre-engorda en caso de existir) por medio de una manguera, cuidando que el borde de la manguera no sea filoso y pueda dañar a las postlarvas a su paso.

Cada granja productora deberá contar con un programa de alimentación para todo el ciclo, con tablas que indiquen claramente la marca del alimento y contenido proteico, así como el tipo y cantidad de este, la fase de desarrollo, temperatura del agua y periodicidad del alimento que se estará administrando en cada etapa del cultivo.

Los programas de alimentación deben ajustarse continuamente dependiendo de los muestreos poblacionales y crecimiento de los camarones (Biometrías), así como los resultados de los consumos o excesos en charolas, ciclo de muda y estimación de la curva de oxígeno de cada estanque.

La ración diaria de alimento es calculada multiplicando la tasa de alimentación por la biomasa estimada en el estanque:

$Ración\ Diaria = (Biomasa\ Total) \times (\%Peso\ de\ Biomasa / Día)$

La Biomasa total de cada estanque se calcula de la siguiente manera:

$Biomasa\ Total = (Organismos\ Sembrados) \times (Supervivencia) \times (Peso\ Promedio)$

La supervivencia puede ser estimada usando tablas de supervivencia teórica y muestreando para determinar las poblaciones o con la combinación de ambos métodos.

El exceso de alimento consume en gran medida el oxígeno disuelto en el agua por lo que afecta directamente la calidad de esta y genera depósitos de materia orgánica en el suelo, incrementa el factor de conversión alimenticio (F.C.A) y esto, además de poner en riesgo el cultivo, repercute directamente en los costos de operación.

Raciones de alimento diario recomendadas.

Ración	Hora de alimentación	% de la Ración Diaria
--------	----------------------	-----------------------

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

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

Página 17 de 129



fgl



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE DEL PUEBLO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0197/12/19
Proyecto: 25SI2019PD137
Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

A	07:00	20
B	13:00	30
C	19:00	50

Recomendaciones sanitarias

Se deberá tener estricto cuidado en el manejo de los alimentos, procurando que:

- Sean almacenados en bodegas que garanticen la integridad de los insumos.
- Evitar la contaminación por hongos (responsables de la producción de aflatoxinas) o insectos.
- Se deberá tener especial cuidado con las fechas de elaboración.
- Los alimentos no se deben exponer por tiempos prolongados a la luz y/o calor del sol.
- Los cambios de una marca a otra de alimento se deben realizar en forma gradual.
- No se debe dejar de alimentar un cultivo por periodos prolongados.
- El alimento se deberá administrar de forma homogénea al estanque.
- Se recomienda el uso de charolas o testigos de alimentación (excesos) para hacer el ajuste de cada una de las raciones.

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS DEL AGUA

La temperatura y el oxígeno disuelto deben medirse dos veces por día en la superficie y en el fondo de cada estanque para determinar si los estanques están estratificados

Parámetros Ideales de la calidad del agua para *L. vannamei*

Parámetro	Intervalo Ideal
Temperatura (°C)	23 - 30
Oxígeno Disuelto (mg/l)	6.0 - 10.0
Dióxido de Carbono (mg/l)	<20
Salinidad (ppm)	15 - 27*
pH	8.1 - 9.0
Alcalinidad (mg/l CaCO ₃)	100 - 140
Transparencia (cm)	35 - 45
Amonio Total (mg/l)	0.1 - 1.0
Amonio no-ionizado (mg/l)	< 0.1
Sulfuro de Hidrógeno total (mg/l)	< 0.1
Sulfuro de Hidrógeno no ionizado (mg/l)	< 0.005
Nitritos (N-NO ₂ , en mg/l)	< 0.5
Nitratos (N-NO ₃ , en mg/l)	0.4 - 0.8
Nitrógeno total inorgánico Nitritos (mg/l)	0.5 - 2.0
Silicatos Nitritos (mg/l)	02 - Abr
Fósforo reactivo (PO ₄ , en mg/l)	0.1 - 0.3
Clorofila a (microgramos)	50 - 75
Sólidos totales en suspensión (mg/l)	50 - 150
Potencial Redox en el fondo (mV)	400 - 500

***Se opera con buenos resultados en agua marina con salinidad de 35 a 42 ppm**

Biometrías.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667) 7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 18 de 129



fg



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Estas se deben realizar semanalmente, para evaluar el crecimiento de los organismos (un gramo por semana indica un buen desarrollo) y se deben hacer desde los muelles para no perturbar el estanque. Para obtener la muestra, se atarraya y posteriormente los organismos capturados se cuentan, se pesan y se promedia el resultado para comparar los datos obtenidos con la semana anterior. Se recomienda desinfectar con cloro todo el equipo utilizado, antes y después del muestreo, así como en cada estanque que se realice la biometría, además se debe evitar que los organismos muestreados regresen al estanque.

PRECOSECHA Y COSECHA

Durante todo el protocolo sanitario se ha hecho hincapié en la planeación del ciclo de cultivo, esto incluye la calendarización de la precosecha y cosecha, para evitar pérdida de calidad en el producto al ser sacado del estanque. La precosecha tiene como objetivo reducir la carga de los estanques ya que el calor, junto con la biomasa, incide directamente en el oxígeno disuelto.

Tanto para la precosecha, como para la cosecha y con la finalidad de asegurar la calidad e inocuidad de los camarones cultivados, se hacen las siguientes recomendaciones sanitarias:

- Trabajadores seguros. La importancia de la planificación previa permite contratar la mano de obra necesaria para que el producto no pierda calidad y se asegure la inocuidad del producto al momento de ser cosechado.
- Se debe contar con buen abastecimiento de agua limpia, potable y de preferencia con presión que siga los estándares internacionales para el procesamiento del producto.
- Contar con hielo elaborado con agua potable, en cantidades suficientes y que siga los estándares de las normas oficiales mexicanas correspondientes (NOM-029-SSA1-1993), ya que los organismos deben matarse por medio de shock térmico por lo que es de suma importancia contar con cantidades de hielo suficiente para este propósito y su adecuada conservación (4°C.) hasta la planta de procesamiento.
- Se debe evitar totalmente la presencia de animales domésticos en los estanques, la estancia de perros guardianes o de vigilancia debe estar controlada durante el cultivo y la cosecha.
- Contar con suficiente material para llevar a cabo la cosecha de manera adecuada (redes, chinchorros, recipientes, cucharas, jabas, cubetas, mangueras, etc.).
- Dicho material no debe ser tóxico.
- El material debe ser fácil de limpiar, sin dobleces ni esquinas pronunciadas que puedan lastimar a los trabajadores y contaminar el producto.
- Todo el material que se va a utilizar y que estará en contacto con el producto debe ser previamente desinfectado de manera adecuada.
- Cerca del lugar de cosecha no deben existir materiales que puedan ser fuente de contaminación, como depósitos de combustibles, aceites, cal, basura, etc.
- En caso de aplicar algún conservador químico como el meta bisulfito de sodio debe ser acorde a las concentraciones máximas permitidas por la NOM-029-SSA-1993, y tomando las precauciones señaladas por el fabricante (100 miligramos por Kg de producto), además se debe declarar la presencia de sulfitos en la etiqueta de los alimentos.

PROCEDIMIENTOS SANITARIOS POST - COSECHA

Enfriado y limpieza de estanques

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

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

Página 19 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Al finalizar la cosecha, se deberá drenar por completo cada estanque, eliminando todas las charcas mediante el uso de bombas de agua, inmediatamente después se procede a la limpieza, desinfección y reparación de mallas y estructuras de filtrado en estanques y reservorio. Con estas acciones se cierra el ciclo y al mismo tiempo se inician los preparativos del siguiente año.

Secado Sanitario.

Es de suma importancia permitir que los estanques sequen completamente después de ser drenados al finalizar las cosechas, durante un periodo mínimo de 45 días. Así mismo se recomienda lo siguiente:

- Eliminar restos de camarón y/o cualquier tipo de organismos que hayan quedado dentro del estanque para posteriormente ubicarlos en rellenos sanitarios o enterrarlos.
- Reparar, desinfectar y limpiar tabloncillos, compuertas, drenes y estructuras de cosecha.
- Pintar la escala de niveles de profundidad y código de identificación del estanque.
- Nivelación de los fondos de los estanques para favorecer el drenado y evitar la formación de lagunas y charcas.

LAGUNA DE OXIDACIÓN Y SEDIMENTACIÓN.

Este tratamiento de sus aguas residuales irá acompañado del uso de probióticos acuícolas, que son microorganismos benéficos que al ingerirse van a dar directamente al tracto intestinal. Actualmente éstos han cobrado relevancia en el sector acuícola porque ayudan a eliminar ciertos microorganismos patógenos debido a que tienen la función de mejorar los aspectos de calidad de vida del organismo que los consume, además es un microorganismo que va a repoblar todas las paredes intestinales de los organismos que los consuman de los hospederos.

Una de las principales problemáticas en el sector acuícola es que en el agua se presenta una gran cantidad de microorganismos dañinos, los cuales afectan de cierta manera a los organismos cultivados, así que como prevención a través de nuestro cultivo de probióticos acuícolas incrementamos esos aspectos en cuestiones de calidad de agua mejorando la microbiología, esto quiere decir que al utilizar un probiótico para el uso en el cultivo, se ayuda a resolver o a eliminar cierta cantidad de microorganismos que dañan a los camarones debido a que sabemos que las aguas que nutren a las granjas acuícolas no son aguas totalmente puras, están mezcladas y requieren un tratamiento especial.

En la actualidad, los probióticos son aplicados en Estados Unidos de América, Japón, en países de Europa, Indonesia y Tailandia, obteniendo buenos resultados, pero sobretodo minimizando el impacto ambiental en cuanto a la contaminación del agua y el riesgo hacia la salud del consumidor. Los probióticos se han convertido en productos básicos en varias empresas en algunos países.

A continuación se presenta una breve descripción de la función de cada grupo de microorganismos presente en el EM: Bacterias Fotosintéticas

(*Rhodospseudomonas spp*): Grupo de microorganismos independientes y autosuficientes, los cuales sintetizan sustancias útiles a partir de las secreciones de las raíces, materia orgánica y/o gases nocivos (ej. amoníaco y sulfuro de hidrógeno), usando la luz solar y el calor del suelo como fuentes de energía. Estas sustancias incluyen

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

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

Página 20 de 129



[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/145/21.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

aminoácidos, ácidos nucleicos, sustancias bioactivas y azúcares, los cuales promueven el crecimiento y desarrollo de las plantas en general.

Bacterias Acidoláticas (*Lactobacillus spp*): Estas bacterias producen ácido láctico a partir de azúcares y otros carbohidratos desarrollados por bacterias fotosintéticas y levaduras. El ácido láctico es un compuesto altamente inhibitor, que suprime microorganismos patógenos e incrementa la rápida descomposición de la materia orgánica.

Se da la opción de mantener un sistema de cultivo de organismos filtradores como una medida extra, únicamente en el caso de que la contención de las aguas en estanque de oxidación, el uso de probióticos y buenas prácticas de alimentación de los organismos no sea suficiente para mantener una buena calidad de agua en las descargas, es entonces, cuando se podría optar por implementar la medida de compensación del cultivo de organismos filtradores, a razón de 2,000 ejemplares/hectárea, mismos que estarán repartidos en 40 camas, a su vez cada cama contara con 5 costales cada uno siendo un total de 200.

Se establecerán monitoreos para el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en la descarga de este **proyecto** en particular, presentan una propuesta para la construcción de una laguna de oxidación. Se realizarán monitoreo del agua antes de ser descargadas al sistema lagunar Agiabampo - Bacorehuis - Río Fuerte Antiguo.

Se da la opción de mantener un sistema de cultivo de organismos filtradores como una medida extra, únicamente en el caso de que la contención de las aguas en estanque de oxidación, el uso de prebióticos y buenas prácticas de alimentación de los organismos no sea suficiente para mantener una buena calidad de agua en las descargas, es entonces, cuando se podría optar por implementar la medida de compensación del cultivo de organismos filtradores, a razón de 2,000 ejemplares/hectárea (*Crassostrea gigas* ó *C. corteziensis*, son las especies sugeridas para este tipo de cultivo), siendo un total aproximado de 89,400 piezas, mismos que estarán repartidos en 64 camas, a su vez cada cama contara con 5 costales cada una, siendo un total de 320, cada costal contendrá 280 organismos.

Los monitoreos para el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 en la descarga como es en este caso del **proyecto**, presentan una propuesta para la construcción de una laguna de oxidación. Se realizaran monitoreos antes de ser descargadas al sistema lagunar Laguna Playa Colorada - Santa María La Reforma.

ETAPA DE MANTENIMIENTO.

- Limpiar drenes y desinfección con cal.
- Nivelar y reparar bordos.
- Mantenimiento de compuertas del dren.
- No se requiere dragado y limpieza del canal de llamada.
- Mantenimiento general al cárcamo de bombeo (mecánico, pintura, etc.) incluyendo la reparación y desinfección de mallas, las cuales deben ser de 300 a 500 micras, con una longitud del tubo de acuerdo a la capacidad de bombeo (de 10 a 15 m de largo por 1 a 1.5 m de diámetro).
- Se deberá instalar una malla ciclónica en el canal de llamada para evitar la introducción de basura y organismos silvestres.

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

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

Página 21 de 129





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

GOBERNADORA DEL ESTADO DE 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Suspender todas las obras y labores de mantenimiento en canales de llamada, drenes y cárcamo 20 días antes de que comience el llenado del reservorio.

Para la conservación y mantenimiento de la infraestructura de la granja se tiene contemplado un plan de mantenimiento anual de bordería que consiste de movilizar material de préstamos laterales para el reforzamiento de la misma, revisión y mantenimiento a mallas de compuertas, lanchas motores de uso común de la granja.

MANTENIMIENTO					
ACTIVIDAD	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	SEMESTRAL	ANUAL
Reparación de bordería					
Limpieza general del sitio					
Control de plagas					
Mantenimiento de bodegas y casetas de vigilancia					

Bordería: consistirá en movilizar material de préstamos laterales para el reforzamiento de la misma, teniendo en cuenta la forma, compactación e inclinación de los taludes de los estanques, reservorio y drenes de descarga, los cuales se podrían reajustar de acuerdo a las circunstancias.

Equipo de filtrado: Las mallas utilizadas se deberán inspeccionar con regularidad, para detectar perforaciones, y en su caso repararla o sustituirla.

Motores: los motores de embarcaciones deberán de llevarse fuera del sitio del **proyecto** para el mantenimiento preventivo.

Limpieza general del sitio: Se tendrán recipientes para desechos sólidos de tipo doméstico en distintos puntos del **proyecto**, así también se dispondrá una zona en específico para los desechos peligrosos, tales como trapos con aceite o hidrocarburos, para su posterior destino final con una empresa autorizada para cada tipo de residuo.

Control de plagas: Se deberá contratar a una empresa autorizada para la fumigación de los almacenes de alimento por lo menos cada 6 meses, de colocarse trampas contra roedores, se deberán revisar diariamente.

Control de plagas: Se deberá contratar a una empresa autorizada para la fumigación de los almacenes de alimento por lo menos cada 6 meses, de colocarse trampas contra roedores, se deberán revisar diariamente.

Mantenimiento de raceways: Se realizará mantenimiento y limpieza a las salas raceways de acuerdo a las condiciones que se encuentren, procurando su buen funcionamiento, la periodicidad con la que se hagan las acciones correctivas variará de acuerdo a las circunstancias.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Las actividades que se realizarán en la etapa de abandono del sitio con el propósito de restaurarlo, dependerán de la demanda de camarón en el mercado y el mantenimiento que se dé a las instalaciones, el momento de abandono del sitio puede alargarse, así como la vida útil de las instalaciones.

ABANDONO												
OBRA/ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Retiro de maquinaria												

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

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

Página 22 de 129



f
al



Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

f_r



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Los residuos que se generarán son:

Residuos sólidos.- Referente a los residuos de los materiales a utilizar generados durante la operación del **proyecto** y que por sus propiedades físico-químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso de acuerdo a sus características CRETIB, es el lubricante que le será repuesto a los motores de bombas, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.084 m³, el mantenimiento deberá realizarse fuera del **proyecto**, evitando la producción y acumulación de dichas sustancias en el lugar, de llegarse a generar serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje. Cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR).

Residuos sólidos domésticos.- Con relación a los residuos sólidos domésticos que serán generados dentro del área del **proyecto** durante operación del **proyecto** se refieren principalmente al manejo de los residuos sólidos clasificados como basura de tipo domésticos o (residuo sólido municipal), se tiene considerado que se consuman los tres alimentos diarios en el comedor del campamento; partiendo de esto, los residuos que se generen durante el jornal diario serán depositados en contenedores con tapa que se mantendrán permanentemente en el campamento, para cuando el volumen acumulado lo amerite, se recolectarán y depositarán en el relleno sanitario municipal. La cantidad generada en un día en promedio es de 0.3 kg de desechos domésticos por persona (personal de la granja) en un día, los cuales comprenden desde envolturas y sobrantes de diversos alimentos, bebidas, papeles, entre otros residuos no peligrosos.

Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.- Referente a los residuos de los materiales a utilizar que serán generados durante la ejecución de las obras del **proyecto** y que por sus propiedades físico-químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, cuyo volumen anual asciende aproximadamente a 0.084 m³, mismos que, de llegarse a generar dentro del sitio, serán recolectados y almacenados temporalmente en tambores sellados de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje, cabe señalar, que el mantenimiento de los motores se realizará en talleres fuera de la zona del **proyecto** (ciudad o poblado cercano), a fin de evitar la generación y acumulación de sustancias peligrosas en el lugar del **proyecto**.

Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, como posible candidato para la prestación de este servicio.

Durante estas etapas se generarán residuos no peligrosos, en una cantidad aproximada de 0.3 kg/día/persona. Los residuos de carácter no peligrosos que se generarán, serán restos de papel, de cartón, de plástico y de comida. Estos residuos serán depositados directamente en contenedores de 200 litros hasta ser entregados y trasladados por el contratista a una empresa autorizada para su disposición final, ya sea para su destrucción térmica o reciclaje, cabe señalar, que el mantenimiento de los motores se realizará en talleres fuera de la zona del **proyecto** (ciudad o poblado cercano), a fin de evitar la generación y acumulación de sustancias peligrosas en el lugar del **proyecto**.

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

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

Página 24 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

El manejo de residuos no peligrosos dentro del predio, como ya se mencionó se realiza mediante la colocación de contenedores de metal a través de tambores de 200 litros colocados en diferentes sitios conforme el avance del **proyecto**. Estos residuos domésticos serán transportados semanalmente hasta una zona que cuente con el servicio municipal de recolección, quienes se encargarán de llevarlos a su sitio de disposición final.

El manejo de residuos peligrosos se lleva a cabo conforme a todo lo dispuesto en la normatividad aplicable para el caso, iniciándose con la inscripción de la empresa como generadora de residuos peligrosos y estableciendo el almacenamiento temporal de acuerdo a la misma ley.

Para la disposición de estos residuos se contratará a empresa debidamente autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recolección, transporte, manejo y tratamiento o disposición finales de estos residuos. Es importante mencionar que los residuos serán manejados, almacenados, controlados y dispuesto en estricto apego a la LGPGIR.

TIPO DE DESECHO	DESECHOS	VOLUMEN GENERADO AL DIA (kg)	VOLUMEN APROXIMADO ANUAL
NO PELIGROSOS	Papel, cartón, envoltura de alimentos, restos de alimento.	0.3*	1512 kg*
PELIGROSOS	Aceite	**	0.084 m ³
	Diesel	**	**
	Gasolina	**	**
	Anticongelante	**	**

*Las cantidades son aproximaciones, tomando en cuenta los promedios registrados.

**Las cantidades varían de acuerdo al uso y mantenimiento que se le dé al motor.

Residuos sanitarios.-En cuanto a residuos sanitarios (baño), se puede hacer el cambio de baño portátil a una letrina conectada a biodigestor comercial la cual es autolimpiable.

RESIDUOS SANITARIO	CAPACIDAD	VOLUMEN APROXIMADO MENSUAL
Baño portátil (2)	400 L	400 L
Biodigestor	1300 L**	400 L**

** solo en caso de cambiar a un biodigestor comercial

Sitios de depósito y/o de disposición final.

Los residuos no se dispondrán en el sitio como se mencionó anteriormente. En el caso de residuos no peligrosos se enviarán para su confinamiento en el relleno sanitario. Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa con autorización para el manejo y/o disposición final de estos residuos.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONO							
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE	LATITUD
EST-PV		(MTS)	ESTE (X)	NORTE (Y)		ESC LINEAL	
1-2	280°26'24.63"	287.512	661,347.20	2,861,084.00	-0°42'8.812829"	0.99992145	25°51'33.240271" N
2-3	271°10'22.48"	88.417	661,064.45	2,861,136.10	-0°42'4.436277"	0.99992032	25°51'35.045820" N
3-4	268°23'42.00"	257.849	660,976.05	2,861,137.91	-0°42'3.053319"	0.99991997	25°51'35.139781" N
4-5	263°13'45.13"	157.401	660,718.30	2,861,130.69	-0°41'59.008330"	0.99991895	25°51'35.007472" N
5-6	352°5'39.74"	20.877	660,562.00	2,861,112.13	-0°41'56.541073"	0.99991833	25°51'34.466451" N

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

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

Página 25 de 129



Handwritten signature



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONO								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS)	ESTE (X)	NORTE (Y)		ESC LINEAL		
6-7	83°31'12.73"	19.682	660,559.13	2,861,132.81	-0°41'56.516958"	0.99991832	25°51'35.139536" N	109°23'51.658866" W
7-8	62°45'43.25"	14.899	660,578.68	2,861,135.03	-0°41'56.825558"	0.99991839	25°51'35.203961" N	109°23'50.955515" W
8-9	339°4'42.72"	12.982	660,591.93	2,861,141.85	-0°41'57.039958"	0.99991845	25°51'35.420296" N	109°23'50.476759" W
9-10	290°22'21.47"	22.995	660,587.29	2,861,153.97	-0°41'56.979574"	0.99991843	25°51'35.816187" N	109°23'50.637942" W
10-11	259°23'8.53"	28.099	660,565.74	2,861,161.98	-0°41'56.649957"	0.99991834	25°51'36.084865" N	109°23'51.408654" W
11-12	203°38'4.05"	50.045	660,538.12	2,861,156.80	-0°41'56.212074"	0.99991823	25°51'35.927625" N	109°23'52.402859" W
12-13	243°51'2.54"	55.881	660,518.05	2,861,110.96	-0°41'55.851525"	0.99991815	25°51'34.445757" N	109°23'53.143515" W
13-14	249°51'47.09"	73.412	660,467.89	2,861,086.33	-0°41'55.040898"	0.99991795	25°51'33.665360" N	109°23'54.955868" W
14-15	252°51'49.91"	15.133	660,398.97	2,861,061.06	-0°41'53.935718"	0.99991768	25°51'32.871407" N	109°23'57.442367" W
15-16	272°51'50.68"	63.67	660,384.51	2,861,056.60	-0°41'53.704686"	0.99991762	25°51'32.732240" N	109°23'57.963705" W
16-17	08°44'44.39"	2285.354	660,320.92	2,861,059.78	-0°41'52.711750"	0.99991737	25°51'32.860800" N	109°24'0.246191" W
17-18	53°54'14.49"	15.839	660,668.40	2,863,318.56	-0°42'0.436315"	0.99991875	25°52'46.122906" N	109°23'46.775221" W
18-19	93°35'14.01"	33.58	660,681.20	2,863,327.89	-0°42'0.646407"	0.9999188	25°52'46.421046" N	109°23'46.311393" W
19-20	96°30'35.54"	1239.728	660,714.71	2,863,325.79	-0°42'1.169755"	0.99991893	25°52'46.339462" N	109°23'45.108443" W
20-21	128°44'1.46"	37.89	661,946.45	2,863,185.24	-0°42'20.339004"	0.99992384	25°52'41.281043" N	109°23'0.925218" W
21-22	96°33'41.68"	585.063	661,976.01	2,863,161.53	-0°42'20.778246"	0.99992396	25°52'40.498831" N	109°23'59.874025" W
22-23	116°31'4.36"	17.25	662,557.24	2,863,094.67	-0°42'29.822337"	0.99992629	25°52'38.093278" N	109°22'39.025598" W
23-24	74°58'25.28"	28.655	662,572.73	2,863,087.10	-0°42'30.057546"	0.99992635	25°52'37.840854" N	109°22'38.472303" W
24-25	98°7'38.95"	248.857	662,600.41	2,863,094.53	-0°42'30.499013"	0.99992646	25°52'38.071145" N	109°22'37.474900" W
25-26	184°9'42.27"	2019.361	662,846.77	2,863,059.35	-0°42'34.325217"	0.99992745	25°52'36.828827" N	109°22'28.641325" W
26-27	266°36'16.86"	502.338	662,700.22	2,861,045.31	-0°42'29.968007"	0.99992686	25°51'31.441692" N	109°22'34.800117" W
27-28	267°42'58.05"	181.542	662,198.76	2,861,015.56	-0°42'22.082627"	0.99992485	25°51'30.676082" N	109°22'52.822960" W
28-29	289°45'30.44"	11.053	662,017.36	2,861,008.32	-0°42'19.233783"	0.99992413	25°51'30.513604" N	109°22'59.341010" W
29-30	324°39'28.44"	5.024	662,006.96	2,861,012.06	-0°42'19.074647"	0.99992408	25°51'30.639181" N	109°22'59.712943" W
30-31	09°16'2.29"	13.849	662,004.05	2,861,016.16	-0°42'19.033297"	0.99992407	25°51'30.773511" N	109°22'59.815504" W
31-32	06°34'59.53"	38.074	662,006.28	2,861,029.83	-0°42'19.082148"	0.99992408	25°51'31.216759" N	109°22'59.729364" W
32-33	281°0'34."	23.439	662,010.65	2,861,067.65	-0°42'19.189036"	0.9999241	25°51'32.444084" N	109°22'59.555871" W
33-34	243°47'54.94"	8.689	661,987.64	2,861,072.13	-0°42'18.833202"	0.99992401	25°51'32.598835" N	109°23'0.380177" W
34-35	194°36'46.04"	10.781	661,979.85	2,861,068.29	-0°42'18.707171"	0.99992398	25°51'32.477287" N	109°23'0.661873" W
35-36	134°54'57.86"	6.474	661,977.13	2,861,057.86	-0°42'18.653944"	0.99992396	25°51'32.139374" N	109°23'0.764170" W
36-37	187°18'49.62"	20.9	661,981.71	2,861,053.29	-0°42'18.721104"	0.99992398	25°51'31.989007" N	109°23'0.601544" W
37-38	201°16'18.24"	29.643	661,979.05	2,861,032.56	-0°42'18.658322"	0.99992397	25°51'31.316439" N	109°23'0.706265" W
38-39	273°19'44.45"	311.727	661,968.30	2,861,004.93	-0°42'18.461742"	0.99992393	25°51'30.423108" N	109°23'1.104714" W
39-1	281°7'45.17"	315.836	661,657.09	2,861,023.04	-0°42'13.605379"	0.99992269	25°51'31.135670" N	109°23'12.273440" W
AREA = 4,888,892.332			m²		PERIMETRO = 9,159.800 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE LLAMADA								
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC	LATITUD	LONGITUD
EST-PV		(MTS)	ESTE (X)	NORTE (Y)		LINEAL		
1-2	318°18'33.39"	189.003	660140.408	2860788.757	-0°41'49.611329"	0.99991666	25°51'24.125240" N	109°24'6.847649" W
2-3	62°4'24.79"	119.844	660014.701	2860929.894	-0°41'47.784274"	0.99991616	25°51'28.761239" N	109°24'11.300751" W
3-4	64°41'1.85"	88.410	660120.589	2860986.021	-0°41'49.499407"	0.99991658	25°51'30.543281" N	109°24'7.473248" W
4-5	72°47'38.35"	116.894	660200.508	2861023.827	-0°41'50.789357"	0.9999169	25°51'31.740166" N	109°24'4.586426" W
5-6	90°28'52.39"	40.555	660312.17	2861058.405	-0°41'52.573353"	0.99991734	25°51'32.819611" N	109°24'0.560923" W
6-7	96°36'49.83"	48.312	660352.724	2861058.064	-0°41'53.208271"	0.9999175	25°51'32.792488" N	109°23'59.104595" W
7-8	67°59'47.78"	64.665	660400.715	2861052.5	-0°41'53.954433"	0.99991769	25°51'32.592662" N	109°23'57.383427" W
8-9	90°29'5.31"	9.983	660460.67	2861076.727	-0°41'54.918054"	0.99991793	25°51'33.356195" N	109°23'55.219517" W

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

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

Página 26 de 129



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE LLAMADA

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
9-10	94°48'1.76"	1.159	660470.652	2861076.643	-0°41'55.074349"	0.99991797	25°51'33.349495" N	109°23'54.861019" W
10-11	57°45'2.62"	9.402	660471.808	2861076.546	-0°41'55.092350"	0.99991797	25°51'33.345884" N	109°23'54.819567" W
11-12	72°16'24.37"	12.928	660479.759	2861081.562	-0°41'55.221968"	0.999918	25°51'33.505757" N	109°23'54.531793" W
12-13	65°31'32.31"	10.213	660492.074	2861085.499	-0°41'55.418844"	0.99991805	25°51'33.628789" N	109°23'54.087794" W
13-14	44°50'44.39"	18.352	660501.369	2861089.73	-0°41'55.568724"	0.99991809	25°51'33.762597" N	109°23'53.752095" W
14-15	59°49'39.89"	14.968	660514.311	2861102.741	-0°41'55.784582"	0.99991814	25°51'34.180283" N	109°23'53.281592" W
15-16	28°32'4.05"	20.691	660527.251	2861110.264	-0°41'55.994879"	0.99991819	25°51'34.419612" N	109°23'52.813552" W
16-17	12°19'52.08"	14.732	660537.134	2861128.442	-0°41'56.168052"	0.99991823	25°51'35.006386" N	109°23'52.450605" W
17-18	339°33'15.41"	6.125	660540.281	2861142.834	-0°41'56.231860"	0.99991824	25°51'35.472823" N	109°23'52.331301" W
18-19	305°46'0.08"	4.359	660538.141	2861148.574	-0°41'56.204132"	0.99991823	25°51'35.660180" N	109°23'52.405636" W
19-20	240°15'25.80"	3.955	660534.604	2861151.122	-0°41'56.151295"	0.99991822	25°51'35.744373" N	109°23'52.531549" W
20-21	324°15'37.58"	3.544	660531.17	2861149.16	-0°41'56.095521"	0.99991821	25°51'35.681975" N	109°23'52.655741" W
21-22	286°35'32.38"	1.103	660529.1	2861152.036	-0°41'56.065996"	0.9999182	25°51'35.776269" N	109°23'52.728826" W
22-23	301°51'11.95"	0.496	660528.043	2861152.351	-0°41'56.049749"	0.99991819	25°51'35.786926" N	109°23'52.766664" W
23-24	314°50'37.70"	15.309	660527.621	2861152.613	-0°41'56.043413"	0.99991819	25°51'35.795599" N	109°23'52.781681" W
24-25	274°48'10.87"	0.432	660516.767	2861163.409	-0°41'55.884261"	0.99991815	25°51'36.150710" N	109°23'53.166802" W
25-26	318°8'11.34"	7.511	660516.336	2861163.445	-0°41'55.877548"	0.99991815	25°51'36.152057" N	109°23'53.182261" W
26-27	335°42'15.74"	4.894	660511.324	2861169.038	-0°41'55.804671"	0.99991813	25°51'36.335804" N	109°23'53.359828" W
27-28	62°52'40.15"	3.173	660509.31	2861173.499	-0°41'55.777624"	0.99991812	25°51'36.481561" N	109°23'53.430199" W
28-29	124°15'23.15"	2.926	660512.134	2861174.946	-0°41'55.823322"	0.99991813	25°51'36.527445" N	109°23'53.328142" W
29-30	139°58'45.85"	23.043	660514.552	2861173.299	-0°41'55.859545"	0.99991814	25°51'36.472968" N	109°23'53.242008" W
30-31	117°17'5.82"	4.754	660529.37	2861155.652	-0°41'56.073879"	0.9999182	25°51'35.893651" N	109°23'52.717532" W
31-32	75°58'9.37"	4.317	660533.595	2861153.473	-0°41'56.137862"	0.99991822	25°51'35.821165" N	109°23'52.566756" W
32-33	65°45'38.07"	9.348	660537.784	2861154.519	-0°41'56.204530"	0.99991823	25°51'35.853517" N	109°23'52.415870" W
33-34	89°11'45.39"	12.726	660546.307	2861158.357	-0°41'56.341933"	0.99991827	25°51'35.974849" N	109°23'52.108049" W
34-35	92°36'3.60"	10.802	660559.032	2861158.536	-0°41'56.541449"	0.99991832	25°51'35.975608" N	109°23'51.650964" W
35-36	104°29'17.13"	9.857	660569.822	2861158.046	-0°41'56.709992"	0.99991836	25°51'35.955401" N	109°23'51.263635" W
36-37	140°44'17.00"	9.171	660579.366	2861155.58	-0°41'56.857008"	0.9999184	25°51'35.871483" N	109°23'50.921955" W
37-38	183°0'38.96"	7.335	660585.17	2861148.479	-0°41'56.940764"	0.99991842	25°51'35.638439" N	109°23'50.716613" W
38-39	253°48'48.18"	11.269	660584.785	2861141.154	-0°41'56.927335"	0.99991842	25°51'35.400557" N	109°23'50.733661" W
39-40	276°52'38.72"	12.751	660573.963	2861138.012	-0°41'56.754636"	0.99991838	25°51'35.302770" N	109°23'51.123711" W
40-41	245°19'35.86"	10.410	660561.303	2861139.539	-0°41'56.557864"	0.99991833	25°51'35.357406" N	109°23'51.577706" W
41-42	187°7'7.37"	8.459	660551.844	2861135.194	-0°41'56.405295"	0.99991829	25°51'35.219948" N	109°23'51.919346" W
42-43	163°46'21.15"	14.259	660550.796	2861126.799	-0°41'56.380402"	0.99991828	25°51'34.947589" N	109°23'51.960676" W
43-44	116°18'7.30"	15.665	660554.78	2861113.109	-0°41'56.429008"	0.99991813	25°51'34.501122" N	109°23'51.823564" W
44-45	101°55'21.08"	16.445	660568.823	2861106.167	-0°41'56.641990"	0.99991835	25°51'34.270001" N	109°23'51.322248" W
45-46	89°1'43.12"	20.267	660584.914	2861102.77	-0°41'56.890618"	0.99991842	25°51'34.153222" N	109°23'50.745847" W
46-47	88°54'49.59"	15.942	660605.178	2861103.114	-0°41'57.208403"	0.9999185	25°51'34.156351" N	109°23'50.017910" W
47-48	358°9'24.45"	7.042	660621.117	2861103.416	-0°41'57.458394"	0.99991856	25°51'34.159850" N	109°23'49.445325" W
48-49	99°11'25.97"	10.803	660620.89	2861110.454	-0°41'57.461951"	0.99991856	25°51'34.388657" N	109°23'49.450375" W
49-50	90°14'53.45"	31.278	660631.554	2861108.729	-0°41'57.627266"	0.9999186	25°51'34.328359" N	109°23'49.068122" W
50-51	90°29'42.00"	22.112	660662.832	2861108.593	-0°41'58.117096"	0.99991873	25°51'34.311549" N	109°23'47.944841" W
51-52	78°28'18.58"	23.768	660684.943	2861108.402	-0°41'58.463280"	0.99991882	25°51'34.296569" N	109°23'47.150790" W
52-53	51°6'33.42"	13.030	660708.232	2861113.153	-0°41'58.832903"	0.99991891	25°51'34.441684" N	109°23'46.312276" W
53-54	105°42'51.76"	9.570	660718.374	2861121.334	-0°41'59.000046"	0.99991895	25°51'34.703504" N	109°23'45.944428" W
54-55	76°20'0.41"	31.050	660727.587	2861118.741	-0°41'59.141746"	0.99991898	25°51'34.615618" N	109°23'45.614690" W
55-56	110°23'51.00"	6.811	660757.758	2861126.078	-0°41'59.621792"	0.9999191	25°51'34.842035" N	109°23'44.527873" W
56-57	146°19'37.34"	5.126	660764.142	2861123.704	-0°41'59.719398"	0.99991913	25°51'34.762363" N	109°23'44.299637" W
57-58	96°6'25.45"	15.963	660766.984	2861119.438	-0°41'59.759609"	0.99991914	25°51'34.622616" N	109°23'44.199436" W
58-59	82°3'59.67"	26.498	660782.857	2861117.74	-0°42'00.006543"	0.9999192	25°51'34.561128" N	109°23'43.830105" W

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

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

Página 27 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE LLAMADA

LADO EST-PR	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
59-60	110°57'19.18"	10.518	660809.101	2861121.397	-0°42'0.421362"	0.99991931	25°51'34.669553" N	109°23'42.685926" W
60-61	74°54'50.83"	10.758	660818.923	2861117.636	-0°42'0.571424"	0.99991935	25°51'34.543421" N	109°23'42.334818" W
61-62	83°28'34.55"	18.726	660829.31	2861120.436	-0°42'0.736971"	0.99991939	25°51'34.630280" N	109°23'41.960531" W
62-63	99°5'35.24"	19.684	660847.914	2861122.563	-0°42'1.030562"	0.99991946	25°51'34.692025" N	109°23'41.291419" W
63-64	63°23'53.40"	9.919	660867.351	2861119.452	-0°42'1.331889"	0.99991954	25°51'34.583219" N	109°23'40.594726" W
64-65	89°24'29.59"	19.729	660876.219	2861123.894	-0°42'1.475307"	0.99991958	25°51'34.724020" N	109°23'40.274260" W
65-66	87°16'17.55"	19.868	660895.947	2861124.097	-0°42'1.784549"	0.99991965	25°51'34.722804" N	109°23'39.565652" W
66-67	81°24'32.65"	22.597	660915.792	2861125.043	-0°42'2.096391"	0.99991973	25°51'34.745652" N	109°23'38.852476" W
67-68	95°40'51.60"	24.430	660938.136	2861128.419	-0°42'2.449821"	0.99991982	25°51'34.846461" N	109°23'38.048521" W
68-69	90°18'47.68"	19.185	660962.445	2861126	-0°42'2.828190"	0.99991992	25°51'34.758217" N	109°23'37.176496" W
69-70	71°11'19.19"	8.460	660981.63	2861125.896	-0°42'3.128610"	0.99991999	25°51'34.747183" N	109°23'36.487533" W
70-71	16°31'48.68"	12.430	660989.637	2861128.623	-0°42'3.256814"	0.99992003	25°51'34.832642" N	109°23'36.198733" W
71-72	44°26'20.62"	9.123	660993.174	2861140.539	-0°42'3.324272"	0.99992004	25°51'35.218452" N	109°23'36.066481" W
72-73	70°49'54.07"	10.512	660999.561	2861147.053	-0°42'3.430924"	0.99992007	25°51'35.427578" N	109°23'35.834213" W
73-74	84°50'29.28"	11.282	661009.49	2861150.505	-0°42'3.589958"	0.9999201	25°51'35.535788" N	109°23'35.476091" W
74-75	99°53'2.23"	5.465	661020.726	2861151.519	-0°42'3.767002"	0.99992015	25°51'35.564283" N	109°23'35.072099" W
75-76	165°17'49.03"	9.701	661026.111	2861150.581	-0°42'3.850400"	0.99992017	25°51'35.531656" N	109°23'34.879131" W
76-77	137°18'14.53"	0.583	661028.573	2861141.197	-0°42'3.879475"	0.99992018	25°51'35.225759" N	109°23'34.794823" W
77-78	150°37'22.76"	15.073	661028.969	2861140.769	-0°42'3.885239"	0.99992018	25°51'35.21667" N	109°23'34.780801" W
78-79	90°27'59.86"	10.204	661036.363	2861127.634	-0°42'3.987774"	0.99992021	25°51'34.781918" N	109°23'34.521018" W
79-80	98°33'36.87"	11.440	661046.566	2861127.551	-0°42'4.147535"	0.99992025	25°51'34.775160" N	109°23'34.154580" W
80-81	95°56'24.37"	32.268	661156.765	2861110.963	-0°42'5.857015"	0.99992069	25°51'34.192299" N	109°23'30.204072" W
81-82	99°4'28.11"	17.209	661188.86	2861107.624	-0°42'6.356401"	0.99992082	25°51'34.071012" N	109°23'29.052849" W
82-83	114°13'6.32"	13.461	661205.853	2861104.91	-0°42'6.619850"	0.99992089	25°51'33.976052" N	109°23'28.443731" W
83-84	111°42'52.54"	19.669	661218.129	2861099.388	-0°42'6.806564"	0.99992093	25°51'33.791729" N	109°23'28.005255" W
84-85	99°53'40.68"	42.739	661236.402	2861092.111	-0°42'7.085435"	0.99992101	25°51'33.547984" N	109°23'27.352184" W
85-86	104°49'38.73"	21.708	661278.505	2861084.767	-0°42'7.737539"	0.99992118	25°51'33.292569" N	109°23'25.843267" W
86-87	82°34'32.20"	12.360	661299.491	2861079.211	-0°42'8.060643"	0.99992126	25°51'33.103688" N	109°23'25.092016" W
87-88	112°29'26.99"	11.847	661311.747	2861080.808	-0°42'8.254255"	0.99992131	25°51'33.150705" N	109°23'24.651127" W
88-89	110°34'36.36"	26.277	661322.693	2861076.276	-0°42'8.421128"	0.99992135	25°51'32.999079" N	109°23'24.259996" W
89-90	94°47'57.19"	0.963	661347.294	2861067.041	-0°42'8.797127"	0.99992145	25°51'32.689173" N	109°23'23.380532" W
90-91	92°30'21.22"	25.395	661348.253	2861066.961	-0°42'8.812073"	0.99992145	25°51'32.686174" N	109°23'23.346114" W
91-92	107°57'13.33"	17.821	661373.623	2861065.85	-0°42'9.208368"	0.99992155	25°51'32.639985" N	109°23'22.435426" W
92-93	94°47'56.51"	1.441	661390.577	2861060.357	-0°42'9.468363"	0.99992162	25°51'32.454725" N	109°23'21.828974" W
93-94	101°22'36.77"	17.624	661392.012	2861060.236	-0°42'9.490731"	0.99992163	25°51'32.450236" N	109°23'21.777462" W
94-95	76°43'13.99"	14.665	661409.29	2861056.76	-0°42'9.757856"	0.9999217	25°51'32.330379" N	109°23'21.158463" W
95-96	102°9'10.95"	59.124	661423.563	2861060.129	-0°42'9.984857"	0.99992175	25°51'32.434153" N	109°23'20.644363" W
96-97	100°36'31.13"	115.833	661481.362	2861047.682	-0°42'10.877629"	0.99992198	25°51'32.006643" N	109°23'18.573999" W
97-98	103°12'23.91"	14.626	661595.215	2861026.357	-0°42'12.639443"	0.99992244	25°51'31.268274" N	109°23'14.494368" W
98-99	71°44'53.26"	9.848	661609.454	2861023.015	-0°42'12.859091"	0.9999225	25°51'31.154012" N	109°23'13.984459" W
99-100	22°15'32.00"	0.902	661618.807	2861026.1	-0°42'13.008732"	0.99992253	25°51'31.250510" N	109°23'13.647192" W
100-101	29°8'59.29"	8.093	661619.149	2861026.935	-0°42'13.014934"	0.99992253	25°51'31.277508" N	109°23'13.634549" W
101-102	10°12'28.71"	8.399	661623.091	2861034.002	-0°42'13.083861"	0.99992255	25°51'31.505601" N	109°23'13.489860" W
102-103	39°45'37.61"	6.527	661624.579	2861042.269	-0°42'13.115575"	0.99992256	25°51'31.773627" N	109°23'13.432752" W
103-104	83°38'37.79"	6.955	661628.754	2861047.286	-0°42'13.186063"	0.99992257	25°51'31.935001" N	109°23'13.280614" W
104-105	107°57'49.93"	7.873	661635.666	2861048.056	-0°42'13.295127"	0.9999226	25°51'31.957264" N	109°23'13.032012" W
105-106	174°6'26.67"	7.240	661643.156	2861045.628	-0°42'13.409983"	0.99992263	25°51'31.875366" N	109°23'12.764093" W
106-107	194°53'54.44"	8.017	661643.899	2861038.426	-0°42'13.414310"	0.99992263	25°51'31.641047" N	109°23'12.740575" W
107-108	149°10'0.84"	8.513	661641.838	2861030.679	-0°42'13.374151"	0.99992262	25°51'31.390115" N	109°23'12.814021" W
108-109	115°46'56.79"	13.139	661646.201	2861023.369	-0°42'13.435072"	0.99992264	25°51'31.150842" N	109°23'12.664544" W

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

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

Página 28 de 129



f
el



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE LLAMADA

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
109-110	127°53'28.89"	1.559	661658.032	2861017.654	-0°42'13.614587"	0.99992269	25°51'30.960420" N	109°23'12.242166" W
110-111	106°6'37.62"	25.883	661659.262	2861016.697	-0°42'13.632882"	0.99992269	25°51'30.928824" N	109°23'12.198413" W
111-112	94°47'51.10"	25.984	661684.128	2861009.515	-0°42'14.015103"	0.99992279	25°51'30.685508" N	109°23'11.308506" W
112-113	92°7'41.64"	54.381	661710.021	2861007.342	-0°42'14.418494"	0.99992229	25°51'30.604552" N	109°23'10.379519" W
113-114	93°53'1.82"	106.339	661764.365	2861005.322	-0°42'15.267702"	0.99992311	25°51'30.517225" N	109°23'8.428664" W
114-115	89°41'51.26"	58.099	661870.46	2860998.119	-0°42'16.922281"	0.99992354	25°51'30.240779" N	109°23'4.621468" W
115-116	67°17'27.46"	6.935	661928.558	2860998.426	-0°42'17.832660"	0.99992377	25°51'30.227518" N	109°23'2.534750" W
116-117	77°15'40.28"	8.034	661934.955	2861001.103	-0°42'17.935590"	0.9999238	25°51'30.311955" N	109°23'2.303818" W
117-118	86°3'52.61"	17.069	661942.792	2861002.875	-0°42'18.060147"	0.99992383	25°51'30.366390" N	109°23'2.021586" W
118-119	93°20'28.20"	6.593	661959.821	2861004.046	-0°42'18.328090"	0.99992389	25°51'30.397649" N	109°23'1.409470" W
119-120	50°29'6.43"	7.763	661966.403	2861003.662	-0°42'18.430799"	0.99992392	25°51'30.382530" N	109°23'1.173253" W
120-121	43°23'14.42"	9.582	661972.392	2861008.602	-0°42'18.529644"	0.99992395	25°51'30.540653" N	109°23'0.955968" W
121-122	16°25'19.06"	15.277	661978.974	2861015.566	-0°42'18.639841"	0.99992397	25°51'30.764306" N	109°23'0.716488" W
122-123	06°35'6.65"	14.538	661983.294	2861030.22	-0°42'18.722415"	0.99992399	25°51'31.238770" N	109°23'0.554891" W
123-124	351°4'31.22"	8.344	661984.961	2861044.662	-0°42'18.763234"	0.999924	25°51'31.707401" N	109°23'0.488628" W
124-125	307°18'30.80"	3.846	661983.666	2861052.905	-0°42'18.751349"	0.99992399	25°51'31.975768" N	109°23'0.531473" W
125-126	321°1'34.26"	4.046	661980.607	2861055.236	-0°42'18.705804"	0.99992398	25°51'32.052740" N	109°23'0.640307" W
126-127	08°25'7.22"	6.386	661978.062	2861058.381	-0°42'18.669140"	0.99992397	25°51'32.155979" N	109°23'0.730319" W
127-128	71°54'11.70"	4.993	661978.997	2861064.699	-0°42'18.690217"	0.99992397	25°51'32.360888" N	109°23'0.693947" W
128-129	61°14'59.30"	6.313	661983.743	2861066.25	-0°42'18.766141"	0.99992399	25°51'32.409388" N	109°23'0.522809" W
129-130	77°23'54.58"	5.153	661989.278	2861069.286	-0°42'18.855935"	0.99992401	25°51'32.505848" N	109°23'0.322680" W
130-131	94°47'56.76"	7.792	661994.307	2861070.41	-0°42'18.935852"	0.99992403	25°51'32.540367" N	109°23'0.141579" W
131-132	113°35'16.57"	5.465	662002.071	2861069.759	-0°42'19.056816"	0.99992406	25°51'32.516078" N	109°22'59.863008" W
132-133	148°48'39.08"	6.441	662007.08	2861067.572	-0°42'19.133051"	0.99992408	25°51'32.443006" N	109°22'59.684083" W
133-134	179°31'48.84"	10.374	662010.416	2861062.061	-0°42'19.179695"	0.9999241	25°51'32.262609" N	109°22'59.566714" W
134-135	186°52'37.65"	21.952	662010.501	2861051.687	-0°42'19.170465"	0.9999241	25°51'31.925468" N	109°22'59.568246" W
135-136	205°30'1.64"	7.412	662007.873	2861029.893	-0°42'19.107100"	0.99992409	25°51'31.218325" N	109°22'59.672284" W
136-137	171°8'27.58"	4.580	662004.681	2861023.203	-0°42'19.050301"	0.99992407	25°51'31.002204" N	109°22'59.789850" W
137-138	153°19'0.26"	6.740	662005.387	2861018.678	-0°42'19.056742"	0.99992408	25°51'30.854875" N	109°22'59.766520" W
138-139	118°35'14.36"	6.175	662008.413	2861012.656	-0°42'19.098019"	0.99992409	25°51'30.657982" N	109°22'59.660487" W
139-140	100°42'53.16"	6.553	662013.836	2861009.701	-0°42'19.179951"	0.99992411	25°51'30.559792" N	109°22'59.467042" W
140-141	91°30'35.68"	5.287	662020.274	2861008.483	-0°42'19.279568"	0.99992414	25°51'30.517627" N	109°22'59.236339" W
141-142	88°42'13.81"	101.193	662025.56	2861008.343	-0°42'19.362221"	0.99992416	25°51'30.510985" N	109°22'59.046570" W
142-143	183°37'10.13"	162.344	662126.727	2861010.632	-0°42'20.949264"	0.99992456	25°51'30.544880" N	109°22'55.412174" W
143-144	270°54'35.12"	46.610	662116.478	2860848.612	-0°42'20.623649"	0.99992452	25°51'25.284109" N	109°22'55.851934" W
144-145	257°33'30.22"	18.271	662069.874	2860849.352	-0°42'19.894434"	0.99992434	25°51'25.326808" N	109°22'57.525348" W
145-146	305°50'35.92"	13.154	662052.032	2860845.415	-0°42'19.610956"	0.99992426	25°51'25.206032" N	109°22'58.167881" W
146-147	257°16'37.04"	37.350	662041.369	2860853.118	-0°42'19.451778"	0.99992422	25°51'25.460604" N	109°22'58.547440" W
147-148	244°59'25.73"	25.979	662004.936	2860844.892	-0°42'18.872736"	0.99992408	25°51'25.207875" N	109°22'59.859551" W
148-149	277°36'26.88"	19.606	661981.393	2860833.909	-0°42'18.492799"	0.99992398	25°51'24.860400" N	109°23'0.709925" W
149-150	328°0'47.54"	1.199	661961.959	2860836.505	-0°42'18.191045"	0.9999239	25°51'24.952516" N	109°23'1.406730" W
150-151	339°58'14.18"	12.854	661961.324	2860837.522	-0°42'18.182133"	0.9999239	25°51'24.985811" N	109°23'1.429087" W
151-152	249°3'34.04"	30.167	661956.922	2860849.599	-0°42'18.125466"	0.99992388	25°51'25.380007" N	109°23'1.581866" W
152-153	265°38'2.74"	83.040	661928.747	2860838.817	-0°42'17.673181"	0.99992377	25°51'25.040915" N	109°23'2.598514" W
153-154	280°49'51.39"	29.967	661845.947	2860832.495	-0°42'16.369841"	0.99992344	25°51'24.868592" N	109°23'5.574989" W
154-155	235°44'27.19"	26.997	661816.514	2860838.126	-0°42'15.914554"	0.99992332	25°51'25.063336" N	109°23'6.629562" W
155-156	206°57'46.96"	14.057	661794.201	2860822.929	-0°42'15.549599"	0.99992323	25°51'24.578393" N	109°23'7.437643" W
156-157	249°42'3.98"	11.044	661787.827	2860810.4	-0°42'15.437029"	0.99992321	25°51'24.173811" N	109°23'7.672078" W
157-158	328°20'59.30"	9.027	661777.47	2860806.568	-0°42'15.270899"	0.99992317	25°51'24.053452" N	109°23'8.045460" W
158-159	310°1'59.35"	28.541	661772.733	2860814.253	-0°42'15.204517"	0.99992315	25°51'24.305061" N	109°23'8.724921" W

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

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

Página 29 de 129



f
el



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CANAL DE LLAMADA

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
160-161	268°4'3.79"	170.926	661750.879	2860832.612	-0°42'14.880888"	0.99992306	25°51'24.910356" N	109°23'8.989233" W
161-162	277°34'8.87"	54.782	661580.051	2860826.848	-0°42'12.199298"	0.99992238	25°51'24.791263" N	109°23'15.126979" W
162-163	223°26'58.19"	25.034	661525.746	2860834.064	-0°42'11.356039"	0.99992216	25°51'25.047409" N	109°23'17.074106" W
163-164	316°14'29.31"	32.549	661508.53	2860815.89	-0°42'11.067928"	0.99992209	25°51'24.463699" N	109°23'17.700427" W
164-165	265°23'51.37"	36.353	661486.018	2860839.399	-0°42'10.739180"	0.999922	25°51'25.236610" N	109°23'18.498564" W
165-166	280°19'2.36"	82.658	661449.782	2860836.482	-0°42'10.168642"	0.99992186	25°51'25.156268" N	109°23'19.801248" W
166-167	277°53'32.40"	22.207	661368.461	2860851.286	-0°42'8.909895"	0.99992153	25°51'25.669734" N	109°23'22.715328" W
167-168	259°48'50.84"	29.642	661346.464	2860854.336	-0°42'8.568442"	0.99992145	25°51'25.777586" N	109°23'23.503989" W
168-169	282°20'0.37"	170.424	661317.289	2860849.094	-0°42'8.106150"	0.99992133	25°51'25.618869" N	109°23'24.554091" W
169-170	280°50'54.75"	62.521	661150.799	2860885.496	-0°42'5.535201"	0.99992067	25°51'26.868062" N	109°23'30.517509" W
170-171	274°48'13.52"	3.617	661089.395	2860897.264	-0°42'4.585310"	0.99992042	25°51'27.274870" N	109°23'32.717615" W
171-172	232°13'29.27"	23.684	661085.791	2860897.566	-0°42'4.529166"	0.99992041	25°51'27.286145" N	109°23'32.846914" W
172-173	266°21'9.16"	11.925	661067.071	2860883.058	-0°42'4.221244"	0.99992033	25°51'26.822139" N	109°23'33.525638" W
173-174	322°29'45.10"	24.853	661055.17	2860882.3	-0°42'4.034070"	0.99992029	25°51'26.802220" N	109°23'33.953374" W
174-175	325°12'24.55"	1.566	661040.039	2860902.016	-0°42'3.817013"	0.99992023	25°51'27.448931" N	109°23'34.488143" W
175-176	282°53'24.21"	34.501	661039.145	2860903.302	-0°42'3.804317"	0.99992022	25°51'27.491077" N	109°23'34.519672" W
176-177	282°0'27.43"	44.785	661005.514	2860910.999	-0°42'3.285307"	0.99992009	25°51'27.754549" N	109°23'35.724157" W
177-178	226°14'29.20"	11.966	660961.708	2860920.316	-0°42'2.608567"	0.99991991	25°51'28.074728" N	109°23'37.293328" W
178-179	274°48'8.87"	2.979	660953.066	2860912.04	-0°42'2.464821"	0.99991988	25°51'28.09237" N	109°23'37.607356" W
180-181	278°46'56.16"	24.073	660950.097	2860912.289	-0°42'2.418574"	0.99991987	25°51'27.818521" N	109°23'37.713860" W
181-182	265°57'40.05"	71.840	660926.307	2860915.965	-0°42'2.049642"	0.99991977	25°51'27.947408" N	109°23'38.566669" W
182-183	277°38'42.63"	44.174	660854.645	2860910.905	-0°42'0.922026"	0.99991949	25°51'27.811452" N	109°23'41.142598" W
183-184	266°47'50.79"	43.099	660810.864	2860916.782	-0°42'0.242180"	0.99991932	25°51'28.019807" N	109°23'42.712411" W
184-185	276°17'39.79"	116.525	660767.832	2860914.374	-0°41'59.565702"	0.99991914	25°51'27.958650" N	109°23'44.258939" W
185-186	270°46'19.49"	83.599	660652.009	2860927.149	-0°41'57.764358"	0.99991868	25°51'28.419754" N	109°23'48.413093" W
186-187	256°22'55.76"	21.414	660568.418	2860928.276	-0°41'56.456117"	0.99991835	25°51'28.489509" N	109°23'51.414769" W
187-188	252°4'45.61"	18.876	660547.606	2860923.234	-0°41'56.125026"	0.99991827	25°51'28.333922" N	109°23'52.164447" W
188-189	285°7'11.32"	16.902	660529.646	2860917.426	-0°41'55.837842"	0.9999182	25°51'28.152307" N	109°23'52.812018" W
189-190	255°15'44.22"	41.230	660513.329	2860921.835	-0°41'55.586709"	0.99991814	25°51'28.302032" N	109°23'53.396089" W
190-191	254°44'40.30"	3.450	660473.455	2860911.346	-0°41'54.951549"	0.99991798	25°51'27.976998" N	109°23'54.832738" W
191-192	259°54'22.31"	18.315	660470.127	2860910.438	-0°41'54.898494"	0.99991796	25°51'27.948817" N	109°23'54.952684" W
192-193	269°13'49.04"	24.090	660452.095	2860907.228	-0°41'54.612805"	0.99991789	25°51'27.851652" N	109°23'55.601705" W
193-194	252°4'15.39"	16.519	660428.007	2860906.904	-0°41'54.235176"	0.9999178	25°51'27.850678" N	109°23'56.466939" W
194-195	245°47'3.54"	1.189	660412.291	2860901.819	-0°41'53.983864"	0.99991773	25°51'27.691659" N	109°23'57.033628" W
195-196	226°17'14.16"	2.305	660411.207	2860901.332	-0°41'53.966390"	0.99991773	25°51'27.676243" N	109°23'57.072779" W
196-197	257°5'59.80"	16.926	660409.541	2860899.739	-0°41'53.938692"	0.99991772	25°51'27.625153" N	109°23'57.133302" W
197-198	258°19'55.62"	41.707	660393.042	2860895.96	-0°41'53.676443"	0.99991766	25°51'27.508893" N	109°23'57.727517" W
198-199	257°54'41.04"	24.456	660352.196	2860887.525	-0°41'53.028147"	0.9999175	25°51'27.250975" N	109°23'59.198159" W
199-200	259°53'27.45"	3.422	660328.283	2860882.404	-0°41'52.648408"	0.9999174	25°51'27.094013" N	109°24'0.059250" W
200-201	249°25'21.44"	44.742	660324.914	2860881.803	-0°41'52.595031"	0.99991739	25°51'27.075827" N	109°24'0.180511" W
201-202	244°49'56.90"	44.420	660283.026	2860866.078	-0°41'51.923073"	0.99991722	25°51'26.581396" N	109°24'1.691770" W
202-203	242°38'19.72"	29.868	660242.824	2860847.187	-0°41'51.274326"	0.99991706	25°51'25.983462" N	109°24'3.143900" W
203-204	251°39'39.85"	4.220	660216.297	2860833.46	-0°41'50.845004"	0.99991696	25°51'25.547883" N	109°24'4.102593" W
204-205	246°23'12.92"	34.523	660212.291	2860832.132	-0°41'50.780924"	0.99991694	25°51'25.506321" N	109°24'4.247036" W
205-206	233°43'4.20"	49.930	660180.658	2860818.304	-0°41'50.271522"	0.99991682	25°51'25.069465" N	109°24'5.389164" W
			AREA = 401,841.672 m ²		PERIMETRO = 5,030.110 m			

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

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

Página 30 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

**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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE CARCAMO DE BOMBEO

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	99°39'26.44"	25.000	661986.1984	2861073.874	-0°42'18.812362"	0.999924	25°51'32.656169" N	109°23'0.431264" W
2-3	09°39'26.44"	12.000	662010.8441	2861069.68	-0°42'19.194160"	0.9999241	25°51'32.510029" N	109°22'59.547969" W
3-4	279°39'26.44"	25.000	662012.8572	2861081.51	-0°42'19.237739"	0.99992411	25°51'32.893639" N	109°22'59.470439" W
4-1	189°39'26.44"	12.000	661988.2114	2861085.704	-0°42'18.855939"	0.99992401	25°51'33.039779" N	109°23'0.353735" W
			AREA = 300.000 m²		PERIMETRO = 74.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B1

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	267°34'9.24"	6.547	661542.1003	2,862,205.2314	-0°42'13.004395"	0.99992223	25°52'9.597218" N	109°23'15.882119" W
2-3	247°11'19.35"	5.728	661535.5589	2,862,204.9537	-0°42'12.901597"	0.9999222	25°52'9.590805" N	109°23'16.117196" W
3-4	219°44'17.99"	3.914	661530.2788	2,862,202.7330	-0°42'12.816593"	0.99992218	25°52'9.520748" N	109°23'16.307826" W
4-5	196°35'34.10"	6.706	661527.7766	2,862,199.7232	-0°42'12.774323"	0.99992217	25°52'9.423942" N	109°23'16.399028" W
5-6	188°2'46.66"	152.804	661525.8616	2,862,193.2963	-0°42'12.737785"	0.99992216	25°52'9.215865" N	109°23'16.470647" W
6-7	155°6'57.42"	8.561	661504.4731	2,862,041.9969	-0°42'12.248991"	0.99992208	25°52'4.307899" N	109°23'17.305599" W
7-8	143°6'51.47"	6.61	661508.0753	2,862,034.2310	-0°42'12.297557"	0.99992209	25°52'4.054108" N	109°23'17.179642" W
8-9	114°53'51.88"	6.848	661512.0428	2,862,028.9441	-0°42'12.354363"	0.99992211	25°52'3.880726" N	109°23'17.039471" W
9-10	95°55'37.97"	64.299	661518.2541	2,862,026.0612	-0°42'12.448772"	0.99992213	25°52'3.784568" N	109°23'16.817648" W
10-11	88°32'40.91"	24.478	661582.2095	2,862,019.4214	-0°42'13.444260"	0.99992239	25°52'3.543282" N	109°23'14.523449" W
11-12	93°43'33.50"	20.593	661606.6798	2,862,020.0430	-0°42'13.828358"	0.99992248	25°52'3.553716" N	109°23'13.644263" W
12-13	96°24'47.37"	115.282	661627.2288	2,862,018.7048	-0°42'14.149018"	0.99992257	25°52'3.502027" N	109°23'12.906781" W
13-14	89°17'28.19"	0.552	661741.7894	2,862,005.8282	-0°42'15.931173"	0.99992302	25°52'3.037843" N	109°23'8.797731" W
14-15	90°50'22.51"	10.445	661742.3411	2,862,005.8350	-0°42'15.939825"	0.99992303	25°52'3.037844" N	109°23'8.777912" W
15-16	64°45'52.39"	7.52	661752.7853	2,862,005.6819	-0°42'16.103337"	0.99992307	25°52'3.028698" N	109°23'8.402849" W
16-17	53°49'32.83"	12.471	661759.5878	2,862,008.8881	-0°42'16.213195"	0.99992309	25°52'3.130163" N	109°23'8.157106" W
17-18	22°19'8.25"	9.885	661769.6548	2,862,016.2491	-0°42'16.378438"	0.99992313	25°52'3.365339" N	109°23'7.792270" W
18-19	07°52'51.29"	135.917	661773.4087	2,862,025.3934	-0°42'16.446563"	0.99992315	25°52'3.660984" N	109°23'7.653401" W
19-20	01°36'51.58"	9.34	661792.0449	2,862,160.0263	-0°42'16.875526"	0.99992322	25°52'8.028447" N	109°23'6.924559" W
20-21	321°50'44.62"	0.616	661792.3080	2,862,169.3624	-0°42'16.889144"	0.99992322	25°52'8.331723" N	109°23'6.910984" W
21-22	346°39'24.09"	7.386	661791.9276	2,862,169.8467	-0°42'16.883674"	0.99992322	25°52'8.347610" N	109°23'6.924435" W
22-23	320°26'33.62"	6.22	661790.2230	2,862,177.0333	-0°42'16.864270"	0.99992322	25°52'8.581820" N	109°23'6.982485" W
23-24	297°28'19.13"	7.141	661786.2615	2,862,181.8291	-0°42'16.807064"	0.9999232	25°52'8.739244" N	109°23'7.122653" W
24-25	278°41'15.89"	16.087	661779.9258	2,862,185.1233	-0°42'16.711123"	0.99992318	25°52'8.848823" N	109°23'7.348764" W
25-1	274°33'16.23"	222.626	661764.0233	2,862,187.5533	-0°42'16.464372"	0.99992311	25°52'8.934140" N	109°23'7.918880" W
			AREA = 48,331.881 m²		PERIMETRO = 868.575 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	94°45'44.10"	43.021	661679.7622	2,861,816.5794	-0°42'14.766841"	0.99992278	25°51'56.912953" N	109°23'11.109134" W
2-3	101°18'38.84"	4.581	661722.6343	2,861,813.0078	-0°42'15.434992"	0.99992295	25°51'56.779769" N	109°23'9.570873" W
3-4	68°32'28.99"	4.72	661727.1267	2,861,812.1092	-0°42'15.504472"	0.99992296	25°51'56.748776" N	109°23'9.409916" W
4-5	44°20'59.24"	5.48	661731.5198	2,861,813.8360	-0°42'15.575065"	0.99992298	25°51'56.803135" N	109°23'9.251366" W
5-6	16°4'20.94"	9.099	661735.3507	2,861,817.7549	-0°42'15.639076"	0.999923	25°51'56.928947" N	109°23'9.120442" W

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

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

Página 31 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 255I2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B2								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
6-7	16°19'58.13"	14.786	661,737.8698	2,861,826.4984	-0°42'15.687439"	0.99992301	25°51'57.212064" N	109°23'9.017701" W
7-8	09°51'50.39"	141.704	661,742.0279	2,861,840.6879	-0°42'15.767020"	0.99992302	25°51'57.671492" N	109°23'8.862088" W
8-9	00°48'50.83"	2.586	661,766.3032	2,861,980.2969	-0°42'16.289359"	0.99992312	25°52'2.198408" N	109°23'7.928531" W
9-10	01°12'15.18"	6.2	661,766.3400	2,861,982.8827	-0°42'16.292564"	0.99992312	25°52'2.282418" N	109°23'7.926070" W
10-11	328°31'41.47"	3.603	661,766.4703	2,861,989.0809	-0°42'16.300908"	0.99992312	25°52'2.483777" N	109°23'7.918652" W
11-12	312°5'14.55"	5.024	661,764.5895	2,861,992.1535	-0°42'16.274559"	0.99992311	25°52'2.584372" N	109°23'7.984849" W
12-13	286°12'45.61"	4.004	661,760.8608	2,861,995.5210	-0°42'16.219554"	0.9999231	25°52'2.695291" N	109°23'8.117284" W
13-14	298°12'0.87"	0.231	661,757.0163	2,861,996.6389	-0°42'16.160444"	0.99992308	25°52'2.733153" N	109°23'8.254878" W
14-15	282°10'11.23"	7.546	661,756.8128	2,861,996.7480	-0°42'16.157367"	0.99992308	25°52'2.736779" N	109°23'8.262137" W
15-16	272°29'1.86"	8.098	661,749.4360	2,861,998.3389	-0°42'16.043385"	0.99992305	25°52'2.791422" N	109°23'8.526393" W
16-17	275°15'23.92"	226.321	661,741.3458	2,861,998.6898	-0°42'15.916963"	0.99992302	25°52'2.806058" N	109°23'8.816818" W
17-18	273°20'42.36"	6.094	661,515.9763	2,862,019.4247	-0°42'12.406339"	0.99992212	25°52'3.569822" N	109°23'16.902387" W
18-19	259°53'31.16"	4.522	661,509.8929	2,862,019.7803	-0°42'12.311368"	0.9999221	25°52'3.583803" N	109°23'17.120733" W
19-20	238°48'1.16"	4.346	661,505.4408	2,862,018.9866	-0°42'12.240796"	0.99992208	25°52'3.559789" N	109°23'17.280990" W
20-21	223°18'38.85"	3.854	661,501.7231	2,862,016.7351	-0°42'12.180251"	0.99992206	25°52'3.488110" N	109°23'17.415152" W
21-22	202°14'4.56"	5.474	661,499.0797	2,862,013.9310	-0°42'12.135980"	0.99992205	25°52'3.398044" N	109°23'17.511696" W
22-23	185°29'11.38"	5.836	661,497.0082	2,862,008.8639	-0°42'12.098375"	0.99992205	25°52'3.234214" N	109°23'17.588331" W
23-24	168°35'9.22"	3.405	661,496.4502	2,862,003.0543	-0°42'12.083733"	0.99992204	25°52'3.045651" N	109°23'17.610935" W
24-25	187°31'28.08"	142.118	661,497.1241	2,861,999.7162	-0°42'12.090905"	0.99992205	25°52'2.936912" N	109°23'17.588202" W
25-26	192°0'19.15"	8.218	661,478.5139	2,861,858.8221	-0°42'11.656263"	0.99992197	25°51'58.365955" N	109°23'18.318754" W
26-27	173°9'4.65"	6.016	661,476.8046	2,861,850.7842	-0°42'11.621321"	0.99992197	25°51'58.105446" N	109°23'18.383690" W
27-28	149°0'1.42"	5.205	661,477.5220	2,861,844.8112	-0°42'11.626500"	0.99992197	25°51'57.911064" N	109°23'18.360557" W
28-29	123°23'7.54"	5.858	661,480.2027	2,861,840.3496	-0°42'11.663978"	0.99992198	25°51'57.765015" N	109°23'18.266239" W
29-30	103°33'22.52"	8.517	661,485.0940	2,861,837.1262	-0°42'11.737350"	0.999922	25°51'57.658319" N	109°23'18.091981" W
30-1	95°41'1.28"	187.31	661,493.3735	2,861,835.1299	-0°42'11.865061"	0.99992203	25°51'57.590145" N	109°23'17.795484" W

AREA = 49,489.071 m² PERIMETRO = 883.777 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B3								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
01-feb	89°45'41.04"	28.848	661,671.43	2,861,626.22	-0°42'14.442873"	0.99992274	25°51'50.730504" N	109°23'11.492343" W
02-mar	65°13'12.53"	6.68	661,700.28	2,861,626.34	-0°42'14.894984"	0.99992286	25°51'50.722888" N	109°23'10.456192" W
03-abr	28°15'0.10"	7.811	661,706.34	2,861,629.14	-0°42'14.992855"	0.99992288	25°51'50.811445" N	109°23'10.237127" W
04-may	19°15'12.35"	12.06	661,710.04	2,861,636.02	-0°42'15.057775"	0.9999229	25°51'51.033553" N	109°23'10.101304" W
05-jun	07°37'2.10"	14.078	661,714.02	2,861,647.41	-0°42'15.131658"	0.99992291	25°51'51.401946" N	109°23'9.953444" W
06-jul	07°50'6.42"	132.992	661,715.88	2,861,661.36	-0°42'15.175080"	0.99992292	25°51'51.854624" N	109°23'9.880261" W
07-ago	356°23'4.49"	7.172	661,734.01	2,861,793.11	-0°42'15.593082"	0.99992299	25°51'56.128644" N	109°23'9.170925" W
08-sep	330°20'33.41"	5.698	661,733.56	2,861,800.27	-0°42'15.593272"	0.99992299	25°51'56.361431" N	109°23'9.184009" W
09-oct	295°51'32.75"	5.362	661,730.74	2,861,805.22	-0°42'15.554124"	0.99992298	25°51'56.523470" N	109°23'9.283095" W
10-nov	283°13'25.90"	6.695	661,725.92	2,861,807.56	-0°42'15.480889"	0.99992296	25°51'56.601400" N	109°23'9.455379" W
11-dic	284°55'51.42"	5.014	661,719.40	2,861,809.09	-0°42'15.380318"	0.99992293	25°51'56.653772" N	109°23'9.688798" W
dic-13	275°25'14.54"	227.547	661,714.55	2,861,810.38	-0°42'15.305721"	0.99992291	25°51'56.697685" N	109°23'9.862227" W
13-14	258°5'28.99"	4.965	661,488.03	2,861,831.88	-0°42'11.777963"	0.99992201	25°51'57.486618" N	109°23'17.988993" W
14-15	256°0'40.10"	6.275	661,483.17	2,861,830.85	-0°42'11.700803"	0.99992199	25°51'57.455265" N	109°23'18.163924" W
15-16	228°4'0.89"	6.147	661,477.08	2,861,829.34	-0°42'11.603860"	0.99992197	25°51'57.408406" N	109°23'18.383274" W
16-17	190°14'2.88"	171.965	661,472.51	2,861,825.23	-0°42'11.528034"	0.99992195	25°51'57.276743" N	109°23'18.549333" W
17-18	175°56'51.05"	9.144	661,441.95	2,861,656.00	-0°42'10.877556"	0.99992183	25°51'51.789801" N	109°23'18.721300" W

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

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

Página 32 de 129



4



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B3

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
18-19	138°44'10.55"	6.744	661,442.60	2,861,646.88	-0°42'10.878425"	0.99992183	25°51'51.493152" N	109°23'19.702110" W
19-20	97°24'10.34"	7.813	661,447.05	2,861,641.81	-0°42'10.942975"	0.99992185	25°51'51.326642" N	109°23'19.544587" W
20-ene	93°51'4.29"	217.127	661,454.80	2,861,640.80	-0°42'11.063355"	0.99992188	25°51'51.290839" N	109°23'19.266741" W

AREA = 50,552.109 m² PERIMETRO = 890.137 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B4

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	186°58'10.51"	68.194	661,423.5447	2,861,535.3809	-0°42'10.466741"	0.99992175	25°51'47.877589" N	109°23'20.435625" W
2-3	168°53'15.26"	12.462	661,415.2699	2,861,467.6911	-0°42'10.268420"	0.99992172	25°51'45.681294" N	109°23'20.762650" W
3-4	141°34'43.62"	7.467	661,417.6718	2,861,455.4626	-0°42'10.293645"	0.99992173	25°51'45.282969" N	109°23'20.681771" W
4-5	112°58'10.43"	8.418	661,422.3124	2,861,449.6121	-0°42'10.360414"	0.99992175	25°51'45.091008" N	109°23'20.517679" W
5-6	98°36'59.88"	19.115	661,430.0632	2,861,446.3269	-0°42'10.478514"	0.99992178	25°51'44.981165" N	109°23'20.240747" W
6-7	94°58'16.12"	208.672	661,448.9624	2,861,443.4631	-0°42'10.771704"	0.99992185	25°51'44.880569" N	109°23'19.563226" W
7-8	68°58'27.43"	5.693	661,656.8490	2,861,425.3809	-0°42'14.010319"	0.99992268	25°51'44.210042" N	109°23'12.104741" W
8-9	45°13'38.83"	8.259	661,662.1633	2,861,427.4236	-0°42'14.095653"	0.99992271	25°51'44.274298" N	109°23'11.912971" W
9-10	26°37'52.35"	10.172	661,668.0263	2,861,433.2402	-0°42'14.193418"	0.99992273	25°51'44.460968" N	109°23'11.699831" W
10-11	14°27'46.70"	74.626	661,672.5860	2,861,442.3332	-0°42'14.274095"	0.99992275	25°51'44.754629" N	109°23'11.532053" W
11-12	04°15'8.07"	89.181	661,691.2241	2,861,514.5941	-0°42'14.639536"	0.99992282	25°51'47.095314" N	109°23'10.830754" W
12-13	325°13'22.95"	5.791	661,697.8366	2,861,603.5291	-0°42'14.833524"	0.99992285	25°51'49.982632" N	109°23'10.554002" W
13-14	307°50'54.82"	5.991	661,694.5335	2,861,608.2857	-0°42'14.786605"	0.99992283	25°51'50.138518" N	109°23'10.670538" W
14-15	290°37'9.95"	12.16	661,689.8025	2,861,611.9618	-0°42'14.716216"	0.99992282	25°51'50.259864" N	109°23'10.838835" W
15-16	274°07'56.97"	13.145	661,678.4210	2,861,616.2443	-0°42'14.542241"	0.99992277	25°51'50.403567" N	109°23'11.245728" W
16-17	275°42'40.10"	211.406	661,665.3104	2,861,617.1915	-0°42'14.337783"	0.99992272	25°51'50.439583" N	109°23'11.716198" W
17-18	277°09'41.67"	6.263	661,454.9533	2,861,638.2293	-0°42'11.063213"	0.99992188	25°51'51.207146" N	109°23'19.262215" W
18-19	243°14'41.95"	5.84	661,448.7389	2,861,639.0101	-0°42'10.966635"	0.99992185	25°51'51.234997" N	109°23'19.485071" W
19-20	202°22'27.52"	5.701	661,443.5242	2,861,636.3811	-0°42'10.882262"	0.99992183	25°51'51.151647" N	109°23'19.673523" W
20-1	190°33'28.69"	97.364	661,441.3848	2,861,631.0967	-0°42'10.843379"	0.99992182	25°51'50.980783" N	109°23'19.752693" W

AREA = 50,411.964 m² PERIMETRO = 875.921 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B5

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	99°34'20.70"	30.928	661,607.4688	2,861,252.7399	-0°42'13.061324"	0.99992249	25°51'38.619752" N	109°23'13.954432" W
2-3	74°47'19.83"	7.022	661,637.9666	2,861,247.5967	-0°42'13.533874"	0.99992261	25°51'38.440450" N	109°23'12.861359" W
3-4	32°43'13.84"	12.046	661,644.7429	2,861,249.4392	-0°42'13.641904"	0.99992264	25°51'38.497618" N	109°23'12.617170" W
4-5	16°38'31.34"	9.934	661,651.2543	2,861,259.5737	-0°42'13.754207"	0.99992266	25°51'38.824343" N	109°23'12.378839" W
5-6	09°15'27.48"	131.021	661,654.0992	2,861,269.0912	-0°42'13.808444"	0.99992267	25°51'39.132478" N	109°23'12.272465" W
6-7	358°25'44.63"	6.375	661,675.1771	2,861,398.4059	-0°42'14.270054"	0.99992276	25°51'43.326168" N	109°23'11.458375" W
7-8	339°34'58.08"	7.452	661,675.0024	2,861,404.7785	-0°42'14.273791"	0.99992276	25°51'43.533317" N	109°23'11.461839" W
8-9	307°13'2.22"	6.217	661,672.4026	2,861,411.7625	-0°42'14.240159"	0.99992275	25°51'43.761301" N	109°23'11.552128" W
9-10	278°19'5.27"	10.151	661,667.4515	2,861,415.5230	-0°42'14.166411"	0.99992273	25°51'43.885475" N	109°23'11.728293" W
10-11	274°44'14.73"	230.384	661,657.4075	2,861,416.9915	-0°42'14.010543"	0.99992269	25°51'43.937205" N	109°23'12.088386" W
11-12	277°11'29.78"	6.07	661,427.8101	2,861,436.0188	-0°42'10.432756"	0.99992177	25°51'44.647099" N	109°23'20.326211" W
12-13	258°3'13.58"	7.132	661,421.7882	2,861,436.7787	-0°42'10.339181"	0.99992175	25°51'44.674191" N	109°23'20.542159" W
13-14	231°2'54.23"	7.13	661,414.8103	2,861,435.3023	-0°42'10.228360"	0.99992172	25°51'44.628999" N	109°23'20.793428" W
14-15	199°44'38.91"	7.251	661,409.2657	2,861,430.8201	-0°42'10.136944"	0.9999217	25°51'44.485558" N	109°23'20.992455" W

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

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

Página 33 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B5

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
15-16	189°22'9.97"	119.381	661,406.8162	2,861,423.9955	-0°42'10.091645"	0.99992169	25°51'44.264768" N	109°23'21.085528" W
16-17	193°49'4.79"	8.708	661,387.3810	2,861,306.2075	-0°42'9.667677"	0.99992161	25°51'40.444966" N	109°23'21.835447" W
17-18	172°29'8.56"	5.455	661,385.3012	2,861,297.7514	-0°42'9.626516"	0.9999216	25°51'40.171013" N	109°23'21.913870" W
18-19	125°8'47.02"	5.516	661,386.0145	2,861,292.3436	-0°42'9.632206"	0.9999216	25°51'39.995000" N	109°23'21.890633" W
19-20	103°42'0.51"	6.239	661,390.5251	2,861,289.1680	-0°42'9.699649"	0.99992162	25°51'39.890012" N	109°23'21.730031" W
20-1	99°24'37.24"	213.758	661,396.5870	2,861,287.6903	-0°42'9.793116"	0.99992165	25°51'39.839577" N	109°23'21.512966" W

AREA = 43,116.156 m² PERIMETRO = 838.172 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B6

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	252°38'58.58"	6.504	661,396.6974	2,861,285.1308	-0°42'9.792249"	0.99992165	25°51'39.756364" N	109°23'21.510129" W
2-3	234°37'3.00"	6.013	661,390.4889	2,861,283.1911	-0°42'9.693019"	0.99992162	25°51'39.695807" N	109°23'21.733964" W
3-4	205°17'37.43"	7.731	661,385.5866	2,861,279.7095	-0°42'9.612688"	0.9999216	25°51'39.584624" N	109°23'21.911566" W
4-5	189°58'14.47"	77.212	661,382.2834	2,861,272.7194	-0°42'9.553848"	0.99992159	25°51'39.358796" N	109°23'22.033284" W
5-6	165°21'54.28"	6.933	661,368.9146	2,861,196.6740	-0°42'9.267287"	0.99992154	25°51'36.893011" N	109°23'22.546923" W
6-7	159°49'52.40"	6.271	661,370.6663	2,861,189.9662	-0°42'9.287924"	0.99992154	25°51'36.674341" N	109°23'22.486967" W
7-8	149°24'16.42"	4.59	661,372.8285	2,861,184.0794	-0°42'9.315827"	0.99992155	25°51'36.482188" N	109°23'22.411901" W
8-9	117°19'3.43"	4.587	661,375.1647	2,861,180.1285	-0°42'9.348416"	0.99992156	25°51'36.352871" N	109°23'22.329738" W
9-10	110°25'30.46"	4.844	661,379.2404	2,861,178.0233	-0°42'9.410130"	0.99992158	25°51'36.282836" N	109°23'22.184283" W
10-11	97°51'13.14"	223.644	661,383.7796	2,861,176.3329	-0°42'9.479524"	0.99992159	25°51'36.226098" N	109°23'22.022001" W
11-12	88°12'24.64"	9.094	661,605.7152	2,861,148.7406	-0°42'12.928221"	0.99992248	25°51'35.240974" N	109°23'14.063286" W
12-13	89°17'24.05"	1.207	661,614.8047	2,861,149.0251	-0°42'13.070900"	0.99992252	25°51'35.246594" N	109°23'13.736708" W
13-14	87°17'27.27"	5.845	661,616.0112	2,861,149.0401	-0°42'13.089816"	0.99992252	25°51'35.246598" N	109°23'13.693369" W
14-15	56°39'28.12"	4.952	661,621.8493	2,861,149.3163	-0°42'13.181552"	0.99992254	25°51'35.253245" N	109°23'13.483570" W
15-16	54°55'59.61"	5.916	661,625.9866	2,861,152.0383	-0°42'13.249127"	0.99992256	25°51'35.340046" N	109°23'13.333780" W
16-17	16°15'34.56"	38.312	661,630.8289	2,861,155.4374	-0°42'13.328436"	0.99992258	25°51'35.448566" N	109°23'13.158368" W
17-18	04°21'3.49"	35.278	661,641.5559	2,861,192.2170	-0°42'13.533843"	0.99992262	25°51'36.639446" N	109°23'12.756880" W
18-19	357°28'9.27"	7.022	661,644.0395	2,861,227.4079	-0°42'13.608502"	0.99992263	25°51'37.781988" N	109°23'12.652153" W
19-20	341°52'9.94"	5.281	661,643.7295	2,861,234.4226	-0°42'13.610771"	0.99992263	25°51'38.010055" N	109°23'12.660193" W
20-21	312°11'8.92"	4.493	661,642.0863	2,861,239.4410	-0°42'13.590127"	0.99992263	25°51'38.173785" N	109°23'12.716997" W
21-22	297°21'12.82"	5.369	661,638.7570	2,861,242.4582	-0°42'13.541037"	0.99992261	25°51'38.273160" N	109°23'12.835236" W
22-23	279°15'53.54"	35.303	661,633.9884	2,861,244.9252	-0°42'13.468838"	0.99992259	25°51'38.355227" N	109°23'13.005417" W
23-1	279°43'1.99"	205.372	661,599.1230	2,861,250.4670	-0°42'12.928271"	0.99992245	25°51'38.549224" N	109°23'14.255178" W

AREA = 27,531.702 m² PERIMETRO = 711.773 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B8

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	82°34'20.22"	5.588	662,218.5133	2,862,716.9604	-0°42'24.126869"	0.99992493	25°52'25.955371" N	109°22'51.359992" W
2-3	70°1'34.58"	3.982	662,224.0548	2,862,717.6829	-0°42'24.214469"	0.99992495	25°52'25.976625" N	109°22'51.160624" W
3-4	28°3'38.38"	3.532	662,227.7972	2,862,719.0431	-0°42'24.274519"	0.99992497	25°52'26.019324" N	109°22'51.025596" W
4-5	23°6'24.09"	4.668	662,229.4586	2,862,722.1597	-0°42'24.303740"	0.99992497	25°52'26.119934" N	109°22'50.964539" W
5-6	29°22'20.94"	3.43	662,231.2904	2,862,726.4528	-0°42'24.336831"	0.99992498	25°52'26.258705" N	109°22'50.896841" W
6-7	08°2'27.38"	141.096	662,232.9728	2,862,729.4420	-0°42'24.366252"	0.99992499	25°52'26.355164" N	109°22'50.835085" W
7-8	05°20'53.17"	5.476	662,252.7095	2,862,869.1513	-0°42'24.818129"	0.99992507	25°52'30.887107" N	109°22'50.064241" W
8-9	358°56'51.64"	6.608	662,253.2199	2,862,874.6038	-0°42'24.831692"	0.99992507	25°52'30.106408" N	109°22'50.043590" W

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

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

Página 34 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B8

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
9-10	328°10'29.45"	3.687	662,253.0985	2,862,881.2107	-0°42'24.836528"	0.99992507	25°52'31.278823" N	109°22'50.044921" W
10-11	304°45'55.52"	4.4	662,251.1542	2,862,884.3436	-0°42'24.809244"	0.99992506	25°52'31.381405" N	109°22'50.113373" W
11-12	288°22'46.58"	4.59	662,247.5399	2,862,886.8523	-0°42'24.755146"	0.99992505	25°52'31.464375" N	109°22'50.242084" W
12-13	271°0'49.62"	57.5	662,243.1840	2,862,888.2996	-0°42'24.688339"	0.99992503	25°52'31.513151" N	109°22'50.397906" W
13-14	267°27'58.42"	48.879	662,185.6928	2,862,889.3169	-0°42'23.788137"	0.9999248	25°52'31.569255" N	109°22'52.462532" W
14-15	263°47'33.69"	13.941	662,136.8611	2,862,887.1561	-0°42'23.020444"	0.9999246	25°52'31.518604" N	109°22'54.217514" W
15-16	256°26'43.69"	18.027	662,123.0018	2,862,885.6487	-0°42'22.801647"	0.99992455	25°52'31.475174" N	109°22'54.716006" W
16-17	250°40'41.16"	183.917	662,105.4774	2,862,881.4238	-0°42'22.522627"	0.99992448	25°52'31.344906" N	109°22'55.347352" W
17-18	224°36'47.73"	5.033	661,931.9199	2,862,820.5703	-0°42'19.739977"	0.99992378	25°52'29.436954" N	109°23'1.608427" W
18-19	209°19'15.75"	4.941	661,928.3850	2,862,816.9874	-0°42'19.680918"	0.99992377	25°52'29.321940" N	109°23'1.736985" W
19-20	196°20'58.49"	5.595	661,925.9653	2,862,812.6793	-0°42'19.638602"	0.99992376	25°52'29.182916" N	109°23'1.825804" W
20-21	187°41'21.81"	47.629	661,924.3902	2,862,807.3101	-0°42'19.608446"	0.99992375	25°52'29.009074" N	109°23'1.884756" W
21-22	179°50'10.46"	5.586	661,918.0173	2,862,760.1092	-0°42'19.460501"	0.99992373	25°52'27.477828" N	109°23'2.134544" W
22-23	144°28'33.98"	5.878	661,918.0332	2,862,754.5230	-0°42'19.455065"	0.99992373	25°52'27.296295" N	109°23'2.136441" W
23-24	108°9'24.57"	6.104	661,921.4488	2,862,749.7388	-0°42'19.503735"	0.99992374	25°52'27.139466" N	109°23'2.015872" W
24-25	98°39'36.60"	7.213	661,927.2489	2,862,747.8366	-0°42'19.592717"	0.99992376	25°52'27.05336" N	109°23'1.808377" W
25-1	95°59'7.20"	285.691	661,934.3794	2,862,746.7506	-0°42'19.703385"	0.99992379	25°52'27.037191" N	109°23'1.552731" W

AREA = 43,134.075 m² PERIMETRO = 882.993 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B9

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	95°24'28.90"	68.033	662,122.9081	2,862,536.8846	-0°42'22.444730"	0.99992455	25°52'20.142108" N	109°22'54.873806" W
2-3	93°29'57.87"	6.058	662,190.6381	2,862,530.4727	-0°42'23.499785"	0.99992482	25°52'19.906616" N	109°22'52.443860" W
3-4	57°38'35.10"	4.252	662,196.6844	2,862,530.1029	-0°42'23.594178"	0.99992484	25°52'19.892178" N	109°22'52.226846" W
4-5	47°23'53.23"	4.4	662,200.2759	2,862,532.3784	-0°42'23.652790"	0.99992486	25°52'19.964679" N	109°22'52.096836" W
5-6	23°36'54.46"	4.544	662,203.5148	2,862,535.3568	-0°42'23.706593"	0.99992487	25°52'20.060167" N	109°22'51.979181" W
6-7	08°21'43.03"	166.724	662,205.3352	2,862,539.5207	-0°42'23.739372"	0.99992488	25°52'20.194741" N	109°22'51.911948" W
7-8	357°58'29.56"	4.504	662,229.5812	2,862,704.4719	-0°42'24.287622"	0.99992497	25°52'25.545121" N	109°22'50.967975" W
8-9	328°15'24.77"	3.004	662,229.4220	2,862,708.9734	-0°42'24.289718"	0.99992497	25°52'25.691459" N	109°22'50.971698" W
9-10	311°33'21.67"	3.047	662,227.8417	2,862,711.5278	-0°42'24.267551"	0.99992497	25°52'25.775099" N	109°22'51.027330" W
10-11	284°4'12.36"	5.902	662,225.5616	2,862,713.5490	-0°42'24.233873"	0.99992496	25°52'25.841691" N	109°22'51.108331" W
11-12	269°17'36.29"	2.906	662,219.8363	2,862,714.9839	-0°42'24.145592"	0.99992493	25°52'25.890614" N	109°22'51.313345" W
12-13	276°6'4.07"	296.022	662,216.9307	2,862,714.9481	-0°42'24.100010"	0.99992492	25°52'25.890614" N	109°22'51.417729" W
13-14	269°17'44.58"	3.363	661,922.5850	2,862,746.4105	-0°42'19.518157"	0.99992375	25°52'27.030858" N	109°23'1.976533" W
14-15	254°55'48.29"	2.639	661,919.2227	2,862,746.3691	-0°42'19.465410"	0.99992373	25°52'27.030860" N	109°23'2.097323" W
15-16	239°18'32.17"	3.129	661,916.6744	2,862,745.6830	-0°42'19.424767"	0.99992372	25°52'27.009583" N	109°23'2.189160" W
16-17	223°26'16.98"	3.062	661,913.9837	2,862,744.0859	-0°42'19.380963"	0.99992371	25°52'26.958763" N	109°23'2.286515" W
17-18	223°15'8.87"	1.604	661,911.8783	2,862,741.8625	-0°42'19.345698"	0.9999237	25°52'26.887356" N	109°23'2.363122" W
18-19	188°14'36.65"	171.052	661,910.7791	2,862,740.6941	-0°42'19.327279"	0.9999237	25°52'26.849829" N	109°23'2.403122" W
19-20	171°36'29.49"	3.552	661,886.2536	2,862,571.4095	-0°42'18.770559"	0.9999236	25°52'21.358720" N	109°23'3.358915" W
20-21	156°31'59.09"	3.082	661,886.7719	2,862,567.8955	-0°42'18.775108"	0.9999236	25°52'21.244326" N	109°23'3.341848" W
21-22	119°29'12.92"	5.207	661,887.9992	2,862,565.0686	-0°42'18.791467"	0.99992361	25°52'21.151975" N	109°23'3.299017" W
22-23	109°26'37.84"	4.837	661,892.5313	2,862,562.5058	-0°42'18.859896"	0.99992363	25°52'21.066884" N	109°23'3.137361" W
23-24	100°8'42.52"	4.887	661,897.0925	2,862,560.8956	-0°42'18.929751"	0.99992364	25°52'21.012736" N	109°23'2.974238" W
24-1	95°58'47.63"	222.214	661,901.9035	2,862,560.0347	-0°42'19.004282"	0.99992366	25°52'20.982838" N	109°23'2.801815" W

AREA = 59,917.814 m² PERIMETRO = 998.023 m

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

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

Página 35 de 129



F
H



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B10

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	262°44'50.80"	7.105	661,903.1749	2,862,557.0675	-0°42'19.021190"	0.99992367	25°52'20.885909" N	109°23'2.757459" W
2-3	245°36'49.52"	4.691	661,896.1264	2,862,556.1705	-0°42'18.909799"	0.99992364	25°52'20.859581" N	109°23'3.011030" W
3-4	241°38'52.59"	4.49	661,891.8535	2,862,554.2335	-0°42'18.840853"	0.99992362	25°52'20.798345" N	109°23'3.165365" W
4-5	231°22'50.38"	3.604	661,887.9020	2,862,552.1012	-0°42'18.776748"	0.99992361	25°52'20.730637" N	109°23'3.308240" W
5-6	206°55'36.08"	3.861	661,885.0862	2,862,549.8518	-0°42'18.730323"	0.9999236	25°52'20.658668" N	109°23'3.410378" W
6-7	187°49'42.22"	159.057	661,883.3378	2,862,546.4096	-0°42'18.699416"	0.99992359	25°52'20.547513" N	109°23'3.474699" W
7-8	175°5'40.98"	5.095	661,861.6732	2,862,388.8349	-0°42'18.199515"	0.9999235	25°52'15.435774" N	109°23'4.322522" W
8-9	175°18'20.39"	6.308	661,862.1089	2,862,383.7583	-0°42'18.201178"	0.9999235	25°52'15.270635" N	109°23'4.309117" W
9-10	148°23'3.85"	3.554	661,862.6251	2,862,377.4717	-0°42'18.202872"	0.99992351	25°52'15.066143" N	109°23'4.293354" W
10-11	138°55'19.19"	3.706	661,864.4883	2,862,374.4449	-0°42'18.228995"	0.99992351	25°52'14.967044" N	109°23'4.227768" W
11-12	116°1'23.63"	2.912	661,866.9232	2,862,371.6516	-0°42'18.264314"	0.99992352	25°52'14.790538" N	109°23'4.141545" W
12-13	103°8'6.55"	4.075	661,869.5404	2,862,370.3738	-0°42'18.304033"	0.99992353	25°52'14.832731" N	109°23'4.048105" W
13-14	94°31'57.30"	3.544	661,873.5088	2,862,369.4477	-0°42'18.365286"	0.99992355	25°52'14.801053" N	109°23'3.905976" W
14-15	95°37'53.11"	284.3	661,877.0421	2,862,369.1676	-0°42'18.420380"	0.99992356	25°52'14.875300" N	109°23'3.779186" W
15-16	93°46'41.21"	5.902	662,159.9700	2,862,341.2697	-0°42'22.826233"	0.9999247	25°52'13.770743" N	109°22'53.629209" W
16-17	82°9'8.34"	3.71	662,165.8587	2,862,340.8808	-0°42'22.918128"	0.99992472	25°52'13.755748" N	109°22'53.417869" W
17-18	55°51'36.67"	3.791	662,169.5339	2,862,341.3874	-0°42'22.976244"	0.99992473	25°52'13.770736" N	109°22'53.285639" W
18-19	35°30'9.70"	4.961	662,172.6713	2,862,343.5147	-0°42'23.027584"	0.99992475	25°52'13.838607" N	109°22'53.172006" W
19-20	24°37'48.01"	5.59	662,175.5524	2,862,347.5535	-0°42'23.076857"	0.99992476	25°52'13.968694" N	109°22'53.066732" W
20-21	08°27'47.21"	157.503	662,177.8820	2,862,352.6348	-0°42'23.118549"	0.99992477	25°52'14.132878" N	109°22'52.980805" W
21-22	358°43'33.21"	6.322	662,201.0622	2,862,508.4230	-0°42'23.640689"	0.99992486	25°52'19.391372" N	109°22'52.081454" W
22-23	322°30'39.32"	5.075	662,200.9216	2,862,514.7434	-0°42'23.027584"	0.99992486	25°52'19.391372" N	109°22'52.081454" W
23-24	315°19'2.70"	5.034	662,197.8329	2,862,518.7703	-0°42'23.600624"	0.99992485	25°52'19.523465" N	109°22'52.190614" W
24-25	286°47'45.19"	6.745	662,194.2931	2,862,522.3495	-0°42'23.548792"	0.99992483	25°52'19.641189" N	109°22'52.316172" W
25-26	279°6'31.14"	8.75	662,187.8361	2,862,524.2985	-0°42'23.449574"	0.99992481	25°52'19.707109" N	109°22'52.547237" W
26-27	276°21'23.96"	43.37	662,179.1960	2,862,525.6838	-0°42'23.315562"	0.99992477	25°52'19.755585" N	109°22'52.856966" W
27-1	276°30'38.76"	234.429	662,136.0922	2,862,530.4856	-0°42'22.644854"	0.9999246	25°52'19.928890" N	109°22'54.403080" W

AREA = 59,619.161 m² PERIMETRO = 987.486 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B11

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	257°39'23.42"	5.472	661,871.0574	2,862,366.9971	-0°42'18.324373"	0.99992354	25°52'14.722400" N	109°23'3.995108" W
2-3	240°59'16.38"	3.865	661,865.7122	2,862,365.8274	-0°42'18.239408"	0.99992352	25°52'14.686528" N	109°23'4.187618" W
3-4	219°36'19.61"	3.822	661,862.3320	2,862,363.9528	-0°42'18.184523"	0.9999235	25°52'14.626964" N	109°23'4.309859" W
4-5	206°21'43.65"	4.862	661,859.8956	2,862,361.0083	-0°42'18.143342"	0.99992349	25°52'14.532255" N	109°23'4.398672" W
5-6	188°37'7.73"	153.565	661,857.7366	2,862,356.6519	-0°42'18.105072"	0.99992349	25°52'14.391556" N	109°23'4.478144" W
6-7	173°41'8.85"	4.73	661,834.7234	2,862,204.8213	-0°42'17.589935"	0.99992339	25°52'9.467008" N	109°23'5.371840" W
7-8	171°28'36.13"	6.831	661,835.2436	2,862,200.1201	-0°42'17.593305"	0.9999234	25°52'9.314033" N	109°23'5.355233" W
8-9	166°46'26.70"	5.247	661,836.2561	2,862,193.3641	-0°42'17.602300"	0.9999234	25°52'9.094093" N	109°23'5.321852" W
9-10	132°23'19.47"	4.348	661,837.4565	2,862,188.2565	-0°42'17.615916"	0.99992341	25°52'8.927639" N	109°23'5.280992" W
10-11	110°27'58.65"	4.894	661,840.6677	2,862,185.3254	-0°42'17.663260"	0.99992342	25°52'8.831110" N	109°23'5.166947" W
11-12	103°18'54.28"	3.631	661,845.2526	2,862,183.6143	-0°42'17.733372"	0.99992344	25°52'8.773673" N	109°23'5.003023" W
12-13	95°46'28.22"	273.135	661,848.7859	2,862,182.7780	-0°42'17.787894"	0.99992345	25°52'8.745087" N	109°23'4.876484" W
13-14	91°0'24.58"	8.686	662,120.5348	2,862,155.2970	-0°42'22.018657"	0.99992454	25°52'7.743344" N	109°22'55.127985" W
14-15	89°17'47.32"	0.993	662,129.2192	2,862,155.1443	-0°42'22.154599"	0.99992457	25°52'7.734907" N	109°22'54.816129" W
15-16	86°19'3.42"	4.988	662,130.2122	2,862,155.1565	-0°42'22.170173"	0.99992458	25°52'7.734905" N	109°22'54.780456" W

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

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

Página 36 de 129



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

16-17	62°28'36.67"	4.62	662,135.1904	2,862,155.4769	-0°42'22.248515"	0.9999246	25°52'7.743322" N	109°22'54.601509" W
17-18	60°39'34.12"	7.154	662,139.2879	2,862,157.6121	-0°42'22.314906"	0.99992461	25°52'7.811062" N	109°22'54.453390" W
18-19	34°52'21.31"	3.948	662,145.5246	2,862,161.1177	-0°42'22.416217"	0.99992464	25°52'7.922481" N	109°22'54.227829" W
19-20	22°54'5.97"	6.61	662,147.7820	2,862,164.3570	-0°42'22.454896"	0.99992465	25°52'8.026837" N	109°22'54.145313" W
20-21	08°14'38.41"	139.287	662,150.3542	2,862,170.4456	-0°42'22.501412"	0.99992466	25°52'8.223658" N	109°22'54.050230" W
21-22	16°55'52.53"	9.508	662,170.3265	2,862,308.2935	-0°42'22.954930"	0.99992474	25°52'12.695032" N	109°22'53.271826" W
22-23	22°48'14.65"	3.896	662,173.0955	2,862,317.3896	-0°42'23.007601"	0.99992475	25°52'12.989501" N	109°22'53.168339" W
23-24	350°7'25.41"	5.338	662,174.6054	2,862,320.9807	-0°42'23.034925"	0.99992475	25°52'13.105590" N	109°22'53.143071" W
24-25	337°35'15.14"	5.137	662,173.6898	2,862,326.2392	-0°42'23.025937"	0.99992475	25°52'13.276831" N	109°22'53.143071" W
25-26	299°43'55.78"	7.1	662,171.7313	2,862,330.9881	-0°42'23.000083"	0.99992474	25°52'13.431930" N	109°22'53.211316" W
26-27	281°8'43.66"	5.208	662,165.5657	2,862,334.5094	-0°42'22.907042"	0.99992472	25°52'13.548827" N	109°22'53.431214" W
27-28	281°12'0.12"	8.348	662,160.4562	2,862,335.5161	-0°42'22.827988"	0.9999247	25°52'13.583586" N	109°22'53.614294" W
28-29	276°3'39.95"	282.791	662,152.2671	2,862,337.1376	-0°42'22.701297"	0.99992466	25°52'13.639556" N	109°22'53.907713" W

AREA = 58,372.915 m² PERIMETRO = 978.013 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B12

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	343°33'8.79"	8.120	662,144.1824	2,862,134.8569	-0°42'22.368418"	0.99992463	25°52'7.069671" N	109°22'54.287665" W
2-3	326°1'37.42"	6.153	662,141.8835	2,862,142.6441	-0°42'22.340327"	0.99992462	25°52'7.323639" N	109°22'54.366790" W
3-4	291°1'45.97"	6.774	662,138.4452	2,862,147.7468	-0°42'22.291644"	0.99992461	25°52'7.490829" N	109°22'54.488027" W
4-5	280°22'26.13"	6.578	662,132.1226	2,862,150.1776	-0°42'22.195038"	0.99992458	25°52'7.572348" N	109°22'54.714043" W
5-6	274°57'38.62"	265.24	662,125.6526	2,862,151.3620	-0°42'22.094850"	0.99992456	25°52'7.613427" N	109°22'54.945907" W
6-7	278°11'15.35"	16.142	661,861.4061	2,862,174.2980	-0°42'17.977047"	0.9999235	25°52'8.464482" N	109°23'4.426939" W
7-8	257°24'59.12"	9.094	661,845.4291	2,862,176.5968	-0°42'17.728999"	0.99992344	25°52'8.545570" N	109°23'4.999786" W
8-9	226°20'0.57"	4.994	661,836.5538	2,862,174.6156	-0°42'17.587892"	0.9999234	25°52'8.484739" N	109°23'5.319445" W
9-10	212°30'14.67"	5.114	661,832.9410	2,862,171.1672	-0°42'17.527765"	0.99992339	25°52'8.374126" N	109°23'5.450734" W
10-11	198°56'26.17"	7.015	661,830.1928	2,862,166.8541	-0°42'17.480309"	0.99992338	25°52'8.235070" N	109°23'5.551349" W
11-12	188°9'29.61"	148.335	661,827.9158	2,862,160.2190	-0°42'17.437876"	0.99992337	25°52'8.020371" N	109°23'5.636065" W
12-13	173°22'3.71"	5.935	661,806.8660	2,862,013.3854	-0°42'16.958650"	0.99992328	25°52'3.257411" N	109°23'6.457001" W
13-14	152°27'22.44"	5.31	661,807.5515	2,862,007.4900	-0°42'16.963396"	0.99992329	25°52'3.065564" N	109°23'6.434984" W
14-15	134°9'23.79"	4.78	661,810.0071	2,862,002.7817	-0°42'16.997088"	0.9999233	25°52'2.911586" N	109°23'6.348867" W
15-16	115°40'13.26"	3.472	661,813.4365	2,861,999.4518	-0°42'17.047442"	0.99992331	25°52'2.802009" N	109°23'6.227162" W
16-17	110°28'0.35"	3.541	661,816.5657	2,861,997.9478	-0°42'17.094949"	0.99992332	25°52'2.751886" N	109°23'6.115432" W
17-18	95°35'21.25"	278.968	661,819.8828	2,861,996.7098	-0°42'17.145669"	0.99992333	25°52'2.710331" N	109°23'5.996840" W
18-19	93°34'9.39"	9.195	662,097.5245	2,861,969.5394	-0°42'21.468780"	0.99992445	25°52'1.716353" N	109°22'56.036682" W
19-20	71°13'41.00"	4.423	662,106.7021	2,861,968.9670	-0°42'21.612014"	0.99992448	25°52'1.694076" N	109°22'55.707299" W
20-21	71°52'12.65"	6.146	662,110.8894	2,861,970.3901	-0°42'21.679081"	0.9999245	25°52'1.738646" N	109°22'55.556273" W
21-22	45°26'57.29"	6.391	662,116.7307	2,861,972.3027	-0°42'21.772565"	0.99992452	25°52'1.798457" N	109°22'55.345621" W
22-23	20°40'7.69"	5.64	662,121.2849	2,861,976.7860	-0°42'21.848499"	0.99992454	25°52'1.942318" N	109°22'55.180064" W
23-24	07°57'3.90"	146.18	662,123.2755	2,861,982.0627	-0°42'21.885070"	0.99992455	25°52'2.112988" N	109°22'55.106230" W
24-1	04°53'26.20"	8.049	662,143.4962	2,862,126.8372	-0°42'22.349490"	0.99992463	25°52'6.809344" N	109°22'54.315862" W

AREA = 57,630.342 m² PERIMETRO = 971.587 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B13

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	274°46'17.37"	226.208	662,053.3548	2,861,971.1553	-0°42'20.778272"	0.99992427	25°52'1.786545" N	109°22'57.622426" W
2-3	275°33'22.45"	9.38	661,827.9311	2,861,989.9717	-0°42'17.264937"	0.99992337	25°52'2.488160" N	109°23'5.710741" W
3-4	262°2'10.70"	8.083	661,818.5947	2,861,990.8799	-0°42'17.119555"	0.99992333	25°52'2.521405" N	109°23'6.045679" W
4-5	236°14'4.47"	5.58	661,810.5902	2,861,989.7601	-0°42'16.992981"	0.9999233	25°52'2.488217" N	109°23'6.333677" W
5-6	220°39'19.41"	4.811	661,805.9514	2,861,986.6588	-0°42'16.917135"	0.99992328	25°52'2.389293" N	109°23'6.601659" W

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

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

Página 37 de 129



Handwritten signature and initials



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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137
Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

6-7	205°24'21.48"	5.719	661,802.8173	2,861,983.0094	-0°42'16.864310"	0.99992327	25°52'2.271956" N	109°23'6.615841" W
7-8	193°7'56.06"	6.97	661,800.3636	2,861,977.8432	-0°42'16.820605"	0.99992326	25°52'2.105061" N	109°23'6.706254" W
8-9	187°53'36.06"	146.201	661,798.7799	2,861,971.0550	-0°42'16.788884"	0.99992325	25°52'1.885111" N	109°23'6.766135" W
9-10	174°40'14.81"	6.856	661,778.7021	2,861,826.2389	-0°42'16.326997"	0.99992317	25°51'57.187318" N	109°23'7.551240" W
10-11	159°58'19.18"	7.123	661,779.3389	2,861,819.4127	-0°42'16.330033"	0.99992317	25°51'56.965243" N	109°23'7.531384" W
11-12	126°39'11.42"	7.072	661,781.7783	2,861,812.7207	-0°42'16.361452"	0.99992318	25°51'56.746811" N	109°23'7.446724" W
12-13	101°7'39.37"	5.671	661,787.4517	2,861,808.4990	-0°42'16.446059"	0.99992321	25°51'56.607361" N	109°23'7.244817" W
13-14	95°55'14.95"	282.978	661,793.0161	2,861,807.4046	-0°42'16.532136"	0.99992323	25°51'56.569572" N	109°23'7.045444" W
14-15	88°35'18.47"	9.257	662,074.4843	2,861,778.2143	-0°42'20.912824"	0.99992435	25°51'55.508451" N	109°22'56.948883" W
15-16	57°8'54.94"	8.576	662,083.7386	2,861,778.4423	-0°42'21.058063"	0.99992439	25°51'55.512156" N	109°22'56.616398" W
16-17	22°54'58.53"	6.939	662,090.9432	2,861,783.0945	-0°42'21.175693"	0.99992442	25°51'55.660446" N	109°22'56.355572" W
17-18	10°45'23.76"	8.973	662,093.6453	2,861,789.4862	-0°42'21.224545"	0.99992443	25°51'55.867063" N	109°22'56.255692" W
18-19	08°22'17.80"	151.195	662,095.3201	2,861,798.3018	-0°42'21.259769"	0.99992444	25°51'56.152857" N	109°22'56.191640" W
19-20	355°58'8.21"	7.372	662,117.3330	2,861,947.8860	-0°42'21.757122"	0.99992452	25°52'1.004792" N	109°22'55.334796" W
20-21	334°20'33.51"	5.394	662,116.8148	2,861,955.2403	-0°42'21.756495"	0.99992452	25°52'1.243976" N	109°22'55.350156" W
21-22	307°9'51.97"	4.041	662,114.4792	2,861,960.1024	-0°42'21.724851"	0.99992451	25°52'1.402907" N	109°22'55.431890" W
22-23	299°45'36.57"	6.009	662,111.2588	2,861,962.5437	-0°42'21.676874"	0.9999245	25°52'1.483526" N	109°22'55.546478" W
23-24	279°0'53.71"	8.32	662,106.0425	2,861,965.5263	-0°42'21.598171"	0.99992448	25°52'1.582535" N	109°22'55.732514" W
24-1	275°33'19.04"	44.68	662,097.8250	2,861,966.8300	-0°42'21.470729"	0.99992445	25°52'1.628190" N	109°22'56.027087" W

AREA = 59,502.355 m² PERIMETRO = 983.409 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B14								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	259°27'31.61"	3.967	661,786.6129	2,861,806.6140	-0°42'16.430998"	0.99992320	25°51'56.546440" N	109°23'7.275776" W
2-3	242°31'1.52"	4.49	661,782.7131	2,861,805.8883	-0°42'16.369153"	0.99992319	25°51'56.524417" N	109°23'7.416166" W
3-4	235°50'57.37"	4.044	661,778.7296	2,861,803.8161	-0°42'16.304627"	0.99992317	25°51'56.458674" N	109°23'7.560156" W
4-5	213°16'33.99"	3.459	661,775.3829	2,861,801.5459	-0°42'16.249878"	0.99992316	25°51'56.386240" N	109°23'7.813162" W
5-6	201°40'32.20"	4.703	661,773.4851	2,861,798.6540	-0°42'16.217199"	0.99992315	25°51'56.293027" N	109°23'7.750805" W
6-7	189°36'39.27"	150.729	661,771.7479	2,861,794.2834	-0°42'16.185535"	0.99992314	25°51'56.151696" N	109°23'7.815128" W
7-8	182°10'43.68"	7.811	661,746.5827	2,861,645.6699	-0°42'15.640126"	0.99992304	25°51'51.332534" N	109°23'8.784607" W
8-9	169°23'48.75"	7.105	661,746.2858	2,861,637.8645	-0°42'15.627538"	0.99992304	25°51'51.079015" N	109°23'8.798720" W
9-10	163°39'38.79"	5.569	661,747.5931	2,861,630.8810	-0°42'15.640922"	0.99992305	25°51'50.851562" N	109°23'8.754849" W
10-11	134°46'46.04"	5.346	661,749.1597	2,861,625.5373	-0°42'15.660034"	0.99992305	25°51'50.677293" N	109°23'8.700943" W
11-12	105°29'35.79"	5.209	661,752.9545	2,861,621.7716	-0°42'15.715664"	0.99992307	25°51'50.553409" N	109°23'8.566308" W
12-13	97°3'48.91"	289.057	661,757.9746	2,861,620.3800	-0°42'15.792906"	0.99992309	25°51'50.506184" N	109°23'8.386617" W
13-14	82°4'31.46"	4.773	662,044.8378	2,861,584.8345	-0°42'20.251328"	0.99992423	25°51'49.236421" N	109°22'58.099236" W
14-15	76°47'44.55"	5.921	662,049.5654	2,861,585.4925	-0°42'20.326069"	0.99992425	25°51'49.255913" N	109°22'57.929148" W
15-16	48°6'50.54"	7.475	662,055.3295	2,861,586.8449	-0°42'20.417758"	0.99992428	25°51'49.297552" N	109°22'57.721525" W
16-17	21°41'58.28"	7.141	662,060.8944	2,861,591.8355	-0°42'20.510032"	0.9999243	25°51'49.457495" N	109°22'57.519448" W
17-18	08°50'17.41"	154.888	662,063.5347	2,861,598.4705	-0°42'20.558158"	0.99992431	25°51'49.672042" N	109°22'57.421683" W
18-19	05°58'15.70"	5.744	662,087.3323	2,861,751.5194	-0°42'21.086944"	0.9999244	25°51'54.635856" N	109°22'56.499237" W
19-20	357°4'27.68"	6.047	662,087.9299	2,861,757.2326	-0°42'21.102128"	0.99992441	25°51'54.821266" N	109°22'56.475247" W
20-21	341°23'20.57"	6.178	662,087.6212	2,861,763.2720	-0°42'21.103444"	0.99992441	25°51'55.017642" N	109°22'56.483660" W
21-22	311°16'36.12"	3.862	662,085.6496	2,861,769.1269	-0°42'21.078516"	0.9999244	25°51'55.208685" N	109°22'56.551883" W
22-23	296°9'45.52"	4.6	662,082.7471	2,861,771.6747	-0°42'21.035632"	0.99992439	25°51'55.292638" N	109°22'56.655004" W
23-24	275°51'45.37"	6.844	662,078.6184	2,861,773.7029	-0°42'20.973006"	0.99992437	25°51'55.360198" N	109°22'56.802395" W
24-1	276°26'38.56"	287.01	662,071.8099	2,861,774.4020	-0°42'20.867034"	0.99992434	25°51'55.385641" N	109°22'57.046627" W

AREA = 60,465.837 m² PERIMETRO = 991.973 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B15

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

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

Página 38 de 129



f m



**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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	92°49'20.51"	161.377	661,871.2447	2,861,432.7224	-0°42'17.376721"	0.99992354	25°51'44.362957" N	109°23'4.401276" W
2-3	09°16'56.22"	152.546	662,032.4258	2,861,424.7763	-0°42'19.893851"	0.99992419	25°51'44.040281" N	109°22'58.615826" W
3-4	277°7'28.50"	312.994	662,057.0313	2,861,575.3251	-0°42'20.432687"	0.99992428	25°51'48.922532" N	109°22'57.665501" W
4-5	188°45'34.25"	170.286	661,746.4539	2,861,614.1448	-0°42'15.606058"	0.99992304	25°51'50.308173" N	109°23'8.803154" W
5-1	94°58'33.29"	151.293	661,720.5215	2,861,445.8452	-0°42'15.028675"	0.99992294	25°51'44.849608" N	109°23'9.808851" W

AREA = 50,834.712 m² PERIMETRO = 948.496 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B16								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	23°36'40.17"	39.970	661,897.3745	2,861,205.2383	-0°42'17.554622"	0.99992365	25°51'36.960382" N	109°23'3.563326" W
2-3	96°11'2.11"	87.924	661,913.3835	2,861,241.8622	-0°42'17.842683"	0.99992371	25°51'38.144080" N	109°23'2.972170" W
3-4	08°44'50.54"	185.075	662,000.7961	2,861,232.3910	-0°42'19.202426"	0.99992406	25°51'37.801352" N	109°22'59.836902" W
4-5	273°54'52.25"	309.609	662,028.9419	2,861,415.3133	-0°42'19.829633"	0.99992417	25°51'43.734174" N	109°22'58.745137" W
5-6	190°30'3.91"	193.66	661,720.0555	2,861,436.4497	-0°42'15.011825"	0.99992294	25°51'44.544486" N	109°23'9.829734" W
6-1	100°51'41.31"	216.493	661,684.7602	2,861,246.0331	-0°42'14.265348"	0.99992228	25°51'38.370962" N	109°23'11.181435" W

AREA = 62,198.102 m² PERIMETRO = 1,032.731 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B17								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	92°6'24.45"	171.518	661,763.1548	2,861,054.3791	-0°42'15.298618"	0.99992311	25°51'32.111822" N	109°23'8.450471" W
2-3	18°56'59.69"	73.661	661,934.5563	2,861,048.0737	-0°42'17.977144"	0.99992379	25°51'31.838429" N	109°23'2.297386" W
3-4	78°49'30.23"	23.792	661,958.4770	2,861,117.7423	-0°42'18.422767"	0.99992389	25°51'34.092754" N	109°23'1.407483" W
4-5	10°41'47.59"	59.317	661,981.8182	2,861,122.3533	-0°42'18.793101"	0.99992398	25°51'34.233256" N	109°23'0.567146" W
5-6	280°55'5.19"	312.058	661,992.8278	2,861,180.6393	-0°42'19.024908"	0.99992403	25°51'36.122861" N	109°23'0.145966" W
6-7	188°29'30.03"	169.194	661,686.4181	2,861,239.7450	-0°42'14.284930"	0.99992228	25°51'38.165964" N	109°23'11.124666" W
7-1	100°25'57.38"	103.306	661,661.4339	2,861,072.4054	-0°42'13.723510"	0.99992227	25°51'32.738210" N	109°23'12.095818" W

AREA = 46,622.543 m² PERIMETRO = 912.846 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B18								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	09°21'45.02"	203.716	662,532.3927	2,862,843.2136	-0°42'29.175926"	0.99992619	25°52'29.932032" N	109°22'40.029609" W
2-3	347°44'41.23"	18.261	662,565.5332	2,863,044.2154	-0°42'29.900850"	0.99992632	25°52'36.450268" N	109°22'38.749958" W
3-4	327°45'16.72"	11.744	662,561.6571	2,863,062.0598	-0°42'29.858321"	0.99992631	25°52'37.031680" N	109°22'38.881264" W
4-5	321°40'43.22"	8.604	662,555.3912	2,863,071.9925	-0°42'29.770240"	0.99992628	25°52'37.356956" N	109°22'39.101925" W
5-6	298°4'56.03"	9.57	662,550.0563	2,863,078.7424	-0°42'29.693502"	0.99992626	25°52'37.578440" N	109°22'39.290559" W
6-7	276°29'33.24"	202.812	662,541.6133	2,863,083.2472	-0°42'29.565743"	0.99992623	25°52'37.728213" N	109°22'39.591832" W
7-8	187°28'13.12"	238.56	662,340.1023	2,863,106.1800	-0°42'26.430001"	0.99992542	25°52'38.554307" N	109°22'46.820001" W
8-1	96°45'1.36"	224.865	662,309.0866	2,862,869.6451	-0°42'25.702398"	0.99992529	25°52'30.880546" N	109°22'48.038970" W

AREA = 54,348.323 m² PERIMETRO = 918.130 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B19								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD

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

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

Página 39 de 129



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°43'22.91"	190.067	662,302.2863	2,862,838.8753	-0°42'25.564403"	0.99992527	25°52'29.883409" N	109°22'48.296874" W
2-3	142°31'40.41"	36.085	662,273.4611	2,862,651.0067	-0°42'24.920897"	0.99992515	25°52'23.790175" N	109°22'49.415534" W
3-4	96°19'57.91"	177.815	662,295.4143	2,862,622.3678	-0°42'25.235787"	0.99992524	25°52'22.850751" N	109°22'48.639685" W
4-5	52°46'58.84"	34.449	662,472.1440	2,862,602.7544	-0°42'27.985886"	0.99992595	25°52'22.142507" N	109°22'42.300425" W
5-6	09°13'59.76"	185.969	662,499.5776	2,862,623.5905	-0°42'28.437173"	0.99992606	25°52'22.808562" N	109°22'41.305789" W
6-7	323°26'57.58"	35.836	662,529.4171	2,862,807.1499	-0°42'29.092435"	0.99992618	25°52'28.761339" N	109°22'40.152498" W
7-8	277°39'55.39"	179.347	662,508.0757	2,862,835.9379	-0°42'28.787307"	0.99992609	25°52'29.705373" N	109°22'40.906293" W
8-1	233°11'39.15"	35.028	662,330.3318	2,862,859.8604	-0°42'26.025453"	0.99992538	25°52'30.554073" N	109°22'47.280184" W

AREA = 53,847.280 m² PERIMETRO = 890.277 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B20								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	97°19'28.23"	175.096	662,258.0342	2,862,378.8473	-0°42'24.401489"	0.99992509	25°52'14.952531" N	109°22'50.090254" W
2-3	53°26'0.22"	34.665	662,431.7015	2,862,356.5245	-0°42'27.100561"	0.99992578	25°52'14.157497" N	109°22'43.862305" W
3-4	09°32'32.21"	194.695	662,459.5428	2,862,377.1761	-0°42'27.558000"	0.9999259	25°52'14.817398" N	109°22'42.853129" W
4-5	323°4'51.90"	36.245	662,491.8185	2,862,569.1776	-0°42'28.259972"	0.99992603	25°52'21.043529" N	109°22'41.608637" W
5-6	276°37'11.59"	179.334	662,470.0464	2,862,598.1553	-0°42'27.948311"	0.99992594	25°52'21.993899" N	109°22'42.377807" W
6-7	232°27'54.33"	34.83	662,291.9079	2,862,618.8292	-0°42'25.177215"	0.99992522	25°52'22.737171" N	109°22'48.767202" W
7-8	188°18'37.08"	192.373	662,264.2884	2,862,597.6093	-0°42'24.722650"	0.99992511	25°52'22.058702" N	109°22'49.768674" W
8-1	142°49'2.65"	35.658	662,236.4840	2,862,407.2566	-0°42'24.092706"	0.999925	25°52'15.884332" N	109°22'50.851720" W

AREA = 54,775.353 m² PERIMETRO = 898.578 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B21								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	232°49'7.07"	35.055	662,254.5550	2,862,374.1568	-0°42'24.342175"	0.99992507	25°52'14.801506" N	109°22'50.217302" W
2-3	188°18'10.10"	155.995	662,226.6255	2,862,352.9714	-0°42'23.882835"	0.99992496	25°52'14.124283" N	109°22'51.229871" W
3-4	142°11'3.34"	36.039	662,204.0990	2,862,198.6112	-0°42'23.372397"	0.99992487	25°52'9.117367" N	109°22'52.107354" W
4-5	96°3'56.58"	180.886	662,226.1953	2,862,170.1410	-0°42'23.689652"	0.99992496	25°52'8.183374" N	109°22'51.326314" W
5-6	51°48'23.13"	34.895	662,406.0689	2,862,151.0270	-0°42'26.489042"	0.99992568	25°52'7.490136" N	109°22'44.874116" W
6-7	07°32'49.68"	151.969	662,433.4941	2,862,172.6034	-0°42'26.940864"	0.99992579	25°52'8.180260" N	109°22'43.879496" W
7-8	322°26'26.86"	35.421	662,453.4539	2,862,323.2558	-0°42'27.407508"	0.99992587	25°52'13.067701" N	109°22'43.095751" W
8-1	277°20'4.04"	178.77	662,431.8620	2,862,351.3348	-0°42'27.097779"	0.99992579	25°52'13.988794" N	109°22'43.858840" W

AREA = 46,335.582 m² PERIMETRO = 824.700 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B22								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	95°27'54.80"	182.225	662,196.1305	2,861,967.5235	-0°42'23.011914"	0.99992484	25°52'1.611351" N	109°22'52.495911" W
2-3	51°37'4.97"	34.637	662,377.5269	2,861,950.1681	-0°42'25.836738"	0.99992557	25°52'0.974671" N	109°22'45.988335" W
3-4	07°46'15.15"	149.307	662,404.6783	2,861,971.6742	-0°42'26.284160"	0.99992568	25°52'1.662620" N	109°22'45.003594" W
4-5	321°47'58.02"	35.95	662,424.8664	2,862,119.6102	-0°42'26.751550"	0.99992576	25°52'6.461706" N	109°22'44.212885" W
5-6	275°49'40.88"	179.014	662,402.6346	2,862,147.8613	-0°42'26.431990"	0.99992567	25°52'7.388645" N	109°22'44.998873" W
6-7	232°24'6.31"	34.371	662,224.5458	2,862,166.0389	-0°42'23.659619"	0.99992495	25°52'8.050735" N	109°22'51.387377" W
7-8	188°58'31.75"	150.602	662,197.3134	2,862,145.0684	-0°42'23.211464"	0.99992484	25°52'7.380210" N	109°22'52.374796" W
8-1	142°13'13.27"	36.422	662,173.8176	2,861,996.3101	-0°42'22.691609"	0.99992475	25°52'2.555715" N	109°22'53.284582" W

AREA = 45,544.560 m² PERIMETRO = 818.228 m

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

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

Página 40 de 129



[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/145/21.10/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B23

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	187°56'30.53"	158.262	662,165.9357	2,861,941.9879	-0°42'22.512724"	0.99992472	25°52'0.793666" N	109°22'53.591731" W
2-3	142°9'41.33"	35.834	662,144.0691	2,861,785.2439	-0°42'22.010322"	0.99992463	25°51'55.709018" N	109°22'54.446507" W
3-4	96°22'52.13"	178.478	662,166.0508	2,861,756.9446	-0°42'22.325911"	0.99992472	25°51'54.780626" N	109°22'53.669524" W
4-5	52°46'57.58"	34.48	662,343.4234	2,861,737.1082	-0°42'25.084919"	0.99992543	25°51'54.064956" N	109°22'47.307671" W
5-6	09°11'3.02"	162.267	662,370.8814	2,861,757.9631	-0°42'25.536439"	0.99992554	25°51'54.731627" N	109°22'46.312225" W
6-7	322°10'26.45"	36.574	662,396.7806	2,861,918.1497	-0°42'26.105763"	0.99992564	25°51'59.926509" N	109°22'45.310992" W
7-8	275°9'49.88"	182.144	662,374.3512	2,861,947.0384	-0°42'25.783779"	0.99992555	25°52'0.874246" N	109°22'46.103785" W
8-1	231°33'10.21"	34.488	662,192.9461	2,861,963.4322	-0°42'22.957843"	0.99992483	25°52'1.479681" N	109°22'52.612098" W

AREA = 47,851.826 m² PERIMETRO = 838.231 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B24

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	08°13'46.06"	158.232	662,342.4235	2,861,549.2140	-0°42'24.877528"	0.99992543	25°51'47.959724" N	109°22'47.426853" W
2-3	322°22'52.50"	35.875	662,365.0725	2,861,705.8170	-0°42'25.392203"	0.99992552	25°51'53.039467" N	109°22'46.543975" W
3-4	276°31'58.94"	180.624	662,343.1744	2,861,734.2331	-0°42'25.078084"	0.99992543	25°51'53.971631" N	109°22'47.317888" W
4-5	233°1'50.09"	34.419	662,163.7233	2,861,754.7838	-0°42'22.287240"	0.99992471	25°51'54.711343" N	109°22'53.754075" W
5-6	189°31'41.24"	155.19	662,136.2238	2,861,734.0845	-0°42'21.835256"	0.9999246	25°51'54.049729" N	109°22'54.750931" W
6-7	143°31'34.49"	35.968	662,110.5349	2,861,581.0351	-0°42'21.276793"	0.9999245	25°51'49.086661" N	109°22'55.741323" W
7-8	97°31'27.74"	184.076	662,131.9163	2,861,552.1120	-0°42'21.582321"	0.99992458	25°51'48.138243" N	109°22'54.986183" W
8-1	52°52'36.90"	35.137	662,314.4072	2,861,528.0077	-0°42'24.416944"	0.99992531	25°51'47.281856" N	109°22'48.442485" W

AREA = 47,475.258 m² PERIMETRO = 835.202 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B25

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	143°28'42.09"	35.560	662,086.3605	2,861,423.6990	-0°42'20.737745"	0.99992440	25°51'43.983689" N	109°22'56.679190" W
2-3	98°8'45.15"	183.711	662,107.5231	2,861,395.1220	-0°42'21.040182"	0.99992449	25°51'43.046602" N	109°22'55.931760" W
3-4	53°34'23.36"	35.091	662,289.3808	2,861,369.0912	-0°42'23.862744"	0.99992521	25°51'42.127886" N	109°22'49.411734" W
4-5	09°01'57"	106.629	662,317.6153	2,861,389.9279	-0°42'24.326339"	0.99992533	25°51'42.793659" N	109°22'48.388441" W
5-6	323°15'13.00"	35.813	662,334.2967	2,861,495.2444	-0°42'24.695134"	0.99992539	25°51'46.209238" N	109°22'47.742653" W
6-7	277°30'24.42"	184.099	662,312.8706	2,861,523.9412	-0°42'24.388720"	0.99992531	25°51'47.150331" N	109°22'48.499478" W
7-8	233°9'31.73"	34.951	662,130.3490	2,861,547.9926	-0°42'21.553568"	0.99992458	25°51'48.005009" N	109°22'55.044296" W
8-1	188°48'39.03"	104.571	662,102.3780	2,861,527.0362	-0°42'21.093974"	0.99992447	25°51'47.335228" N	109°22'56.058184" W

AREA = 35,855.441 m² PERIMETRO = 736.091 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B26

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	233°33'47.43"	34.762	662,096.9141	2,861,367.0392	-0°42'20.845362"	0.99992444	25°51'42.138297" N	109°22'56.325219" W
2-3	189°30'58.93"	119.018	662,068.9474	2,861,346.3926	-0°42'20.386189"	0.99992433	25°51'41.478578" N	109°22'57.338795" W
3-4	144°16'55.10"	35.5	662,049.2701	2,861,229.0122	-0°42'19.958366"	0.99992425	25°51'37.672162" N	109°22'58.097433" W
4-5	99°25'1.27"	189.029	662,069.9947	2,861,200.1900	-0°42'20.253673"	0.99992434	25°51'36.727288" N	109°22'57.365851" W
5-6	56°14'21.71"	33.977	662,256.6716	2,861,170.4644	-0°42'23.147746"	0.99992508	25°51'35.686598" N	109°22'50.674473" W
6-7	13°25'52.16"	65.227	662,284.9192	2,861,189.3464	-0°42'23.609512"	0.9999252	25°51'36.288852" N	109°22'49.651594" W
7-8	04°11'26.39"	62.943	662,300.0699	2,861,252.7895	-0°42'23.911570"	0.99992526	25°51'38.344368" N	109°22'51.079349" W

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

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

Página 41 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

8-9	320°54'1.16"	34.285	662,304.6695	2,861,315.5640	-0°42'24.047662"	0.99992528	25°51'40.382389" N	109°22'48.886344" W
9-1	277°36'35.93"	187.787	662,283.0470	2,861,342.1707	-0°42'23.736058"	0.99992519	25°51'41.255642" N	109°22'49.651140" W
AREA = 40,634.550 m² PERIMETRO = 777.052 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B27								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	132°42'7.66"	8.742	662,026.0814	2,861,071.2913	-0°42'19.434488"	0.99992416	25°51'32.556280" N	109°22'59.000010" W
2-3	144°34'37.85"	9.351	662,032.5056	2,861,065.3627	-0°42'19.529084"	0.99992419	25°51'32.361061" N	109°22'58.771907" W
3-4	171°21'22.27"	10.29	662,037.9256	2,861,057.7425	-0°42'19.606227"	0.99992421	25°51'32.111271" N	109°22'58.580617" W
4-5	182°54'26.93"	11.9	662,039.4720	2,861,047.5698	-0°42'19.620091"	0.99992421	25°51'31.780091" N	109°22'58.529576" W
5-6	152°5'43.82"	13.11	662,038.8684	2,861,035.6850	-0°42'19.598532"	0.99992421	25°51'31.394133" N	109°22'58.556511" W
6-7	92°40'0.88"	35.594	662,045.0040	2,861,024.0990	-0°42'19.682844"	0.99992424	25°51'31.015191" N	109°22'58.341275" W
7-8	89°17'47.36"	53.932	662,080.5600	2,861,022.4428	-0°42'20.238120"	0.99992438	25°51'30.947144" N	109°22'57.065024" W
8-9	80°35'57.13"	7.232	662,134.4877	2,861,023.1050	-0°42'21.083539"	0.99992459	25°51'30.947144" N	109°22'57.065024" W
9-10	70°47'34.56"	7.369	662,141.6112	2,861,024.3527	-0°42'21.196396"	0.99992462	25°51'30.947076" N	109°22'55.127931" W
10-11	62°46'45.46"	9.572	662,148.5704	2,861,026.7771	-0°42'21.307879"	0.99992465	25°51'30.984766" N	109°22'54.871540" W
11-12	52°43'20.28"	16.098	662,157.0825	2,861,031.1556	-0°42'21.445678"	0.99992468	25°51'31.199634" N	109°22'54.312881" W
12-13	46°26'9.61"	25.965	662,169.8916	2,861,040.9057	-0°42'21.656264"	0.99992474	25°51'31.511335" N	109°22'53.848528" W
13-14	43°27'5.77"	108.84	662,188.7062	2,861,058.8000	-0°42'21.969225"	0.99992481	25°51'32.085279" N	109°22'53.164885" W
14-15	29°25'31.41"	11.056	662,263.5599	2,861,137.8129	-0°42'23.222356"	0.99992511	25°51'34.622825" N	109°22'50.441537" W
15-16	16°0'25.49"	6.95	662,268.9916	2,861,147.4427	-0°42'23.317265"	0.99992513	25°51'34.933570" N	109°22'50.242191" W
16-17	350°46'12.93"	6.249	662,270.9081	2,861,154.1230	-0°42'23.354099"	0.99992514	25°51'35.149877" N	109°22'50.170404" W
17-18	314°54'23.94"	5.775	662,269.9058	2,861,160.2910	-0°42'23.344689"	0.99992514	25°51'35.350709" N	109°22'50.203670" W
18-19	279°7'0.04"	200.303	662,265.8159	2,861,164.3675	-0°42'23.284777"	0.99992512	25°51'35.484816" N	109°22'50.348753" W
19-20	234°21'35.13"	35.205	662,068.0437	2,861,196.1046	-0°42'20.218947"	0.99992433	25°51'36.595312" N	109°22'57.437732" W
20-21	189°36'10.22"	100.433	662,039.4328	2,861,175.5908	-0°42'19.749853"	0.99992421	25°51'35.940165" N	109°22'58.474369" W
21-1	147°10'12.64"	6.276	662,022.6788	2,861,076.5650	-0°42'19.386558"	0.99992415	25°51'32.729012" N	109°22'59.119881" W
AREA = 30,337.807 m² PERIMETRO = 694.094 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B29								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°36'3.61"	198.890	662,558.0311	2,862,814.3907	-0°42'29.548374"	0.99992629	25°52'28.985136" N	109°22'39.121484" W
2-3	141°52'34.56"	36.403	662,528.2865	2,862,617.7371	-0°42'28.881186"	0.99992617	25°52'22.606828" N	109°22'40.277192" W
3-4	95°9'5.51"	206.758	662,550.7606	2,862,589.0993	-0°42'29.204190"	0.99992626	25°52'21.667216" N	109°22'39.482658" W
4-5	50°3'28.94"	35.413	662,756.6837	2,862,570.5344	-0°42'32.412866"	0.99992709	25°52'20.981197" N	109°22'32.094374" W
5-6	04°57'52.38"	198.393	662,783.8347	2,862,593.2700	-0°42'32.861696"	0.9999272	25°52'21.709068" N	109°22'31.109035" W
6-7	320°4'42.09"	35.285	662,801.0035	2,862,790.9191	-0°42'33.333081"	0.99992727	25°52'28.124758" N	109°22'30.404466" W
7-8	275°11'31.80"	194.144	662,778.3597	2,862,817.9800	-0°42'33.005822"	0.99992718	25°52'29.013209" N	109°22'31.205787" W
8-1	231°53'47.70"	34.288	662,585.0123	2,862,835.5493	-0°42'29.992946"	0.9999264	25°52'29.661846" N	109°22'38.142933" W
61,700.303 m² PERIMETRO = 955.266 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B30								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°0'18.87"	178.358	662,520.8346	2,862,563.0306	-0°42'28.708492"	0.99992614	25°52'20.832134" N	109°22'40.569138" W
2-3	141°10'50.87"	36.463	662,495.9958	2,862,386.4105	-0°42'28.138755"	0.99992604	25°52'15.102836" N	109°22'41.539699" W
3-4	94°21'22.88"	221.496	662,518.8532	2,862,358.0011	-0°42'28.467974"	0.99992613	25°52'14.170497" N	109°22'40.731306" W
4-5	49°15'32.98"	35.415	662,739.7097	2,862,341.1764	-0°42'31.912180"	0.99992702	25°52'13.535042" N	109°22'32.805996" W
5-6	04°9'43.08"	173.561	662,766.5427	2,862,364.2897	-0°42'32.356372"	0.99992713	25°52'14.275321" N	109°22'31.831926" W

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

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

Página 42 de 129



Handwritten signature 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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

6-7	319°51'56.19"	34.918	662,779.1391	2,862,537.3929	-0°42'32.730919"	0.99992718	25°52'19.895234" N	109°22'31.302536" W
7-8	275°34'9.30"	209.603	662,756.6312	2,862,564.0893	-0°42'32.405449"	0.99992709	25°52'20.771784" N	109°22'32.099124" W
8-1	231°47'14.08"	34.596	662,548.0172	2,862,584.4310	-0°42'29.156420"	0.99992625	25°52'21.516624" N	109°22'39.583270" W

AREA = 59,435.764 m² PERIMETRO = 940.099 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B31								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°53'34.22"	167.241	662,486.4438	2,862,332.3259	-0°42'27.933807"	0.99992600	25°52'13.349192" N	109°22'41.906788" W
2-3	141°39'49.05"	36.704	662,460.5905	2,862,167.0950	-0°42'27.359882"	0.9999259	25°52'7.990389" N	109°22'42.908694" W
3-4	94°26'3.88"	240.208	662,483.3571	2,862,138.3052	-0°42'27.687264"	0.99992599	25°52'7.045726" N	109°22'42.103743" W
4-5	49°18'27.26"	35.434	662,722.8461	2,862,119.7328	-0°42'31.421378"	0.99992695	25°52'6.346020" N	109°22'33.510101" W
5-6	04°10'50.64"	165.412	662,749.7125	2,862,142.8354	-0°42'31.866041"	0.99992706	25°52'7.085937" N	109°22'32.534857" W
6-7	319°28'30.37"	35.173	662,761.7715	2,862,307.8076	-0°42'32.223806"	0.99992711	25°52'12.441856" N	109°22'32.028404" W
7-8	274°46'10.10"	226.479	662,738.9167	2,862,334.5436	-0°42'31.892968"	0.99992702	25°52'13.319831" N	109°22'32.837425" W
8-1	231°49'52.16"	34.061	662,513.2220	2,862,353.3747	-0°42'28.374992"	0.99992611	25°52'14.022421" N	109°22'40.935623" W

AREA = 60,702.808 m² PERIMETRO = 956.420 m

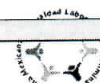
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B32								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	94°46'12.05"	240.280	662,453.2357	2,861,928.9106	-0°42'27.001401"	0.99992587	25°52'0.253534" N	109°22'43.278514" W
2-3	81°51'7.26"	10.693	662,692.6832	2,861,908.9298	-0°42'30.733115"	0.99992683	25°51'59.508104" N	109°22'34.687119" W
3-4	68°14'26.69"	15.545	662,703.2680	2,861,910.4453	-0°42'30.900527"	0.99992688	25°51'59.553096" N	109°22'34.306272" W
4-5	38°58'59.76"	12.455	662,717.7055	2,861,916.2080	-0°42'31.132655"	0.99992693	25°51'59.734552" N	109°22'33.785158" W
5-6	34°37'37.10"	9.312	662,725.5408	2,861,925.8896	-0°42'31.265337"	0.99992696	25°52'0.046005" N	109°22'33.499436" W
6-7	23°1'49.24"	7.504	662,730.8322	2,861,933.5522	-0°42'31.356091"	0.99992699	25°52'0.292876" N	109°22'33.305979" W
7-8	03°55'4.38"	146.123	662,733.7681	2,861,940.4584	-0°42'31.409159"	0.999927	25°52'0.516111" N	109°22'33.197464" W
8-9	319°25'53.44"	35.037	662,743.7521	2,862,086.2396	-0°42'31.714739"	0.99992704	25°52'5.249255" N	109°22'32.774088" W
9-10	274°56'42.50"	241.738	662,720.9656	2,862,112.8547	-0°42'31.384874"	0.99992695	25°52'6.123273" N	109°22'33.580698" W
10-11	231°37'54.72"	34.299	662,480.1275	2,862,133.6930	-0°42'27.631942"	0.99992598	25°52'6.897149" N	109°22'42.221788" W
11-12	188°19'6.93"	156.61	662,453.2355	2,862,112.4030	-0°42'27.188769"	0.99992587	25°52'6.216123" N	109°22'43.197132" W
12-1	141°32'39.49"	36.433	662,430.5776	2,861,957.4409	-0°42'26.675477"	0.99992578	25°52'1.189720" N	109°22'44.079674" W

AREA = 60,540.619 m² PERIMETRO = 957.697 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B33								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	274°27'44.67"	257.027	662,706.0477	2,861,903.6042	-0°42'30.937088"	0.99992689	25°51'59.329677" N	109°22'34.209472" W
2-3	231°30'18.09"	34.073	662,449.7996	2,861,923.6022	-0°42'26.942137"	0.99992586	25°52'0.082416" N	109°22'43.404283" W
3-4	188°32'51.50"	151.525	662,423.1321	2,861,902.3938	-0°42'26.502605"	0.99992575	25°51'59.403948" N	109°22'44.371507" W
4-5	141°36'28.39"	36.532	662,400.6107	2,861,752.5518	-0°42'25.996742"	0.99992566	25°51'54.543861" N	109°22'45.246846" W
5-6	94°40'5.28"	267.68	662,423.2984	2,861,723.9189	-0°42'26.323003"	0.99992575	25°51'53.604334" N	109°22'44.444675" W
6-7	49°35'32.71"	35.402	662,690.0900	2,861,702.1340	-0°42'30.481013"	0.99992682	25°51'52.789318" N	109°22'34.872108" W
7-8	04°31'0.14"	152.101	662,717.0470	2,861,725.0823	-0°42'30.926860"	0.99992693	25°51'53.524191" N	109°22'33.893715" W
8-1	319°29'22.40"	35.372	662,729.0249	2,861,876.7112	-0°42'31.269630"	0.99992698	25°51'58.446555" N	109°22'33.396146" W

AREA = 62,452.511 m² PERIMETRO = 985.413 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B34								
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México. Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat Página 43 de 129								



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	319°26'51.20"	35.264	662,712.7512	2,861,670.5238	-0°42'30.803753"	0.99992691	25°51'51.753038" N	109°22'34.072240" W
2-3	274°35'43.97"	270.971	662,689.8246	2,861,697.3177	-0°42'30.471929"	0.99992682	25°51'52.632919" N	109°22'34.883781" W
3-4	231°36'57.59"	34.087	662,419.7245	2,861,719.0283	-0°42'26.262011"	0.99992574	25°51'53.446848" N	109°22'44.575207" W
4-5	188°38'11.21"	152.088	662,393.0049	2,861,697.8628	-0°42'25.821746"	0.99992563	25°51'52.769792" N	109°22'45.544266" W
5-6	141°36'24.42"	36.585	662,370.1667	2,861,547.4990	-0°42'25.310449"	0.99992554	25°51'47.892872" N	109°22'46.431185" W
6-7	94°34'37.63"	282.472	662,392.8882	2,861,518.8246	-0°42'25.637174"	0.99992563	25°51'46.951984" N	109°22'45.627827" W
7-8	49°26'18.03"	35.441	662,674.4593	2,861,496.2831	-0°42'30.025627"	0.99992676	25°51'46.106473" N	109°22'35.524921" W
8-1	04°17'58.44"	151.621	662,701.3839	2,861,519.3291	-0°42'30.471031"	0.99992687	25°51'46.844534" N	109°22'34.547662" W

AREA = 65,361.020 m² PERIMETRO = 1,014.233 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B35								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°0'10.23"	105.366	662,362.3631	2,861,494.1142	-0°42'25.133707"	0.99992551	25°51'46.161259" N	109°22'46.735119" W
2-3	141°11'10.05"	36.458	662,347.6939	2,861,389.7746	-0°42'24.797413"	0.99992545	25°51'42.776620" N	109°22'47.308217" W
3-4	94°22'9.87"	292.28	662,370.5457	2,861,361.3667	-0°42'25.126435"	0.99992554	25°51'41.844341" N	109°22'46.500066" W
4-5	49°24'12.30"	35.334	662,661.9766	2,861,339.0989	-0°42'29.669360"	0.99992671	25°51'41.003783" N	109°22'36.043036" W
5-6	04°26'14.73"	102.682	662,688.8064	2,861,362.0920	-0°42'30.113193"	0.99992682	25°51'41.740166" N	109°22'35.069223" W
6-7	319°39'4.65"	35.223	662,696.7509	2,861,464.4659	-0°42'30.342340"	0.99992685	25°51'45.063614" N	109°22'34.738428" W
7-8	274°51'54.57"	285.736	662,673.9461	2,861,491.3100	-0°42'30.012502"	0.99992676	25°51'45.945079" N	109°22'35.545561" W
8-1	231°26'2.40"	34.374	662,389.2399	2,861,515.5436	-0°42'25.576666"	0.99992561	25°51'46.846830" N	109°22'45.760312" W

AREA = 51,651.799 m² PERIMETRO = 943.143 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B36								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	178°28'4.53"	156.087	662,457.7811	2,861,312.2761	-0°42'26.442981"	0.99992589	25°51'40.214148" N	109°22'43.388720" W
2-3	164°14'56.54"	6.507	662,461.9544	2,861,156.2453	-0°42'26.349042"	0.99992591	25°51'35.142246" N	109°22'43.308023" W
3-4	147°5'57.44"	6.977	662,463.7206	2,861,149.9829	-0°42'26.370317"	0.99992591	25°51'34.938041" N	109°22'43.247363" W
4-5	116°56'28.86"	7.301	662,467.5103	2,861,144.1251	-0°42'26.423701"	0.99992593	25°51'34.746171" N	109°22'43.113854" W
5-6	101°37'39.34"	7.86	662,474.0190	2,861,140.8172	-0°42'26.522282"	0.99992595	25°51'34.636069" N	109°22'42.881563" W
6-7	92°39'10.91"	72.973	662,481.7180	2,861,139.2330	-0°42'26.641270"	0.99992599	25°51'34.581500" N	109°22'42.605755" W
7-8	76°23'51.61"	7.402	662,554.6129	2,861,135.8552	-0°42'27.779722"	0.99992628	25°51'34.442486" N	109°22'39.989235" W
8-9	44°15'56.53"	5.392	662,561.8070	2,861,137.5960	-0°42'27.894197"	0.99992631	25°51'34.496165" N	109°22'39.730085" W
9-10	09°53'56.32"	8.505	662,565.5704	2,861,141.4571	-0°42'27.957096"	0.99992632	25°51'34.620122" N	109°22'39.593208" W
10-11	03°10'38.87"	156.765	662,567.0326	2,861,149.8358	-0°42'27.988562"	0.99992633	25°51'34.891802" N	109°22'39.536977" W
11-12	351°40'34.53"	4.534	662,575.7219	2,861,306.3601	-0°42'28.284615"	0.99992636	25°51'39.974574" N	109°22'39.155448" W
12-13	333°31'12.96"	3.16	662,575.0655	2,861,310.8465	-0°42'28.278915"	0.99992636	25°51'40.120626" N	109°22'39.177032" W
13-14	316°18'40.94"	5.908	662,573.6566	2,861,313.6749	-0°42'28.259733"	0.99992635	25°51'40.213100" N	109°22'39.226379" W
14-15	288°32'50.44"	7.962	662,569.5755	2,861,317.9473	-0°42'28.200163"	0.99992634	25°51'40.353567" N	109°22'39.371058" W
15-16	274°52'1.87"	45.094	662,562.0273	2,861,320.4798	-0°42'28.084499"	0.99992631	25°51'40.438892" N	109°22'39.641032" W
16-17	271°36'32.21"	47.551	662,517.0957	2,861,324.3059	-0°42'27.384501"	0.99992613	25°51'40.581256" N	109°22'41.253072" W
17-18	264°14'22.33"	5.443	662,469.5636	2,861,325.6410	-0°42'26.641215"	0.99992594	25°51'40.643714" N	109°22'42.959620" W
18-19	235°19'51.50"	4.28	662,464.1481	2,861,325.0947	-0°42'26.555817"	0.99992592	25°51'40.628135" N	109°22'43.154363" W
19-20	214°32'1.41"	3.779	662,460.6282	2,861,322.6602	-0°42'26.498187"	0.9999259	25°51'40.550438" N	109°22'43.281862" W
20-1	185°32'11.73"	7.305	662,458.4859	2,861,319.5471	-0°42'26.461447"	0.99992589	25°51'40.450138" N	109°22'43.360182" W

AREA = 20,545.081 m² PERIMETRO = 570.785 m

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

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

Página 44 de 129



49



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B37								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	198°22'12.96"	3.763	662,584.0330	2,861,315.0986	-0°42'28.423747"	0.99992640	25°51'40.255196" N	109°22'38.853072" W
2-3	185°19'29.97"	6.45	662,582.8471	2,861,311.5274	-0°42'28.401519"	0.99992639	25°51'40.139625" N	109°22'38.897251" W
3-4	183°31'21.71"	157.799	662,582.2485	2,861,305.1049	-0°42'28.385578"	0.99992639	25°51'39.931167" N	109°22'38.921600" W
4-5	175°18'49.37"	5.837	662,572.5527	2,861,147.6040	-0°42'28.072754"	0.99992635	25°51'34.817061" N	109°22'39.339714" W
5-6	132°42'30.97"	5.008	662,573.0295	2,861,141.7869	-0°42'28.074280"	0.99992635	25°51'34.627845" N	109°22'39.325169" W
6-7	103°0'17.36"	9.593	662,576.7094	2,861,138.3902	-0°42'28.128455"	0.99992637	25°51'34.515991" N	109°22'39.194514" W
7-8	97°28'20.68"	27.07	662,586.0564	2,861,136.2315	-0°42'28.272671"	0.9999264	25°51'34.442090" N	109°22'38.859773" W
8-9	91°33'52.92"	37.614	662,612.8967	2,861,132.7110	-0°42'28.689527"	0.99992651	25°51'34.316916" N	109°22'37.897368" W
9-10	77°23'18.34"	11.353	662,650.4965	2,861,131.6839	-0°42'29.277478"	0.99992666	25°51'34.268442" N	109°22'36.547428" W
10-11	73°49'39.32"	8.884	662,661.5759	2,861,134.1628	-0°42'29.453571"	0.99992671	25°51'34.344543" N	109°22'36.148411" W
11-12	54°34'11.71"	7.686	662,670.1082	2,861,136.6372	-0°42'29.589760"	0.99992674	25°51'34.421522" N	109°22'35.840874" W
12-13	46°30'31.50"	9.254	662,676.3709	2,861,141.0928	-0°42'29.692420"	0.99992677	25°51'34.563790" N	109°22'35.613974" W
13-14	32°20'35.85"	0.544	662,683.0847	2,861,147.4620	-0°42'29.804104"	0.99992679	25°51'34.782886" N	109°22'35.359358" W
14-15	32°54'13.09"	9.21	662,683.3759	2,861,147.9218	-0°42'29.809136"	0.9999268	25°51'34.782886" N	109°22'35.359358" W
15-16	08°58'47.17"	16.414	662,688.3787	2,861,155.6541	-0°42'29.895412"	0.99992682	25°51'35.032135" N	109°22'35.176246" W
16-17	03°38'0.90"	127.634	662,690.9408	2,861,171.8672	-0°42'29.952125"	0.99992683	25°51'35.557951" N	109°22'35.077032" W
17-18	354°3'22.20"	4.436	662,699.0296	2,861,299.2442	-0°42'30.209089"	0.99992686	25°51'39.693819" N	109°22'34.729958" W
18-19	326°42'54.43"	5.129	662,698.5703	2,861,303.6562	-0°42'30.206404"	0.99992686	25°51'39.837374" N	109°22'34.744497" W
19-20	302°12'44.33"	6.269	662,695.7553	2,861,307.9441	-0°42'30.166689"	0.99992685	25°51'39.977838" N	109°22'34.843693" W
20-21	274°10'6.61"	103.299	662,690.4511	2,861,311.2859	-0°42'30.087011"	0.99992682	25°51'40.088561" N	109°22'35.032711" W
21-1	222°32'58.60"	5.017	662,587.4257	2,861,318.7947	-0°42'28.480675"	0.99992641	25°51'40.373938" N	109°22'38.729581" W

AREA = 20,883.406 m² PERIMETRO = 568.263 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C1								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	197°59'18.02"	14.009	660,693.88	2,863,270.0993	-0°42'0.786823"	0.99991885	25°52'44.538002" N	109°23'45.881299" W
2-3	188°54'24.15"	164.379	660,689.5531	2,863,256.7747	-0°42'0.705529"	0.99991883	25°52'44.106733" N	109°23'46.042559" W
3-4	186°14'26.15"	11.506	660,664.1029	2,863,094.3773	-0°42'0.142471"	0.99991873	25°52'38.839696" N	109°23'47.028040" W
4-5	175°42'47.26"	7.895	660,662.8522	2,863,082.9396	-0°42'0.111309"	0.99991873	25°52'38.468521" N	109°23'47.077987" W
5-6	146°8'55.59"	6.693	660,663.4423	2,863,075.0669	-0°42'0.112609"	0.99991873	25°52'38.212462" N	109°23'47.060244" W
6-7	112°5'44.64"	6.236	660,667.1707	2,863,069.5082	-0°42'0.165447"	0.99991874	25°52'38.030350" N	109°23'46.928757" W
7-8	98°7'46.18"	15.538	660,672.9485	2,863,067.1626	-0°42'0.253659"	0.99991877	25°52'37.951835" N	109°23'46.722244" W
8-9	96°34'49.00"	228.582	660,688.3307	2,863,064.9653	-0°42'0.492592"	0.99991883	25°52'37.874325" N	109°23'46.170672" W
9-10	91°16'47.70"	6.781	660,915.4064	2,863,038.7710	-0°42'4.026056"	0.99991973	25°52'36.932898" N	109°23'38.025487" W
10-11	68°19'46.57"	5.287	660,922.1855	2,863,038.6195	-0°42'4.132181"	0.99991976	25°52'36.925280" N	109°23'37.782044" W
11-12	29°27'25.67"	6.102	660,927.0992	2,863,040.5719	-0°42'4.211188"	0.99991978	25°52'36.986771" N	109°23'37.604686" W
12-13	19°10'49.24"	8.434	660,930.0998	2,863,045.8848	-0°42'4.263605"	0.99991979	25°52'37.158220" N	109°23'37.494566" W
13-14	08°27'19.44"	191.661	660,932.8706	2,863,053.8503	-0°42'4.315103"	0.9999198	25°52'37.415958" N	109°23'37.391535" W
14-16	345°5'11.97"	3.606	660,961.0524	2,863,243.4285	-0°42'4.948759"	0.99991991	25°52'43.565134" N	109°23'36.295868" W
16-17	322°50'7.08"	4.811	660,960.1245	2,863,246.9127	-0°42'4.937736"	0.99991991	25°52'43.678722" N	109°23'36.327668" W
17-18	305°42'30.84"	4.679	660,957.2178	2,863,250.7469	-0°42'4.896044"	0.9999199	25°52'43.804473" N	109°23'36.430392" W
18-19	329°25'54.34"	4.391	660,953.4185	2,863,253.4779	-0°42'4.839240"	0.99991988	25°52'43.894728" N	109°23'36.565667" W
19-20	334°15'12.49"	5.766	660,951.1856	2,863,257.2582	-0°42'4.808057"	0.99991987	25°52'44.018459" N	109°23'36.644212" W
20-21	289°39'1.00"	7.871	660,948.6810	2,863,262.4517	-0°42'4.774043"	0.99991986	25°52'44.188218" N	109°23'36.731898" W
21-22	275°41'31.30"	212.195	660,941.2686	2,863,265.0985	-0°42'4.660504"	0.99991983	25°52'44.277174" N	109°23'36.996996" W
22-23	274°27'28.15"	7.112	660,730.1198	2,863,286.1443	-0°42'1.371237"	0.99991899	25°52'45.044993" N	109°23'45.52462" W

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

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

Página 45 de 129



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C1

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
23-24	265°17'28.73"	9.193	660,723.0290	2,863,286.6971	-0°42'1.260621"	0.99991897	25°52'45.065773" N	109°23'44.826928" W
24-25	252°40'57.32"	8.182	660,713.8669	2,863,285.9424	-0°42'1.116208"	0.99991893	25°52'45.044890" N	109°23'45.156372" W
25-26	225°2'50.26"	10.494	660,706.0563	2,863,283.5070	-0°42'0.991285"	0.9999189	25°52'44.968854" N	109°23'45.438011" W
26-1	218°23'55.16"	7.647	660,698.6296	2,863,276.0926	-0°42'0.867353"	0.99991887	25°52'44.730870" N	109°23'45.708041" W

AREA = 60,835.529 m²

PERIMETRO = 959.050 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	196°33'17.80"	11.193	660,658.4867	2,863,058.8650	-0°42'0.018553"	0.99991871	25°52'37.687944" N	109°23'47.245365" W
2-3	188°40'25.18"	156.448	660,655.2973	2,863,048.1357	-0°41'59.957716"	0.9999187	25°52'37.340560" N	109°23'47.364637" W
3-4	176°58'6.02"	8.38	660,631.7039	2,862,893.4769	-0°41'59.431654"	0.9999186	25°52'32.324244" N	109°23'48.279987" W
4-5	169°58'0.59"	5.09	660,632.1471	2,862,885.1087	-0°41'59.430151"	0.99991861	25°52'32.052143" N	109°23'48.267739" W
5-6	144°29'41.02"	4.931	660,633.0339	2,862,880.0963	-0°41'59.438991"	0.99991861	25°52'31.888910" N	109°23'48.238084" W
6-7	129°11'14.17"	3.93	660,635.8977	2,862,876.0823	-0°41'59.479830"	0.99991862	25°52'31.757337" N	109°23'48.136980" W
7-8	95°59'23.18"	5.339	660,638.9511	2,862,873.6078	-0°41'59.525198"	0.99991863	25°52'31.675717" N	109°23'48.028385" W
8-9	96°26'15.16"	224.126	660,644.2607	2,862,873.0507	-0°41'59.607869"	0.99991865	25°52'31.655506" N	109°23'47.837911" W
9-10	98°24'2.37"	9.027	660,866.9737	2,862,847.9217	-0°42'3.073757"	0.99991954	25°52'30.750462" N	109°23'39.849078" W
10-11	93°21'39.43"	6.691	660,875.9040	2,862,846.6029	-0°42'3.212415"	0.99991957	25°52'30.704056" N	109°23'39.528880" W
11-12	85°58'16.52"	8.201	660,882.5834	2,862,846.2106	-0°42'3.316723"	0.9999196	25°52'30.688655" N	109°23'39.289132" W
12-13	64°29'25.81"	7.976	660,890.7641	2,862,846.7868	-0°42'3.445547"	0.99991963	25°52'30.704125" N	109°23'38.995027" W
13-14	51°24'2.30"	4.718	660,897.9625	2,862,850.2217	-0°42'3.561864"	0.99991966	25°52'30.812882" N	109°23'38.734951" W
14-16	10°53'8.95"	10.071	660,901.6499	2,862,853.1653	-0°42'3.622646"	0.99991968	25°52'30.907068" N	109°23'38.601205" W
16-17	08°9'55.56"	158.214	660,903.5518	2,862,863.0546	-0°42'3.662463"	0.99991968	25°52'31.227668" N	109°23'38.528544" W
17-18	331°17'3.79"	5.582	660,926.0232	2,863,019.6651	-0°42'4.173169"	0.99991977	25°52'36.307825" N	109°23'37.652524" W
18-19	320°2'17.47"	5.177	660,923.3413	2,863,024.5606	-0°42'4.136076"	0.99991976	25°52'36.467974" N	109°23'37.746710" W
19-20	299°32'0.37"	5.963	660,920.0159	2,863,028.5290	-0°42'4.087959"	0.99991975	25°52'36.598250" N	109°23'37.864415" W
20-21	298°48'46.26"	6.225	660,914.8278	2,863,031.4683	-0°42'4.009598"	0.99991973	25°52'36.695826" N	109°23'38.049481" W
21-22	276°59'22.50"	237.9	660,909.3733	2,863,034.4685	-0°42'3.927121"	0.99991971	25°52'36.795488" N	109°23'38.244091" W
22-23	274°4'12.21"	6.152	660,673.2418	2,863,063.4183	-0°42'0.254474"	0.99991877	25°52'37.830044" N	109°23'46.713553" W
23-24	248°56'19.29"	5.38	660,667.1049	2,863,063.8549	-0°42'0.158705"	0.99991874	25°52'37.846671" N	109°23'46.933601" W
24-1	229°38'51.13"	4.72	660,662.0839	2,863,061.9214	-0°42'0.078036"	0.99991872	25°52'37.785833" N	109°23'47.114807" W

AREA = 51,944.698 m² PERIMETRO = 901.436 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C3

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	250°52'59.08"	3.926	660,636.7500	2,862,870.9047	-0°41'59.487963"	0.99991862	25°52'31.588753" N	109°23'48.108637" W
2-3	244°27'11.40"	4.054	660,633.0403	2,862,869.6189	-0°41'59.428511"	0.99991861	25°52'31.548442" N	109°23'48.242453" W
3-4	220°47'46.45"	5.282	660,629.3828	2,862,867.8707	-0°41'59.369409"	0.99991859	25°52'31.493085" N	109°23'48.374599" W
4-5	194°1'24.58"	4.901	660,625.9314	2,862,863.8717	-0°41'59.311266"	0.99991858	25°52'31.364506" N	109°23'48.500328" W
5-6	187°18'16.82"	44.649	660,624.7438	2,862,859.1168	-0°41'59.287848"	0.99991858	25°52'31.210467" N	109°23'48.545072" W
6-7	188°54'22.41"	158.926	660,619.0668	2,862,814.8299	-0°41'59.154137"	0.99991855	25°52'29.773605" N	109°23'48.768419" W
7-8	173°53'40.35"	4.304	660,594.4623	2,862,657.8200	-0°41'58.609926"	0.99991846	25°52'24.681286" N	109°23'49.721084" W
8-9	137°31'31.02"	3.475	660,594.9201	2,862,653.5399	-0°41'58.612781"	0.99991846	25°52'24.542024" N	109°23'49.706517" W
9-10	107°40'25.61"	4.049	660,597.2665	2,862,650.9770	-0°41'58.646973"	0.99991847	25°52'24.457811" N	109°23'49.623361" W
10-11	95°55'8.94"	4.153	660,601.1245	2,862,649.7477	-0°41'58.706206"	0.99991848	25°52'24.416333" N	109°23'49.485521" W

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

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

Página 46 de 129



[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/145/211/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

11-12	97°37'55.71"	239.78	660,605.2557	2,862,649.3194	-0°41'58.770530"	0.9999185	25°52'24.400775" N	109°23'49.337116" W
12-13	96°25'58.02"	9.369	660,842.9120	2,862,617.4736	-0°42'2.463550"	0.99991944	25°52'23.271558" N	109°23'40.814616" W
13-14	83°33'20.38"	7.762	660,852.2219	2,862,616.4239	-0°42'2.608419"	0.99991948	25°52'23.233749" N	109°23'40.480668" W
14-16	71°10'59.55"	6.919	660,859.9347	2,862,617.2951	-0°42'2.730195"	0.99991951	25°52'23.258992" N	109°23'40.203247" W
16-17	29°25'40.96"	7.406	660,866.4839	2,862,619.5268	-0°42'2.835108"	0.99991954	25°52'23.328908" N	109°23'39.967023" W
17-18	06°28'52.47"	8.827	660,870.1225	2,862,625.9768	-0°42'2.898664"	0.99991955	25°52'23.537058" N	109°23'39.833494" W
18-19	07°55'24.88"	174.281	660,871.1189	2,862,634.7475	-0°42'2.923152"	0.99991955	25°52'23.821667" N	109°23'39.793850" W
19-20	08°48'36.00"	12.838	660,895.1438	2,862,807.3641	-0°42'3.474330"	0.99991965	25°52'29.421336" N	109°23'38.855031" W
20-21	21°26'29.00"	5.593	660,897.1100	2,862,820.0503	-0°42'3.517983"	0.99991966	25°52'29.832793" N	109°23'38.778831" W
21-22	04°6'32.61"	4.5	660,899.1544	2,862,825.2559	-0°42'3.555297"	0.99991967	25°52'30.001139" N	109°23'38.703108" W
22-23	321°41'21.22"	4.488	660,899.4769	2,862,829.7439	-0°42'3.564890"	0.99991967	25°52'30.146849" N	109°23'38.689555" W
23-24	318°3'42.05"	6.659	660,896.6947	2,862,833.2654	-0°42'3.524839"	0.99991966	25°52'30.262386" N	109°23'38.787942" W
24-25	308°41'13.78"	8.02	660,892.2445	2,862,838.2185	-0°42'3.460089"	0.99991964	25°52'30.425108" N	109°23'38.945615" W
25-26	275°24'55.49"	11.523	660,885.9841	2,862,843.2317	-0°42'3.367020"	0.99991961	25°52'30.590504" N	109°23'39.168287" W
26-1	276°22'48.15"	239.244	660,874.5126	2,862,844.3192	-0°42'3.188293"	0.99991957	25°52'30.630402" N	109°23'39.579865" W

AREA = 62,297.925 m² PERIMETRO = 984.928 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C4

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	06°29'4.67"	14.243	660,862.9188	2,862,583.8720	-0°42'2.743170"	0.99991952	25°52'22.171716" N	109°23'40.110746" W
2-3	343°2'17.52"	6.939	660,864.5273	2,862,598.0237	-0°42'2.782693"	0.99991953	25°52'22.630937" N	109°23'40.046752" W
3-4	320°44'19.00"	5.665	660,862.5029	2,862,604.6609	-0°42'2.757674"	0.99991952	25°52'22.847419" N	109°23'40.116549" W
4-5	299°52'51.68"	6.451	660,858.9181	2,862,609.0467	-0°42'2.705918"	0.99991951	25°52'22.991364" N	109°23'40.243389" W
5-6	282°36'0.22"	6.311	660,853.3247	2,862,612.2606	-0°42'2.621495"	0.99991948	25°52'23.098023" N	109°23'40.442887" W
6-7	277°35'39.01"	245.079	660,847.1656	2,862,613.6373	-0°42'2.526345"	0.99991946	25°52'23.145208" N	109°23'40.663513" W
7-8	265°5'43.33"	5.104	660,604.2361	2,862,646.0259	-0°41'58.751223"	0.99991849	25°52'24.294155" N	109°23'49.375185" W
8-9	239°41'51.22"	3.39	660,599.1505	2,862,645.5895	-0°41'58.671065"	0.99991847	25°52'24.281992" N	109°23'49.558051" W
9-10	223°52'52.18"	3.366	660,596.2238	2,862,643.8791	-0°41'58.623463"	0.99991846	25°52'24.227574" N	109°23'49.663927" W
10-11	211°53'35.14"	1.953	660,593.8907	2,862,641.4531	-0°41'58.584444"	0.99991845	25°52'24.149667" N	109°23'49.748792" W
11-12	188°16'59.45"	205.62	660,592.8591	2,862,639.7953	-0°41'58.566600"	0.99991845	25°52'24.096206" N	109°23'49.786574" W
12-13	181°59'17.70"	3.731	660,563.2364	2,862,436.3207	-0°41'57.896894"	0.99991833	25°52'17.495989" N	109°23'50.939834" W
13-14	162°2'35.47"	3.11	660,563.1069	2,862,432.5917	-0°41'57.891102"	0.99991833	25°52'17.374868" N	109°23'50.946119" W
14-16	141°40'36.11"	2.865	660,564.0659	2,862,429.6329	-0°41'57.903145"	0.99991834	25°52'17.278339" N	109°23'50.912973" W
16-17	106°17'21.97"	7.033	660,565.8427	2,862,427.3849	-0°41'57.928725"	0.99991834	25°52'17.204586" N	109°23'50.850137" W
17-18	97°29'11.70"	248.508	660,572.5937	2,862,425.4122	-0°41'58.032545"	0.99991837	25°52'17.137802" N	109°23'50.608513" W
18-19	89°34'37.58"	4.381	660,818.9837	2,862,393.0330	-0°42'1.861587"	0.99991935	25°52'15.987811" N	109°23'41.772680" W
19-20	78°8'51.64"	4.864	660,823.3643	2,862,393.0653	-0°42'1.930277"	0.99991936	25°52'15.987121" N	109°23'41.615319" W
20-21	47°14'59.81"	3.552	660,828.1248	2,862,394.0644	-0°42'2.005900"	0.99991938	25°52'16.017694" N	109°23'41.443890" W
21-22	35°28'22.87"	4.01	660,830.7333	2,862,396.4757	-0°42'2.049221"	0.99991939	25°52'16.095013" N	109°23'41.349137" W
22-23	25°3'7.31"	7.255	660,833.0603	2,862,399.7413	-0°42'2.088994"	0.9999194	25°52'16.200205" N	109°23'41.264119" W
23-1	08°34'44.28"	179.568	660,836.1322	2,862,406.3135	-0°42'2.143787"	0.99991942	25°52'16.412550" N	109°23'41.150891" W

AREA = 61,029.807 m² PERIMETRO = 972.998 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C5

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	195°38'15.35"	9.155	660,562.1648	2,862,410.0701	-0°41'57.853604"	0.99991833	25°52'16.643393" N	109°23'50.989834" W
2-3	189°0'50.07"	159.342	660,559.6969	2,862,401.2535	-0°41'57.806026"	0.99991832	25°52'16.357876" N	109°23'51.082342" W
3-4	174°46'40.38"	5.93	660,534.7322	2,862,243.8798	-0°41'57.255936"	0.99991822	25°52'11.253868" N	109°23'52.048037" W
4-5	157°4'9.94"	4.698	660,535.2720	2,862,237.9741	-0°41'57.258435"	0.99991822	25°52'11.061749" N	109°23'52.031239" W
5-6	133°3'33.62"	5.024	660,537.1025	2,862,233.6472	-0°41'57.282757"	0.99991823	25°52'10.920416" N	109°23'51.967387" W

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

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

Página 47 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25512019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C5								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
6-7	111°9'34.51"	6.617	660,540.7730	2,862,230.2172	-0°41'57.336821"	0.99991824	25°52'10.807503" N	109°23'51.837050" W
7-8	102°27'40.84"	7.007	660,546.9439	2,862,227.8287	-0°41'57.431122"	0.99991827	25°52'10.727441" N	109°23'51.616451" W
8-9	97°54'22.48"	235.079	660,553.7857	2,862,226.3167	-0°41'57.536823"	0.99991829	25°52'10.675595" N	109°23'51.371365" W
9-10	89°17'31.53"	5.217	660,786.6299	2,862,193.9811	-0°42'1.153316"	0.99991922	25°52'9.532417" N	109°23'43.022185" W
10-11	71°1'37.33"	6.36	660,791.8461	2,862,194.0455	-0°42'1.235130"	0.99991924	25°52'9.532440" N	109°23'42.834798" W
11-12	49°26'21.74"	4.589	660,797.8607	2,862,196.1133	-0°42'1.331481"	0.99991926	25°52'9.597245" N	109°23'42.617856" W
12-13	36°29'4.45"	6.134	660,801.3473	2,862,199.0975	-0°42'1.389138"	0.99991928	25°52'9.692832" N	109°23'42.491315" W
13-14	20°52'54.80"	6.886	660,804.9949	2,862,204.0297	-0°42'1.451289"	0.99991929	25°52'9.851656" N	109°23'42.358134" W
14-16	08°1'24.61"	138.68	660,807.4492	2,862,210.4631	-0°42'1.496256"	0.9999193	25°52'10.059735" N	109°23'42.267154" W
16-17	11°25'58.62"	17.467	660,826.8061	2,862,347.7856	-0°42'1.938445"	0.99991938	25°52'14.514377" N	109°23'41.51180" W
17-18	16°54'12.76"	6.322	660,830.2684	2,862,364.9058	-0°42'2.010018"	0.99991939	25°52'15.069328" N	109°23'41.379700" W
18-19	08°26'37.72"	4.889	660,832.1066	2,862,370.9547	-0°42'2.044943"	0.9999194	25°52'15.265158" N	109°23'41.311018" W
19-20	334°19'18.10"	5.105	660,832.8245	2,862,375.7911	-0°42'2.061086"	0.9999194	25°52'15.422032" N	109°23'41.283105" W
20-21	311°45'12.88"	8.428	660,830.6123	2,862,380.3922	-0°42'2.031065"	0.99991939	25°52'15.572424" N	109°23'41.360544" W
21-22	288°30'23.44"	8.325	660,824.3252	2,862,386.0044	-0°42'1.938200"	0.99991937	25°52'15.757291" N	109°23'41.583905" W
22-23	283°29'56.27"	7.966	660,816.4307	2,862,388.6468	-0°42'1.871740"	0.99991934	25°52'15.846295" N	109°23'41.866305" W
23-24	277°32'38.36"	231.594	660,808.6850	2,862,390.5063	-0°42'1.697619"	0.99991931	25°52'15.909796" N	109°23'42.143706" W
24-25	265°21'47.36"	7.947	660,579.0956	2,862,420.9116	-0°41'58.129909"	0.99991839	25°52'16.988976" N	109°23'50.376946" W
25-26	240°38'26.49"	5.263	660,571.1742	2,862,420.2692	-0°41'58.005106"	0.99991836	25°52'16.971241" N	109°23'50.661754" W
26-1	210°7'59.70"	8.809	660,566.5871	2,862,417.6887	-0°41'57.930606"	0.99991835	25°52'16.889210" N	109°23'50.827649" W
AREA = 53,594.007 m² PERIMETRO = 912.833 m								

AREA = 53,594.007 m² PERIMETRO = 912.833 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C6								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	227°50'36.93"	5.920	660,538.3072	2,862,221.9836	-0°41'57.289868"	0.99991823	25°52'10.540929" N	109°23'51.929228" W
2-3	219°49'54.80"	5.414	660,533.9189	2,862,218.0106	-0°41'57.217083"	0.99991822	25°52'10.413564" N	109°23'52.088592" W
3-4	205°16'32.86"	4.539	660,530.4508	2,862,213.8528	-0°41'57.158535"	0.9999182	25°52'10.279830" N	109°23'52.149883" W
4-5	187°56'7.14"	183.578	660,528.5129	2,862,209.7487	-0°41'57.124024"	0.99991819	25°52'10.147236" N	109°23'52.286386" W
5-6	181°50'9.25"	6.1	660,503.1690	2,862,027.9282	-0°41'56.543392"	0.99991809	25°52'4.248969" N	109°23'53.276382" W
6-7	171°32'9.46"	4.709	660,502.9736	2,862,021.8315	-0°41'56.534179"	0.99991809	25°52'4.050932" N	109°23'53.286073" W
7-8	150°29'36.80"	4.755	660,503.6666	2,862,017.1741	-0°41'56.540341"	0.9999181	25°52'3.899313" N	109°23'53.263221" W
8-9	123°19'3.35"	4.269	660,506.0084	2,862,013.0361	-0°41'56.572864"	0.99991811	25°52'3.763918" N	109°23'53.180922" W
9-10	108°43'55.14"	7.127	660,509.5761	2,862,010.6910	-0°41'56.626407"	0.99991812	25°52'3.686299" N	109°23'53.053807" W
10-11	98°24'28.68"	241.021	660,516.3260	2,862,008.4021	-0°41'56.729875"	0.99991815	25°52'3.609243" N	109°23'52.812367" W
11-12	89°17'32.38"	6.099	660,754.7570	2,861,973.1598	-0°42'0.430670"	0.99991909	25°52'2.369424" N	109°23'44.263930" W
12-13	74°39'22.87"	5.308	660,760.8556	2,861,973.2351	-0°42'0.526315"	0.99991912	25°52'2.369450" N	109°23'44.044850" W
13-14	49°13'26.11"	5.404	660,765.9746	2,861,974.6397	-0°42'0.607952"	0.99991914	25°52'2.413060" N	109°23'43.860371" W
14-16	31°35'46.59"	7.681	660,770.0672	2,861,978.1694	-0°42'0.675652"	0.99991915	25°52'2.526133" N	109°23'43.711824" W
16-17	13°21'06"	11.916	660,774.0914	2,861,984.7116	-0°42'0.745326"	0.99991917	25°52'2.737125" N	109°23'43.564413" W
17-18	07°28'58.98"	159.027	660,776.7787	2,861,996.3204	-0°42'0.799169"	0.99991918	25°52'3.113289" N	109°23'43.462796" W
18-19	03°53'23.99"	10.806	660,797.4892	2,862,153.9928	-0°42'1.283084"	0.99991926	25°52'8.228673" N	109°23'42.649696" W
19-20	359°9'19.85"	11.945	660,798.2223	2,862,164.7739	-0°42'1.305470"	0.99991926	25°52'8.578716" N	109°23'42.618631" W
20-21	340°18'19.50"	9	660,798.0462	2,862,176.7171	-0°42'1.314782"	0.99991926	25°52'8.966884" N	109°23'42.619710" W
21-22	306°40'21.91"	9.692	660,795.0133	2,862,185.1902	-0°42'1.275815"	0.99991925	25°52'9.243425" N	109°23'42.724926" W
22-23	281°42'18.41"	8.953	660,787.2400	2,862,190.9785	-0°42'1.159843"	0.99991922	25°52'9.434605" N	109°23'43.001589" W
23-24	277°49'58.77"	228.991	660,778.4736	2,862,192.7947	-0°42'1.024291"	0.99991919	25°52'9.497107" N	109°23'43.315667" W
24-25	260°12'25.03"	5.879	660,551.6194	2,862,224.0030	-0°41'57.500536"	0.99991829	25°52'10.601269" N	109°23'51.50192" W

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

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

Página 48 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/9

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C6								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
25-1	262°16'44.13"	7.588	660,545.8262	2,862,223.0031	-0°41'57.408736"	0.99991826	25°52'10.571073" N	109°23'51.658711" W
AREA = 59,971.078 m² PERIMETRO = 955.719 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C7								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	192°9'48.92"	5.910	660,496.9647	2,861,998.0500	-0°41'56.416023"	0.99991807	25°52'3.280527" N	109°23'53.512320" W
2-3	188°0'47.87"	171.399	660,495.7195	2,861,992.2730	-0°41'56.390682"	0.99991806	25°52'3.093295" N	109°23'53.559576" W
3-4	175°29'6.38"	6.989	660,471.8259	2,861,822.5472	-0°41'55.845054"	0.99991797	25°51'57.587466" N	109°23'54.492141" W
4-5	171°44'14.58"	4.932	660,472.3761	2,861,815.5795	-0°41'55.846647"	0.99991797	25°51'57.360832" N	109°23'54.475432" W
5-6	138°11'41.87"	4.156	660,473.0848	2,861,810.6992	-0°41'55.852830"	0.99991798	25°51'57.201963" N	109°23'54.452116" W
6-7	111°51'51.05"	5.682	660,475.8552	2,861,807.6012	-0°41'55.893116"	0.99991799	25°51'57.100195" N	109°23'54.353968" W
7-8	103°43'56.73"	8.649	660,481.1285	2,861,805.4852	-0°41'55.973611"	0.99991801	25°51'57.029345" N	109°23'54.165495" W
8-9	97°16'43.42"	232.776	660,489.5302	2,861,803.4320	-0°41'56.103190"	0.99991804	25°51'56.959296" N	109°23'53.864629" W
9-10	100°48'47.20"	11.683	660,720.4299	2,861,773.9402	-0°41'59.691487"	0.99991896	25°51'55.909354" N	109°23'44.876221" W
10-11	70°54'1.00"	4.74	660,731.9054	2,861,771.7484	-0°41'59.869086"	0.999919	25°51'55.833575" N	109°23'45.173091" W
11-12	45°59'26.86"	5.178	660,736.3840	2,861,773.2993	-0°41'59.940831"	0.99991902	25°51'55.882193" N	109°23'45.011550" W
12-13	27°0'38.65"	6.709	660,740.1079	2,861,776.8965	-0°42'0.002816"	0.99991903	25°51'55.997608" N	109°23'44.876221" W
13-14	10°27'37.58"	22.023	660,743.1548	2,861,782.8736	-0°42'0.056597"	0.99991905	25°51'56.190624" N	109°23'44.764163" W
14-16	07°59'20.10"	137.777	660,747.1531	2,861,804.5302	-0°42'0.141130"	0.99991906	25°51'56.892775" N	109°23'44.611050" W
16-17	35°6'33.98"	3.719	660,766.3016	2,861,940.9700	-0°42'0.579052"	0.99991914	25°52'1.318823" N	109°23'43.863405" W
17-18	09°58'40.02"	7.568	660,768.4403	2,861,944.0121	-0°42'0.615641"	0.99991915	25°52'1.416827" N	109°23'43.785251" W
18-19	352°4'27.46"	5.468	660,769.7538	2,861,951.4778	-0°42'0.643768"	0.99991915	25°52'1.658908" N	109°23'43.734798" W
19-20	337°24'26.86"	6.62	660,768.9998	2,861,956.8938	-0°42'0.637425"	0.99991915	25°52'1.835201" N	109°23'43.759503" W
20-21	303°56'37.93"	6.209	660,766.4566	2,861,963.0056	-0°42'0.603749"	0.99991914	25°52'2.034816" N	109°23'44.876221" W
21-22	299°41'24.86"	6.689	660,761.3060	2,861,966.4724	-0°42'0.526540"	0.99991912	25°52'2.149514" N	109°23'44.031639" W
22-23	278°44'43.11"	240.602	660,755.4949	2,861,969.7857	-0°42'0.438824"	0.9999191	25°52'2.259489" N	109°23'44.238908" W
23-24	277°11'23.44"	5.214	660,517.6900	2,862,006.3674	-0°41'56.749196"	0.99991815	25°52'3.542586" N	109°23'52.764270" W
24-25	261°31'45.89"	6.621	660,512.5174	2,862,007.0199	-0°41'56.668796"	0.99991813	25°52'3.565841" N	109°23'52.949770" W
25-26	238°48'5.96"	5.592	660,505.9683	2,862,006.0446	-0°41'56.565182"	0.99991811	25°52'3.536744" N	109°23'53.185426" W
26-1	219°37'13.97"	6.618	660,501.1852	2,862,003.1481	-0°41'56.487305"	0.99991809	25°52'3.444515" N	109°23'53.358494" W
AREA = 55,347.760 m² PERIMETRO = 929.533 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C8								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°3'47.09"	187.422	660,468.6066	2,861,790.9631	-0°41'55.762752"	0.99991796	25°51'56.562409" N	109°23'54.621606" W
2-3	181°13'24.07"	5.509	660,442.3183	2,861,605.3942	-0°41'55.163688"	0.99991785	25°51'50.542699" N	109°23'55.647092" W
3-4	133°54'50.26"	4.964	660,442.2007	2,861,599.8869	-0°41'55.156292"	0.99991785	25°51'50.363784" N	109°23'55.653728" W
4-5	99°55'52.14"	5.098	660,445.7766	2,861,596.4440	-0°41'55.208849"	0.99991787	25°51'50.250489" N	109°23'55.526800" W
5-6	97°55'17.27"	236.767	660,450.7981	2,861,595.5648	-0°41'55.286640"	0.99991789	25°51'50.219929" N	109°23'55.346830" W
6-7	96°11'30.11"	20.083	660,685.3058	2,861,562.9346	-0°41'58.928006"	0.99991882	25°51'49.066602" N	109°23'46.938410" W
7-8	66°36'57.11"	5.284	660,705.2715	2,861,560.7686	-0°41'59.238641"	0.9999189	25°51'48.988291" N	109°23'46.222261" W
8-9	45°25'16.61"	4.894	660,710.1218	2,861,562.8659	-0°41'59.316753"	0.99991892	25°51'49.054519" N	109°23'46.047137" W
9-10	20°1'35.15"	5.8	660,713.6078	2,861,566.3010	-0°41'59.374843"	0.99991893	25°51'49.164762" N	109°23'45.920423" W
10-11	07°39'37.77"	9.214	660,715.5940	2,861,571.7502	-0°41'59.411467"	0.99991894	25°51'49.341044" N	109°23'45.846696" W
11-12	07°40'27.72"	159.386	660,716.8222	2,861,580.8818	-0°41'59.439935"	0.99991894	25°51'49.637293" N	109°23'45.798576" W
12-13	01°33'49.15"	11.742	660,738.1072	2,861,738.8407	-0°41'59.933017"	0.99991903	25°51'54.761766" N	109°23'44.964782" W

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

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

Página 49 de 129



f
h



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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C8								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
13-14	351°43'43.00"	8.456	660,738.4276	2,861,750.5779	-0°41'59.949895"	0.99991903	25°51'55.143044" N	109°23'44.948123" W
14-16	331°38'59.66"	5.831	660,737.2110	2,861,758.9464	-0°41'59.939288"	0.99991902	25°51'55.415461" N	109°23'44.988146" W
16-17	305°47'15.74"	5.466	660,734.4419	2,861,764.0784	-0°41'59.901083"	0.99991901	25°51'55.583329" N	109°23'44.988146" W
17-18	282°3'30.80"	6.855	660,730.0079	2,861,767.2749	-0°41'59.834834"	0.99991899	25°51'55.688959" N	109°23'45.243207" W
18-19	278°1'54.73"	241.464	660,723.3043	2,861,768.7069	-0°41'59.731241"	0.99991897	25°51'55.738155" N	109°23'45.483350" W
19-20	259°35'33.66"	6.634	660,484.2089	2,861,802.4452	-0°41'56.018813"	0.99991802	25°51'56.929339" N	109°23'54.056186" W
20-21	237°15'46.90"	5.434	660,477.6845	2,861,801.2469	-0°41'55.915370"	0.99991799	25°51'56.892985" N	109°23'54.291049" W
21-22	228°37'53.97"	4.407	660,473.1134	2,861,798.3081	-0°41'55.840778"	0.99991798	25°51'56.799300" N	109°23'54.456520" W
22-1	195°8'27.46"	4.592	660,469.8060	2,861,795.3955	-0°41'55.786016"	0.99991796	25°51'56.705966" N	109°23'54.576587" W
AREA = 57,293.965 m² PERIMETRO = 945.302 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C9								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	203°14'46.62"	5.205	660,440.8422	2,861,590.9599	-0°41'55.126005"	0.99991785	25°51'50.074237" N	109°23'55.706429" W
2-3	188°0'34.78"	4.994	660,438.7879	2,861,586.1776	-0°41'55.088996"	0.99991784	25°51'49.919649" N	109°23'55.782306" W
3-4	188°32'1.69"	148.549	660,438.0921	2,861,581.2325	-0°41'55.073106"	0.99991784	25°51'49.759229" N	109°23'55.809464" W
4-5	188°54'48.02"	14.288	660,416.0484	2,861,434.3277	-0°41'54.579604"	0.99991775	25°51'44.994240" N	109°23'56.665527" W
5-6	178°50'1.22"	7.687	660,413.8346	2,861,420.2122	-0°41'54.530688"	0.99991774	25°51'44.536427" N	109°23'56.751220" W
6-7	165°27'3.14"	8.929	660,413.9911	2,861,412.5269	-0°41'54.525391"	0.99991774	25°51'44.286628" N	109°23'56.748965" W
7-8	149°47'5.35"	6.003	660,416.2340	2,861,403.8845	-0°41'54.551818"	0.99991775	25°51'44.004902" N	109°23'56.672190" W
8-9	119°15'12.77"	6.951	660,419.2551	2,861,398.6969	-0°41'54.593919"	0.99991776	25°51'43.835133" N	109°23'56.565956" W
9-10	105°32'19.39"	6.478	660,425.3200	2,861,395.2999	-0°41'54.685512"	0.99991779	25°51'43.722344" N	109°23'56.349617" W
10-11	93°57'15.73"	194.823	660,431.5610	2,861,393.5646	-0°41'54.781541"	0.99991781	25°51'43.663481" N	109°23'56.126224" W
11-12	98°34'34.19"	14.256	660,625.9207	2,861,380.1292	-0°41'57.813003"	0.99991858	25°51'43.149840" N	109°23'49.151473" W
12-13	96°30'20.58"	15.075	660,640.0168	2,861,378.0033	-0°41'58.031699"	0.99991864	25°51'43.075168" N	109°23'48.646127" W
13-14	92°11'50.05"	7.426	660,654.9944	2,861,376.2953	-0°41'58.264626"	0.9999187	25°51'43.013724" N	109°23'48.108939" W
14-15	78°28'37.10"	7.026	660,662.4153	2,861,376.0106	-0°41'58.380600"	0.99991873	25°51'43.001528" N	109°23'47.842536" W
15-16	58°53'7.97"	4.515	660,669.2994	2,861,377.4141	-0°41'58.489870"	0.99991875	25°51'43.044403" N	109°23'47.594670" W
16-17	47°22'8.38"	6.689	660,673.1649	2,861,379.7472	-0°41'58.552786"	0.99991877	25°51'43.118684" N	109°23'47.454815" W
17-18	21°50'38.80"	10.752	660,678.0859	2,861,384.2773	-0°41'58.634458"	0.99991879	25°51'43.263938" N	109°23'47.276083" W
18-19	10°24'41.76"	145.006	660,682.0866	2,861,394.2575	-0°41'58.707216"	0.9999188	25°51'43.586660" N	109°23'47.128016" W
19-20	22°32'26.99"	4.274	660,708.2918	2,861,536.8756	-0°41'59.261828"	0.99991891	25°51'48.210682" N	109°23'46.124265" W
20-21	10°50'8.57"	5.561	660,709.9301	2,861,540.8228	-0°41'59.291484"	0.99991891	25°51'48.338299" N	109°23'46.063691" W
21-22	348°39'0.87"	4.412	660,710.9755	2,861,546.2843	-0°41'59.313380"	0.99991892	25°51'48.515356" N	109°23'46.023750" W
22-23	325°5'37.37"	6.606	660,710.1073	2,861,550.6096	-0°41'59.304146"	0.99991892	25°51'48.656252" N	109°23'46.053035" W
23-24	293°43'18.13"	5.33	660,706.3269	2,861,556.0275	-0°41'59.250387"	0.9999189	25°51'48.833808" N	109°23'46.186438" W
24-25	277°30'29.50"	36.424	660,701.4469	2,861,558.1718	-0°41'59.176095"	0.99991888	25°51'49.05426" N	109°23'46.360767" W
25-26	278°3'3.22"	218.249	660,665.3354	2,861,562.9312	-0°41'58.615106"	0.99991874	25°51'49.074416" N	109°23'47.655680" W
26-27	258°52'5.68"	4.827	660,449.2378	2,861,593.4975	-0°41'55.260109"	0.99991788	25°51'50.153370" N	109°23'55.403775" W
27-1	246°18'34.26"	3.996	660,444.5016	2,861,592.5656	-0°41'55.184961"	0.99991786	25°51'50.124964" N	109°23'55.574290" W
AREA = 52,029.663 m² PERIMETRO = 904.330 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C10								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	184°13'44.80"	8.247	660,382.8718	2,861,222.1284	-0°41'53.845915"	0.99991762	25°51'38.111884" N	109°23'57.950001" W
2-3	172°19'47.49"	9.244	660,382.2636	2,861,213.9035	-0°41'53.828097"	0.99991762	25°51'37.844854" N	109°23'57.975445" W

Calle Cristobal Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

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

Página 50 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C10								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
3-4	164°32'35.42"	6.93	660,383.4973	2,861,204.7424	-0°41'53.838190"	0.99991762	25°51'37.546673" N	109°23'57.935144" W
4-5	144°21'36.25"	4.401	660,385.3444	2,861,198.0627	-0°41'53.860392"	0.99991763	25°51'37.328880" N	109°23'57.871730" W
5-6	98°56'49.73"	4.248	660,387.9089	2,861,194.4858	-0°41'53.896962"	0.99991764	25°51'37.211633" N	109°23'57.781189" W
6-7	87°15'57.85"	5.011	660,392.1055	2,861,193.8251	-0°41'53.962039"	0.99991765	25°51'37.188501" N	109°23'57.630755" W
7-8	94°53'34.60"	104.422	660,397.1107	2,861,194.0641	-0°41'54.040690"	0.99991767	25°51'37.194285" N	109°23'57.450886" W
8-9	102°25'1.33"	14.354	660,501.1523	2,861,185.1575	-0°41'55.661593"	0.99991809	25°51'36.863639" N	109°23'53.718072" W
9-10	99°57'36.96"	8.176	660,515.1710	2,861,182.0709	-0°41'55.878090"	0.99991814	25°51'36.757783" N	109°23'53.215937" W
10-11	114°25'54.23"	0.443	660,523.2235	2,861,180.6568	-0°41'56.002811"	0.99991817	25°51'36.708639" N	109°23'52.927346" W
11-12	86°14'33.66"	7.067	660,523.6269	2,861,180.4736	-0°41'56.008946"	0.99991818	25°51'36.702524" N	109°23'52.912939" W
12-13	45°49'30.11"	4.979	660,530.6782	2,861,180.9366	-0°41'56.119876"	0.9999182	25°51'36.714777" N	109°23'52.659485" W
13-14	39°1'24.09"	6.846	660,534.2494	2,861,184.4065	-0°41'56.179322"	0.99991822	25°51'36.826114" N	109°23'52.529703" W
14-15	34°1'29.09"	5.856	660,538.5600	2,861,189.7252	-0°41'56.252218"	0.99991823	25°51'36.997240" N	109°23'52.372553" W
15-16	44°51'12.78"	7.06	660,541.8370	2,861,194.5789	-0°41'56.308451"	0.99991825	25°51'37.153665" N	109°23'52.252733" W
16-17	46°28'43.03"	5.056	660,546.8162	2,861,199.5837	-0°41'56.391505"	0.99991827	25°51'37.314323" N	109°23'52.071707" W
17-18	61°57'44.55"	115.04	660,550.4822	2,861,203.0652	-0°41'56.452448"	0.99991828	25°51'37.426002" N	109°23'51.938516" W
18-19	56°7'26.52"	7.752	660,652.0209	2,861,257.1399	-0°41'58.097728"	0.99991868	25°51'39.142907" N	109°23'48.267984" W
19-20	41°24'8.30"	7.843	660,658.4567	2,861,261.4606	-0°41'58.202915"	0.99991871	25°51'39.280758" N	109°23'48.034944" W
20-21	34°13'47.98"	5.479	660,663.6437	2,861,267.3436	-0°41'58.290115"	0.99991873	25°51'39.469869" N	109°23'47.846071" W
21-22	09°15'53.59"	84.915	660,666.7258	2,861,271.8737	-0°41'58.342975"	0.99991874	25°51'39.615855" N	109°23'47.733386" W
22-23	04°52'40.59"	3.621	660,680.3970	2,861,355.6806	-0°41'58.641786"	0.9999188	25°51'42.333763" N	109°23'47.205620" W
23-24	357°38'22.72"	4.242	660,680.7049	2,861,359.2885	-0°41'58.650253"	0.9999188	25°51'42.450879" N	109°23'47.192979" W
24-25	324°15'7.52"	3.583	660,680.5302	2,861,363.5270	-0°41'58.617977"	0.9999188	25°51'42.588680" N	109°23'47.197395" W
25-26	311°37'20.26"	5.89	660,678.4368	2,861,366.4351	-0°41'58.621937"	0.99991879	25°51'42.684012" N	109°23'47.271306" W
26-27	281°7'47.84"	5.965	660,674.0335	2,861,370.3477	-0°41'58.556902"	0.99991877	25°51'42.812898" N	109°23'47.427741" W
27-28	274°30'29.63"	241.991	660,668.1811	2,861,371.4990	-0°41'58.466377"	0.99991875	25°51'42.852634" N	109°23'47.637428" W
28-29	274°52'57.42"	5.73	660,426.9387	2,861,390.5201	-0°41'54.706053"	0.99991779	25°51'43.566380" N	109°23'56.293572" W
29-30	290°38'19.23"	7.725	660,421.2297	2,861,391.0078	-0°41'54.617102"	0.99991777	25°51'43.584489" N	109°23'56.498404" W
30-31	264°48'29.13"	4.815	660,414.0008	2,861,393.7305	-0°41'54.506593"	0.99991774	25°51'43.675829" N	109°23'56.756844" W
31-32	226°52'45.91"	4.159	660,409.2055	2,861,393.2948	-0°41'54.431025"	0.99991772	25°51'43.663570" N	109°23'56.929266" W
32-33	180°30'53.62"	4.045	660,406.1696	2,861,390.4518	-0°41'54.380596"	0.99991771	25°51'43.572389" N	109°23'57.039548" W
33-34	189°21'5.89"	18.675	660,406.1333	2,861,386.4065	-0°41'54.375948"	0.99991771	25°51'43.440950" N	109°23'57.042625" W
34-1	187°53'43.89"	147.247	660,403.0987	2,861,367.9800	-0°41'54.309829"	0.9999177	25°51'42.843375" N	109°23'57.159680" W

AREA = 48,467.982 m² PERIMETRO = 881.058 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C12								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	320°7'13.31"	15.422	661,156.4453	2,862,981.9316	-0°42'7.747291"	0.99992069	25°52'34.989968" N	109°23'29.392274" W
2-3	313°31'21.39"	16.912	661,146.5574	2,862,993.7659	-0°42'7.604268"	0.99992065	25°52'35.378466" N	109°23'29.742242" W
3-4	307°45'34.24"	9.083	661,134.2941	2,863,005.4125	-0°42'7.423816"	0.9999206	25°52'35.761808" N	109°23'30.177617" W
4-5	300°3'48.64"	6.623	661,127.1133	2,863,010.9744	-0°42'7.316877"	0.99992057	25°52'35.945401" N	109°23'30.433106" W
5-6	280°58'6.86"	4.639	661,121.3815	2,863,014.2922	-0°42'7.230378"	0.99992055	25°52'36.055495" N	109°23'30.637537" W
6-7	284°29'44.34"	5.415	661,116.8270	2,863,015.1749	-0°42'7.159871"	0.99992053	25°52'36.085993" N	109°23'30.800748" W
7-8	277°11'29.29"	108.941	661,111.5846	2,863,016.5302	-0°42'7.079060"	0.99992051	25°52'36.132122" N	109°23'30.988458" W
8-9	275°31'22.08"	5.115	661,003.5009	2,863,030.1680	-0°42'5.398427"	0.99992008	25°52'36.618303" N	109°23'34.864871" W
9-10	273°20'35.18"	5.262	660,998.4092	2,863,030.6604	-0°42'5.319101"	0.99992006	25°52'36.636327" N	109°23'35.047553" W
10-11	262°31'32.40"	6.279	660,993.1566	2,863,030.9672	-0°42'5.237065"	0.99992004	25°52'36.648387" N	109°23'35.236095" W
11-12	243°51'34.25"	4.693	660,986.9309	2,863,030.1504	-0°42'5.138637"	0.99992001	25°52'36.624322" N	109°23'35.460084" W
12-13	233°6'23.83"	4.573	660,982.7177	2,863,028.0827	-0°42'5.070494"	0.99992	25°52'36.558808" N	109°23'35.612333" W

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

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

Página 51 de 129



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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/45/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C12								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
13-14	190°8'0.24"	5.335	660,979.0601	2,863,025.3371	-0°42'5.010374"	0.99991998	25°52'36.471045" N	109°23'35.744924" W
14-15	189°7'12.29"	154.299	660,978.1215	2,863,020.0857	-0°42'4.990345"	0.99991998	25°52'36.300773" N	109°23'35.780947" W
15-16	188°57'45.39"	6.848	660,953.6645	2,862,867.7374	-0°42'4.452775"	0.99991988	25°52'31.359910" N	109°23'36.726435" W
16-17	159°21'50.84"	5.91	660,952.5976	2,862,860.9731	-0°42'4.429207"	0.99991988	25°52'31.140526" N	109°23'36.767730" W
17-18	125°55'6.59"	4.381	660,954.6804	2,862,855.4426	-0°42'4.456260"	0.99991989	25°52'30.959981" N	109°23'36.695349" W
18-19	117°41'56.45"	4.532	660,958.2285	2,862,852.8724	-0°42'4.509281"	0.99991999	25°52'30.875052" N	109°23'36.569029" W
19-20	98°31'40.83"	10.735	660,962.2410	2,862,850.7659	-0°42'4.570049"	0.99991992	25°52'30.805004" N	109°23'36.425826" W
20-21	96°51'9.28"	269.188	660,972.8574	2,862,849.1739	-0°42'4.734861"	0.99991996	25°52'30.749051" N	109°23'36.045186" W
21-22	92°54'56.69"	8.578	661,240.5269	2,862,820.6217	-0°42'8.901913"	0.99992102	25°52'29.714683" N	109°23'26.443084" W
22-23	75°47'47.79"	3.717	661,249.0940	2,862,820.1854	-0°42'9.035766"	0.99992106	25°52'29.697090" N	109°23'26.135549" W
23-24	48°14'48.03"	3.867	661,252.6975	2,862,821.0974	-0°42'9.093178"	0.99992107	25°52'29.725292" N	109°23'26.005711" W
24-25	22°37'10.61"	4.989	661,255.5823	2,862,823.6726	-0°42'9.141011"	0.99992108	25°52'29.807822" N	109°23'25.900953" W
25-26	06°55'3.06"	25.462	661,257.5012	2,862,828.2779	-0°42'9.175760"	0.99992109	25°52'29.956708" N	109°23'25.829999" W
26-27	04°31'0.72"	5.138	661,260.5679	2,862,853.5550	-0°42'9.249458"	0.99992111	25°52'30.776869" N	109°23'25.708710" W
27-28	355°50'57.01"	5.744	661,260.9726	2,862,858.6775	-0°42'9.260995"	0.99992111	25°52'30.943164" N	109°23'25.691918" W
28-29	338°25'58.75"	4.157	661,260.5568	2,862,864.4062	-0°42'9.260285"	0.99992111	25°52'31.129486" N	109°23'25.704328" W
29-30	318°31'36.01"	20.355	661,259.0286	2,862,868.2724	-0°42'9.240249"	0.99992111	25°52'31.255728" N	109°23'25.757517" W
30-1	317°50'27.36"	132.753	661,245.5481	2,862,883.5237	-0°42'9.044385"	0.99992104	25°52'31.756694" N	109°23'26.235022" W
AREA = 44,753.473 m² PERIMETRO = 868.946 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C13								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	251°57'46.73"	3.666	660,956.8278	2,862,847.5633	-0°42'4.481950"	0.99991989	25°52'30.703088" N	109°23'36.621678" W
2-3	231°11'6.79"	4.902	660,953.3419	2,862,846.4282	-0°42'4.426157"	0.99991988	25°52'30.667589" N	109°23'36.747390" W
3-4	200°50'0.02"	3.655	660,949.5221	2,862,843.3553	-0°42'4.363168"	0.99991987	25°52'30.569255" N	109°23'36.885948" W
4-5	170°56'42.06"	4.001	660,948.2223	2,862,839.9395	-0°42'4.339336"	0.99991986	25°52'30.458774" N	109°23'36.934140" W
5-6	176°24'8.83"	3.678	660,948.8519	2,862,835.9887	-0°42'4.345209"	0.99991986	25°52'30.330143" N	109°23'36.913260" W
6-7	188°9'7.55"	146.326	660,949.0827	2,862,832.3183	-0°42'4.345113"	0.99991986	25°52'30.210779" N	109°23'36.906585" W
7-8	188°12'45.06"	8.188	660,928.3334	2,862,687.4709	-0°42'3.873311"	0.99991978	25°52'25.512180" N	109°23'37.715564" W
8-9	173°39'31.44"	6.268	660,927.1638	2,862,679.3664	-0°42'3.846777"	0.99991978	25°52'25.249288" N	109°23'37.761140" W
9-10	139°30'9.61"	4.538	660,927.8561	2,862,673.1366	-0°42'3.851327"	0.99991978	25°52'25.046573" N	109°23'37.739011" W
10-11	121°35'32.28"	5.055	660,930.8032	2,862,669.6856	-0°42'3.894032"	0.99991979	25°52'24.933262" N	109°23'37.634669" W
11-12	108°38'44.17"	4.826	660,935.1091	2,862,667.0374	-0°42'3.958847"	0.99991981	25°52'24.845496" N	109°23'37.481168" W
12-13	95°43'29.26"	4.183	660,939.6822	2,862,665.4943	-0°42'4.028969"	0.99991983	25°52'24.793535" N	109°23'37.317581" W
13-14	95°58'45.48"	239.49	660,943.8444	2,862,665.0771	-0°42'4.093788"	0.99991984	25°52'24.778321" N	109°23'37.168262" W
14-15	98°7'5.28"	21.26	661,182.0310	2,862,640.1297	-0°42'7.802056"	0.99992079	25°52'23.872860" N	109°23'28.623708" W
15-16	89°17'55.81"	8.892	661,203.0777	2,862,637.1275	-0°42'8.128913"	0.99992087	25°52'23.766921" N	109°23'27.869048" W
16-17	81°8'14.50"	7.603	661,211.9690	2,862,637.2363	-0°42'8.268393"	0.99992091	25°52'23.766916" N	109°23'27.549628" W
17-18	52°49'57.71"	5.83	661,219.4809	2,862,638.4076	-0°42'8.387326"	0.99992094	25°52'23.801985" N	109°23'27.279290" W
18-19	30°47'19.92"	7.491	661,224.1271	2,862,641.9301	-0°42'8.463723"	0.99992096	25°52'23.914597" N	109°23'27.110852" W
19-20	18°36'40.42"	10.227	661,227.9614	2,862,648.3650	-0°42'8.530347"	0.99992097	25°52'24.122176" N	109°23'26.970292" W
20-21	09°8'57.53"	138.195	661,231.2253	2,862,658.0572	-0°42'8.591332"	0.99992099	25°52'24.435825" N	109°23'26.848787" W
21-22	06°39'52.88"	11.068	661,253.1994	2,862,794.4940	-0°42'9.074078"	0.99992107	25°52'28.860609" N	109°23'25.999399" W
22-23	341°14'21.05"	3.772	661,254.4839	2,862,805.4869	-0°42'9.105357"	0.99992108	25°52'29.217311" N	109°23'25.948419" W
23-24	335°53'6.52"	3.649	661,253.2707	2,862,809.0585	-0°42'9.089960"	0.99992107	25°52'29.333855" N	109°23'25.990422" W
24-25	307°13'49.36"	4.88	661,251.7800	2,862,812.3887	-0°42'9.069968"	0.99992107	25°52'29.442665" N	109°23'26.042501" W
25-26	277°55'25.80"	6.767	661,247.8945	2,862,815.3412	-0°42'9.012053"	0.99992105	25°52'29.540155" N	109°23'26.180768" W
26-27	276°55'9.48"	47.151	661,241.1917	2,862,816.2741	-0°42'8.907926"	0.99992103	25°52'29.573142" N	109°23'26.421122" W

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

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

Página 52 de 129



49



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

**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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C13

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
27-1	276°9'10.02"	238.933	661,194.3841	2,862,821.9545	-0°42'8.179936"	0.99992084	25°52'29.776372" N	109°23'28.099941" W

AREA = 55,535.067 m² PERIMETRO = 954.493 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C14

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	08°5'39.40"	30.837	661,220.2785	2,862,586.4981	-0°42'8.347218"	0.99992094	25°52'22.114859" N	109°23'27.273499" W
2-3	03°26'19.77"	6.654	661,224.6204	2,862,617.0278	-0°42'8.446217"	0.99992096	25°52'23.105196" N	109°23'27.104099" W
3-4	329°40'53.81"	5.993	661,225.0195	2,862,623.6698	-0°42'8.459205"	0.99992096	25°52'23.320870" N	109°23'27.086838" W
4-5	312°10'30.08"	5.248	661,221.9944	2,862,628.8429	-0°42'8.417030"	0.99992095	25°52'23.490176" N	109°23'27.193221" W
5-6	277°44'45.13"	8.029	661,218.1048	2,862,632.3666	-0°42'8.359633"	0.99992093	25°52'23.606230" N	109°23'27.331380" W
6-7	279°28'26.70"	19.832	661,210.1490	2,862,633.4488	-0°42'8.236026"	0.9999209	25°52'23.644564" N	109°23'27.616669" W
7-8	276°2'13.92"	249.13	661,190.5876	2,862,636.7131	-0°42'7.932715"	0.99992082	25°52'23.758431" N	109°23'28.317867" W
8-9	271°33'11.98"	4.104	660,942.8388	2,862,662.9152	-0°42'4.075839"	0.99991984	25°52'24.708470" N	109°23'37.205331" W
9-10	256°50'29.43"	5.218	660,938.7363	2,862,663.0265	-0°42'4.011644"	0.99991982	25°52'24.713717" N	109°23'37.352644" W
10-11	230°2'11.05"	4.53	660,933.6549	2,862,661.8385	-0°42'3.930794"	0.9999198	25°52'24.677136" N	109°23'37.535685" W
11-12	214°31'17.79"	5.74	660,930.1831	2,862,658.9291	-0°42'3.873430"	0.99991979	25°52'24.583972" N	109°23'37.661670" W
12-13	206°1'56.83"	4.792	660,926.9299	2,862,654.1995	-0°42'3.817652"	0.99991978	25°52'24.431578" N	109°23'37.780601" W
13-14	199°1'23.22"	5.391	660,924.8269	2,862,649.8938	-0°42'3.780331"	0.99991977	25°52'24.292497" N	109°23'37.858035" W
14-15	194°54'4.11"	6.029	660,923.0695	2,862,644.7967	-0°42'3.747628"	0.99991976	25°52'24.127566" N	109°23'37.923398" W
15-16	188°34'0.72"	151.821	660,921.5192	2,862,638.9709	-0°42'3.717435"	0.99991975	25°52'23.938870" N	109°23'37.981643" W
16-17	192°14'7.35"	4.887	660,898.9035	2,862,488.8438	-0°42'3.211092"	0.99991966	25°52'19.069445" N	109°23'38.859960" W
17-18	178°20'36.36"	4.514	660,897.8678	2,862,484.0682	-0°42'3.190030"	0.99991966	25°52'18.914673" N	109°23'38.899256" W
18-19	162°40'4.67"	4.99	660,897.9983	2,862,479.5566	-0°42'3.187511"	0.99991966	25°52'18.768014" N	109°23'38.896552" W
19-20	140°14'50.25"	4.981	660,899.4850	2,862,474.7929	-0°42'3.205995"	0.99991967	25°52'18.612626" N	109°23'38.845246" W
20-21	113°35'48.93"	4.854	660,902.6703	2,862,470.9633	-0°42'3.252046"	0.99991968	25°52'18.486919" N	109°23'38.732517" W
21-22	101°55'47.13"	6.808	660,907.1184	2,862,469.0203	-0°42'3.319800"	0.9999197	25°52'18.422010" N	109°23'38.573598" W
22-23	95°57'37.06"	269.318	660,913.7798	2,862,467.6129	-0°42'3.422784"	0.99991972	25°52'18.373628" N	109°23'38.334947" W
23-24	89°18'0.30"	6.74	661,181.6419	2,862,439.6471	-0°42'7.592821"	0.99992079	25°52'17.358294" N	109°23'28.725938" W
24-25	79°32'10.53"	3.555	661,188.3817	2,862,439.7295	-0°42'7.698542"	0.99992082	25°52'17.358286" N	109°23'28.483813" W
25-26	54°44'26.54"	2.939	661,191.8774	2,862,440.3750	-0°42'7.753984"	0.99992083	25°52'17.377872" N	109°23'28.357971" W
26-27	45°20'12.66"	3.972	661,194.2770	2,862,442.0715	-0°42'7.793315"	0.99992084	25°52'17.432044" N	109°23'28.271031" W
27-28	16°33'40.16"	5.562	661,197.1023	2,862,444.8638	-0°42'7.840426"	0.99992085	25°52'17.521655" N	109°23'28.168320" W
28-1	09°0'3.65"	138.002	661,198.6877	2,862,450.1951	-0°42'7.870677"	0.99992086	25°52'17.694264" N	109°23'28.109028" W

AREA = 59,498.050 m² PERIMETRO = 974.471 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C15

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	26°3'33.69"	5.186	661,192.2149	2,862,412.1371	-0°42'7.730661"	0.99992083	25°52'16.460141" N	109°23'28.358279" W
2-3	20°56'6.43"	5.391	661,194.4933	2,862,416.7963	-0°42'7.771092"	0.99992084	25°52'16.610634" N	109°23'28.274390" W
3-4	04°46'52.09"	5.729	661,196.4194	2,862,421.8310	-0°42'7.806382"	0.99992085	25°52'16.773470" N	109°23'28.202991" W
4-5	352°26'43.06"	3.766	661,196.8969	2,862,427.5403	-0°42'7.819652"	0.99992085	25°52'16.958805" N	109°23'28.183325" W
5-6	317°57'23.53"	3.641	661,196.4018	2,862,431.2733	-0°42'7.815675"	0.99992085	25°52'17.080308" N	109°23'28.199465" W
6-7	308°48'20.27"	4.109	661,193.9636	2,862,433.9771	-0°42'7.780200"	0.99992084	25°52'17.169137" N	109°23'28.285851" W
7-8	281°5'43.99"	4.551	661,190.7616	2,862,436.5521	-0°42'7.732623"	0.99992083	25°52'17.254089" N	109°23'28.399731" W
8-9	275°53'15.37"	264.991	661,186.2955	2,862,437.4279	-0°42'7.663511"	0.99992081	25°52'17.284328" N	109°23'28.559762" W
9-10	273°18'27.44"	8.272	660,922.7024	2,862,464.6100	-0°42'3.559597"	0.99991976	25°52'18.272501" N	109°23'38.015774" W
10-11	274°4'48.79"	6.953	660,914.4439	2,862,465.0873	-0°42'3.430638"	0.99991973	25°52'18.291294" N	109°23'38.312203" W

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

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

Página 53 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C15								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
11-12	269°18'16.02"	6.547	660,907.5086	2,862,465.5820	-0°42'3.322438"	0.9999197	25°52'18.310127" N	109°23'38.561093" W
12-13	254°20'11.22"	5.222	660,900.9625	2,862,465.5025	-0°42'3.219756"	0.99991967	25°52'18.310147" N	109°23'38.796258" W
13-14	233°30'34.82"	3.598	660,895.9348	2,862,464.0928	-0°42'3.139528"	0.99991965	25°52'18.266335" N	109°23'38.977465" W
14-15	208°2'54.97"	5.592	660,893.0421	2,862,461.9530	-0°42'3.092025"	0.99991964	25°52'18.197954" N	109°23'39.082308" W
15-16	173°49'1.54"	4.644	660,890.4125	2,862,457.0175	-0°42'3.045817"	0.99991963	25°52'18.038616" N	109°23'39.178932" W
16-17	171°47'53.87"	4.212	660,890.9127	2,862,452.4002	-0°42'3.048987"	0.99991963	25°52'17.888378" N	109°23'39.162994" W
17-18	186°57'40.63"	126.697	660,891.5136	2,862,448.2312	-0°42'3.054189"	0.99991964	25°52'17.752666" N	109°23'39.143242" W
18-19	187°23'55.35"	10.487	660,876.1581	2,862,322.4681	-0°42'2.686331"	0.99991957	25°52'13.672066" N	109°23'39.750047" W
19-20	172°26'33.02"	7.575	660,874.8076	2,862,312.0680	-0°42'2.654648"	0.99991957	25°52'13.334650" N	109°23'39.803124" W
20-21	161°27'22.43"	7.672	660,875.8038	2,862,304.5590	-0°42'2.662668"	0.99991957	25°52'13.090245" N	109°23'39.770638" W
21-22	169°19'53.21"	0.663	660,878.2439	2,862,297.2849	-0°42'2.693554"	0.99991958	25°52'12.852904" N	109°23'39.686192" W
22-23	123°13'48.16"	5.423	660,878.3667	2,862,296.6329	-0°42'2.694820"	0.99991958	25°52'12.831667" N	109°23'39.682066" W
23-24	109°46'38.27"	7.334	660,882.9031	2,862,293.6610	-0°42'2.762912"	0.9999196	25°52'12.733290" N	109°23'39.520430" W
24-25	100°19'7.86"	11.081	660,889.8043	2,862,291.1795	-0°42'2.868562"	0.99991963	25°52'12.649910" N	109°23'39.273640" W
25-26	95°38'41.42"	228.505	660,900.7060	2,862,289.1946	-0°42'2.3037412"	0.99991967	25°52'12.581077" N	109°23'38.882939" W
26-27	94°59'7.55"	28.291	661,128.1034	2,862,266.7184	-0°42'6.578537"	0.99992058	25°52'11.760254" N	109°23'30.725067" W
27-28	74°59'30.36"	8.486	661,156.2879	2,862,264.2598	-0°42'7.017763"	0.99992069	25°52'11.669141" N	109°23'29.713810" W
28-29	42°49'26.08"	6.393	661,164.4845	2,862,266.4573	-0°42'7.148449"	0.99992072	25°52'11.737287" N	109°23'29.418433" W
29-30	28°30'21.24"	8.246	661,168.8303	2,862,271.1464	-0°42'7.221308"	0.99992074	25°52'11.887929" N	109°23'29.260277" W
30-31	09°57'51.72"	10.26	661,172.7657	2,862,278.3929	-0°42'7.290328"	0.99992075	25°52'12.121838" N	109°23'29.115732" W
31-1	08°8'6.43"	124.896	661,174.5411	2,862,288.4984	-0°42'7.328391"	0.99992076	25°52'12.449512" N	109°23'29.047515" W
AREA = 52,982.542 m² PERIMETRO = 934.415 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C16								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	195°54'37.83"	4.067	660,868.2134	2,862,276.6182	-0°42'2.515453"	0.99991954	25°52'12.185318" N	109°23'40.055548" W
2-3	188°28'33.87"	178.065	660,867.0986	2,862,272.7074	-0°42'2.494026"	0.99991954	25°52'12.058679" N	109°23'40.097308" W
3-4	178°9'58.33"	5.738	660,840.8524	2,862,096.5869	-0°42'1.904621"	0.99991943	25°52'6.346027" N	109°23'41.117381" W
4-5	158°30'15.57"	6.432	660,841.0361	2,862,090.8519	-0°42'1.901700"	0.99991943	25°52'6.159592" N	109°23'41.113304" W
5-6	124°49'47.83"	3.622	660,843.3929	2,862,084.8674	-0°42'1.932584"	0.99991944	25°52'5.964189" N	109°23'41.031280" W
6-7	109°14'44.13"	7.235	660,846.3656	2,862,082.7990	-0°42'1.977080"	0.99991946	25°52'5.895794" N	109°23'40.925413" W
7-8	95°07'19.67"	252.311	660,853.1965	2,862,080.4142	-0°42'2.081716"	0.99991948	25°52'5.815584" N	109°23'40.681112" W
8-9	94°45'5.50"	22.962	661,104.4999	2,862,057.8881	-0°42'5.997134"	0.99992048	25°52'4.983660" N	109°23'31.664733" W
9-10	82°8'6.02"	6.694	661,127.3830	2,862,055.9860	-0°42'6.353810"	0.99992057	25°52'4.912745" N	109°23'30.843659" W
10-11	52°40'45.80"	5.387	661,134.0141	2,862,056.9020	-0°42'6.458654"	0.9999206	25°52'4.939871" N	109°23'30.605081" W
11-12	36°20'17.27"	5.641	661,138.2982	2,862,060.1681	-0°42'6.529099"	0.99992062	25°52'5.044297" N	109°23'30.449768" W
12-13	27°8'1.67"	6.053	661,141.6406	2,862,064.7119	-0°42'6.586080"	0.99992063	25°52'5.190618" N	109°23'30.327717" W
13-14	12°27'59.66"	9.35	661,144.4013	2,862,070.0989	-0°42'6.634799"	0.99992064	25°52'5.364570" N	109°23'30.226190" W
14-15	07°58'38.79"	165.904	661,146.4197	2,862,079.2287	-0°42'6.675679"	0.99992065	25°52'5.660444" N	109°23'30.149674" W
15-16	34°3'15'37.88"	6.176	661,169.4444	2,862,243.5274	-0°42'7.202953"	0.99992074	25°52'10.990198" N	109°23'29.250372" W
16-17	33°10'54.70"	7.466	661,167.6655	2,862,249.4420	-0°42'7.181066"	0.99992073	25°52'11.183103" N	109°23'29.311664" W
17-18	31°34'23.78"	6.047	661,164.0669	2,862,255.9829	-0°42'7.131294"	0.99992072	25°52'11.397085" N	109°23'29.438042" W
18-19	281°53'34.45"	7.369	661,159.5433	2,862,259.9954	-0°42'7.064462"	0.9999207	25°52'11.529274" N	109°23'29.598758" W
19-20	275°16'31.19"	8.883	661,152.3321	2,862,261.5141	-0°42'6.952985"	0.99992067	25°52'11.581495" N	109°23'29.857102" W
20-21	275°55'12.13"	257.024	661,143.4864	2,862,262.3309	-0°42'6.815179"	0.99992064	25°52'11.611557" N	109°23'30.174467" W
21-22	265°30'55.55"	3.419	660,887.8331	2,862,288.8405	-0°42'2.835302"	0.99991962	25°52'12.574687" N	109°23'39.345470" W
22-23	251°18'53.81"	8.741	660,884.4245	2,862,288.5731	-0°42'2.781610"	0.99991961	25°52'12.567354" N	109°23'39.468019" W
23-24	229°38'8.16"	4.89	660,876.1439	2,862,285.7727	-0°42'2.649000"	0.99991957	25°52'12.479645" N	109°23'39.266876" W

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

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

Página 54 de 129



fgl



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C16

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
24-1	215°4'38.60"	7.316	660,872.4180	2,862,282.6057	-0°42'2.587403"	0.99991956	25°52'12.378212" N	109°23'39.901897" W

AREA = 63,317.625 m2 PERIMETRO = 996.793 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C17

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	274°24'45.36"	21.469	660,878.5469	2,862,075.8543	-0°42'2.474378"	0.99991958	25°52'5.657334" N	109°23'39.772579" W
2-3	273°48'55.91"	7.6	660,857.1415	2,862,077.5061	-0°42'2.140598"	0.9999195	25°52'5.719516" N	109°23'40.540693" W
3-4	259°34'2.22"	3.534	660,849.5580	2,862,078.0118	-0°42'2.022269"	0.99991947	25°52'5.738964" N	109°23'40.812851" W
4-5	229°54'46.59"	5.586	660,846.0829	2,862,077.3720	-0°42'1.967163"	0.99991945	25°52'5.719553" N	109°23'40.937951" W
5-6	231°1'42.55"	6.227	660,841.8095	2,862,073.7751	-0°42'1.896557"	0.99991944	25°52'5.604369" N	109°23'41.093022" W
6-7	209°1'42.79"	4.777	660,836.9679	2,862,069.8584	-0°42'1.816723"	0.99991942	25°52'5.479019" N	109°23'41.268642" W
7-8	194°59'20.54"	4.208	660,834.6501	2,862,065.6819	-0°42'1.776178"	0.99991941	25°52'5.344223" N	109°23'41.353727" W
8-9	154°42'43.82"	4.549	660,833.5617	2,862,061.6168	-0°42'1.755012"	0.99991941	25°52'5.212559" N	109°23'41.394605" W
9-10	174°2'1.32"	3.357	660,835.5048	2,862,057.5039	-0°42'1.781304"	0.99991941	25°52'5.078138" N	109°23'41.326620" W
10-11	188°36'58.99"	159.636	660,835.8537	2,862,054.1653	-0°42'1.783397"	0.99991941	25°52'4.969510" N	109°23'41.315554" W
11-12	184°47'0.26"	10.493	660,811.9373	2,861,896.3308	-0°42'1.249059"	0.99991932	25°51'59.850134" N	109°23'42.243880" W
12-13	164°30'20.93"	6.702	660,811.0623	2,861,885.8739	-0°42'1.224777"	0.99991932	25°51'59.510681" N	109°23'42.279900" W
13-14	150°53'1.38"	4.633	660,812.8525	2,861,879.4158	-0°42'1.246303"	0.99991932	25°51'59.300115" N	109°23'42.218434" W
14-15	111°13'37.98"	4.841	660,815.1068	2,861,875.3684	-0°42'1.277536"	0.99991933	25°51'59.167697" N	109°23'42.139244" W
15-16	100°22'39.33"	5.191	660,819.6189	2,861,873.6158	-0°42'1.346469"	0.99991935	25°51'59.108953" N	109°23'41.977950" W
16-17	94°44'46.49"	259.317	660,824.7254	2,861,872.6807	-0°42'1.425541"	0.99991937	25°51'59.076537" N	109°23'41.794951" W
17-18	94°52'59.60"	8.341	661,083.3857	2,861,854.2523	-0°42'5.460047"	0.9999204	25°51'58.374218" N	109°23'32.512676" W
18-19	116°56'24.24"	0.436	661,091.6964	2,861,853.5223	-0°42'5.589554"	0.99992043	25°51'58.347839" N	109°23'32.214492" W
19-20	89°18'9.29"	7.922	661,092.0850	2,861,853.3248	-0°42'5.595444"	0.99992043	25°51'58.341267" N	109°23'32.200621" W
20-21	68°44'24.00"	9.875	661,100.0062	2,861,853.4212	-0°42'5.719665"	0.99992046	25°51'58.341248" N	109°23'31.916071" W
21-22	35°31'5.00"	7.526	661,109.2095	2,861,857.0020	-0°42'5.867504"	0.9999205	25°51'58.453945" N	109°23'31.583940" W
22-23	16°56'21.57"	11.463	661,113.5818	2,861,863.1278	-0°42'5.942222"	0.99992052	25°51'58.651262" N	109°23'31.424202" W
23-24	07°42'52.53"	166.555	661,116.9218	2,861,874.0937	-0°42'6.005663"	0.99992053	25°51'59.006274" N	109°23'31.299417" W
24-25	01°35'16.92"	6.159	661,139.2799	2,862,039.1414	-0°42'6.523185"	0.99992062	25°52'4.360637" N	109°23'30.423760" W
25-26	335°58'53.48"	4.381	661,139.4506	2,862,045.2978	-0°42'6.532095"	0.99992062	25°52'4.560624" N	109°23'30.414921" W
26-27	304°49'26.17"	4.273	661,137.6675	2,862,049.2992	-0°42'6.508206"	0.99992061	25°52'4.691361" N	109°23'30.477205" W
27-1	275°23'21.90"	256.748	661,134.1597	2,862,051.7394	-0°42'6.455706"	0.9999206	25°52'4.772051" N	109°23'30.602124" W

AREA = 61,942.104 m2 PERIMETRO = 995.799 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C18

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	252°2'55.10"	5.091	660,818.6463	2,861,870.8774	-0°42'1.328459"	0.99991935	25°51'59.020354" N	109°23'42.014089" W
2-3	236°55'53.08"	5.031	660,813.8028	2,861,869.3082	-0°42'1.250977"	0.99991933	25°51'58.971287" N	109°23'42.188740" W
3-4	214°15'10.19"	5.035	660,809.5872	2,861,866.5634	-0°42'1.182143"	0.99991931	25°51'58.883766" N	109°23'42.341361" W
4-5	197°35'50.23"	7.864	660,806.7534	2,861,862.4018	-0°42'1.133532"	0.9999193	25°51'58.749663" N	109°23'42.444969" W
5-6	188°26'58.18"	44.504	660,804.3760	2,861,854.9062	-0°42'1.088702"	0.99991929	25°51'58.507032" N	109°23'42.533649" W
6-7	184°1'2.18"	7.423	660,797.8367	2,861,810.8852	-0°42'0.941740"	0.99991926	25°51'57.079154" N	109°23'42.787849" W
7-8	176°57'28.89"	4.671	660,797.3167	2,861,803.4808	-0°42'0.926108"	0.99991926	25°51'56.838755" N	109°23'42.809777" W
8-9	188°53'37.78"	109.613	660,797.5646	2,861,798.8163	-0°42'0.925278"	0.99991926	25°51'56.687082" N	109°23'42.802921" W
9-10	188°4'55.31"	4.069	660,780.6180	2,861,690.5215	-0°42'0.550293"	0.9999192	25°51'53.174740" N	109°23'42.450128" W

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

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

Página 55 de 129



Handwritten signature and initials



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C18

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
10-11	189°19'53.54"	5.863	660,780.0460	2,861,686.4931	-0°42'0.537259"	0.99991919	25°51'53.044062" N	109°23'43.481442" W
11-12	209°43'3.79"	4.196	660,779.0953	2,861,680.7079	-0°42'0.516517"	0.99991919	25°51'52.856449" N	109°23'43.518125" W
12-13	187°49'23.37"	3.785	660,777.0153	2,861,677.0638	-0°42'0.480243"	0.99991918	25°51'52.738858" N	109°23'43.594434" W
13-14	154°18'15.57"	5.308	660,776.5000	2,861,673.3136	-0°42'0.468379"	0.99991918	25°51'52.617198" N	109°23'43.614586" W
14-15	137°34'2.21"	4.537	660,778.8016	2,861,668.5302	-0°42'0.499609"	0.99991919	25°51'52.460848" N	109°23'43.534019" W
15-16	98°2'19.78"	2.451	660,781.8629	2,861,665.1816	-0°42'0.544191"	0.9999192	25°51'52.350816" N	109°23'43.425538" W
16-17	99°50'47.28"	3.044	660,784.2900	2,861,664.8388	-0°42'0.581873"	0.99991921	25°51'52.338714" N	109°23'43.338515" W
17-18	93°53'15.73"	271.43	660,787.2889	2,861,664.3183	-0°42'0.628336"	0.99991922	25°51'52.320609" N	109°23'43.231034" W
18-19	88°9'42.78"	11.778	661,058.0945	2,861,645.9150	-0°42'4.852853"	0.9999203	25°51'51.614955" N	109°23'33.512664" W
19-20	70°24'7.91"	8.006	661,069.8662	2,861,646.2928	-0°42'5.037680"	0.99992034	25°51'51.622549" N	109°23'33.089697" W
20-21	53°24'28.13"	5.7	661,077.4082	2,861,648.9780	-0°42'5.158569"	0.99992037	25°51'51.706806" N	109°23'32.817634" W
21-22	14°6'30.10"	9.372	661,081.9844	2,861,652.3757	-0°42'5.233712"	0.99992039	25°51'51.815393" N	109°23'32.651776" W
22-23	16°38'21.43"	10.245	661,084.2690	2,861,661.4653	-0°42'5.278711"	0.9999204	25°51'52.109853" N	109°23'32.565726" W
23-24	07°26'0.73"	164.699	661,087.2026	2,861,671.2814	-0°42'5.334616"	0.99992041	25°51'52.427663" N	109°23'32.456042" W
24-25	345°10'23.94"	6.712	661,108.5107	2,861,834.5962	-0°42'5.833865"	0.9999205	25°51'57.726141" N	109°23'31.618893" W
25-26	329°15'43.00"	5.118	661,106.7932	2,861,841.0844	-0°42'5.813523"	0.99992049	25°51'57.937660" N	109°23'31.677727" W
26-27	299°9'43.08"	6.522	661,104.1772	2,861,845.4837	-0°42'5.776985"	0.99992048	25°51'58.081656" N	109°23'31.769752" W
27-28	280°12'17.91"	6.66	661,098.4821	2,861,848.6616	-0°42'5.690963"	0.99992046	25°51'58.187189" N	109°23'31.972906" W
28-29	276°11'18.49"	14.795	661,091.9275	2,861,849.8415	-0°42'5.589448"	0.99992043	25°51'58.228140" N	109°23'32.207811" W
29-1	274°17'59.05"	259.302	661,077.2187	2,861,851.4364	-0°42'5.360581"	0.99992037	25°51'58.285819" N	109°23'32.735408" W

AREA = 63,105.157 m² PERIMETRO = 1,002.823 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C19

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	168°12'1.82"	7.522	660,746.8466	2,861,469.0545	-0°41'59.797377"	0.99991906	25°51'45.991511" N	109°23'44.769273" W
2-3	139°34'48.18"	5.436	660,748.3847	2,861,461.6919	-0°41'59.814035"	0.99991907	25°51'45.751649" N	109°23'44.717261" W
3-4	111°41'58.65"	6.928	660,751.9090	2,861,457.5537	-0°41'59.865071"	0.99991908	25°51'45.615779" N	109°23'44.592497" W
4-5	94°0'26.85"	4.846	660,758.3460	2,861,454.9922	-0°41'59.963334"	0.99991911	25°51'45.529985" N	109°23'44.362427" W
5-6	95°46'32.17"	260.244	660,763.1803	2,861,454.6535	-0°42'0.038732"	0.99991913	25°51'45.517060" N	109°23'44.188947" W
6-7	96°37'15.28"	10.16	661,022.1033	2,861,428.4645	-0°42'4.068851"	0.99992015	25°51'44.563157" N	109°23'34.900927" W
7-8	89°18'8.48"	0.443	661,032.1953	2,861,427.2930	-0°42'4.225776"	0.99992019	25°51'44.521078" N	109°23'34.538980" W
8-9	72°51'43.64"	8.406	661,032.6382	2,861,427.2984	-0°42'4.232721"	0.9999202	25°51'44.521077" N	109°23'34.523070" W
9-10	40°53'35.74"	6.773	661,040.6708	2,861,429.7754	-0°42'4.361076"	0.99992023	25°51'44.598373" N	109°23'34.233480" W
10-11	27°33'6.02"	7.195	661,045.1045	2,861,434.8951	-0°42'4.435722"	0.99992025	25°51'44.762974" N	109°23'34.071987" W
11-12	357°49'19.29"	6.775	661,048.4327	2,861,441.2744	-0°42'4.494322"	0.99992026	25°51'44.968948" N	109°23'33.949648" W
12-13	354°18'7.63"	4.088	661,048.1752	2,861,448.0443	-0°42'4.497141"	0.99992026	25°51'45.189040" N	109°23'33.955919" W
13-14	08°20'33.93"	105.058	661,047.7694	2,861,452.1122	-0°42'4.494900"	0.99992026	25°51'45.321388" N	109°23'33.968708" W
14-15	48°18'41.30"	3.028	661,063.0127	2,861,556.0583	-0°42'4.838948"	0.99992032	25°51'48.693083" N	109°23'33.375526" W
15-16	48°37'18.09"	2.734	661,065.2740	2,861,558.0722	-0°42'4.876417"	0.99992033	25°51'48.757626" N	109°23'33.293423" W
16-17	07°28'32.64"	55.374	661,067.3255	2,861,559.8795	-0°42'4.910390"	0.99992033	25°51'48.815539" N	109°23'33.218944" W
17-18	03°49'10.54"	7.775	661,074.5301	2,861,614.7832	-0°42'5.078855"	0.99992036	25°51'50.596781" N	109°23'32.936041" W
18-19	23°24'3.33"	5.856	661,075.0480	2,861,622.5413	-0°42'5.094825"	0.99992037	25°51'50.848676" N	109°23'32.914026" W
19-20	19°33'41.73"	5.56	661,077.3737	2,861,627.9152	-0°42'5.136704"	0.99992037	25°51'51.022379" N	109°23'32.828135" W
20-21	333°14'7.88"	5.079	661,079.2352	2,861,633.1542	-0°42'5.171176"	0.99992038	25°51'51.191881" N	109°23'32.758970" W
21-22	301°5'59.90"	6.848	661,076.9482	2,861,637.6888	-0°42'5.139933"	0.99992037	25°51'51.340142" N	109°23'32.839118" W
22-23	286°33'13.87"	5.269	661,071.0848	2,861,641.2258	-0°42'5.051644"	0.99992035	25°51'51.457411" N	109°23'33.048156" W
23-24	273°41'53.33"	275.696	661,066.0338	2,861,642.7271	-0°42'4.974022"	0.99992033	25°51'51.508207" N	109°23'33.228913" W

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

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

Página 56 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C19

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
24-25	271°31'36.00"	6.705	660,790.9122	2,861,660.5095	-0°42'0.681259"	0.99991924	25°51'52.195403" N	109°23'43.102568" W
25-26	254°24'53.46"	5.043	660,784.2099	2,861,660.6881	-0°42'0.576424"	0.99991921	25°51'52.203869" N	109°23'43.343214" W
26-27	236°28'54.12"	5.208	660,779.3527	2,861,659.3334	-0°42'0.498949"	0.99991919	25°51'52.161774" N	109°23'43.518264" W
27-28	207°39'21.28"	5.157	660,775.0107	2,861,656.4575	-0°42'0.428010"	0.99991917	25°51'52.070045" N	109°23'43.675476" W
28-29	182°17'26.62"	5.179	660,772.6168	2,861,651.8893	-0°42'0.385885"	0.99991916	25°51'51.922551" N	109°23'43.763461" W
29-30	174°23'7.15"	5.539	660,772.4098	2,861,646.7141	-0°42'0.377412"	0.99991916	25°51'51.754463" N	109°23'43.773168" W
30-31	187°3'58.13"	33.535	660,772.9517	2,861,641.2017	-0°42'0.380333"	0.99991916	25°51'51.751233" N	109°23'43.756123" W
31-1	188°59'38.92"	140.596	660,768.8264	2,861,607.9213	-0°42'0.282065"	0.99991915	25°51'50.495304" N	109°23'43.918897" W
AREA = 63,874.568 m² PERIMETRO = 1,014.053 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C20

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	251°54'39.09"	6.443	660,755.7502	2,861,452.5798	-0°41'59.920226"	0.99991910	25°51'45.452625" N	109°23'44.456720" W
2-3	220°5'55.45"	6.396	660,749.6260	2,861,450.5794	-0°41'59.822256"	0.99991907	25°51'45.390053" N	109°23'44.677554" W
3-4	196°11'41.41"	7.68	660,745.5064	2,861,445.6870	-0°41'59.752770"	0.99991906	25°51'45.232708" N	109°23'44.827661" W
4-5	191°23'29.09"	53.121	660,743.3871	2,861,438.3056	-0°41'59.712109"	0.99991905	25°51'44.993689" N	109°23'44.907018" W
5-6	189°25'36.84"	119.604	660,732.8951	2,861,386.2310	-0°41'59.495121"	0.99991901	25°51'43.305672" N	109°23'45.306697" W
6-7	187°23'6.02"	6.32	660,713.3053	2,861,268.2424	-0°41'59.069029"	0.99991893	25°51'39.479370" N	109°23'46.062042" W
7-8	169°23'27.00"	6.559	660,712.4929	2,861,261.9745	-0°41'59.049971"	0.99991892	25°51'39.276015" N	109°23'46.093969" W
8-9	153°30'27.63"	5.013	660,713.7005	2,861,255.5274	-0°41'59.062378"	0.99991893	25°51'39.066036" N	109°23'46.053425" W
9-10	130°59'41.94"	3.766	660,715.9369	2,861,251.0405	-0°41'59.092880"	0.99991894	25°51'38.919342" N	109°23'45.975073" W
10-11	106°57'45.26"	3.147	660,718.7793	2,861,248.5700	-0°41'59.134915"	0.99991895	25°51'38.837936" N	109°23'45.874069" W
11-12	82°38'9.68"	3.283	660,721.7896	2,861,247.6519	-0°41'59.181145"	0.99991896	25°51'38.806905" N	109°23'45.766357" W
12-13	102°32'53.50"	5.886	660,725.0451	2,861,248.0726	-0°41'59.232572"	0.99991897	25°51'38.819285" N	109°23'45.649246" W
13-14	95°58'43.32"	96.857	660,730.7907	2,861,246.7938	-0°41'59.321291"	0.999919	25°51'38.775449" N	109°23'45.443452" W
14-15	98°58'47.64"	139.724	660,827.1208	2,861,236.7053	-0°42'0.820202"	0.99991938	25°51'38.409373" N	109°23'41.988121" W
15-16	101°52'16.60"	11.993	660,965.1318	2,861,214.8961	-0°42'2.960208"	0.99991993	25°51'37.645843" N	109°23'37.040954" W
16-17	95°49'12.37"	15.163	660,976.8681	2,861,212.4290	-0°42'3.141569"	0.99991998	25°51'37.561010" N	109°23'36.620524" W
17-18	81°32'26.66"	7.95	660,991.9532	2,861,210.8914	-0°42'3.376334"	0.99992004	25°51'37.505047" N	109°23'36.079408" W
18-19	86°14'35.43"	8.076	660,999.8165	2,861,212.0609	-0°42'3.500702"	0.99992007	25°51'37.539922" N	109°23'35.796480" W
19-20	44°27'33.17"	5.563	661,007.8748	2,861,212.5900	-0°42'3.627477"	0.9999201	25°51'37.553913" N	109°23'35.506829" W
20-21	13°49'28.12"	12.56	661,011.7710	2,861,216.5604	-0°42'3.692531"	0.99992011	25°51'37.681384" N	109°23'35.365151" W
21-22	07°59'19.42"	183.341	661,014.7723	2,861,228.7570	-0°42'3.751892"	0.99992013	25°51'38.076522" N	109°23'35.251999" W
22-23	352°31'14.45"	6.503	661,040.2528	2,861,410.3192	-0°42'4.334834"	0.99992023	25°51'43.966303" N	109°23'34.257046" W
23-24	312°49'42.07"	8.237	661,039.4063	2,861,416.7669	-0°42'4.328098"	0.99992022	25°51'44.176160" N	109°23'34.284615" W
24-25	297°7'26.24"	5.822	661,033.3650	2,861,422.3667	-0°42'4.239117"	0.9999202	25°51'44.360531" N	109°23'34.499132" W
25-26	277°31'40.22"	37.124	661,028.1830	2,861,425.0212	-0°42'4.160617"	0.99992018	25°51'44.448851" N	109°23'34.684083" W
26-1	275°30'5.69"	236.719	660,991.3788	2,861,429.8848	-0°42'3.588922"	0.99992003	25°51'44.621528" N	109°23'36.003811" W
AREA = 63,543.361 m² PERIMETRO = 1,002.850 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C21

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	147°4'16.36"	10.678	660,683.0011	2,861,154.0858	-0°41'58.478993"	0.99991881	25°51'35.781838" N	109°23'47.200505" W
2-3	119°30'8.02"	4.551	660,688.8058	2,861,145.1230	-0°41'58.560874"	0.99991883	25°51'35.488285" N	109°23'46.995957" W
3-4	112°12'16.05"	5.804	660,692.7667	2,861,142.8818	-0°41'58.620660"	0.99991885	25°51'35.413886" N	109°23'46.854683" W
4-5	97°3'7.52"	6.036	660,698.1403	2,861,140.6884	-0°41'58.702624"	0.99991887	25°51'35.340477" N	109°23'46.662649" W

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

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

Página 57 de 129



Handwritten signature



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C21

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
5-6	93°29'31.74"	8.32	660,704.1305	2,861,139.9474	-0°41'58.795713"	0.99991889	25°51'35.314020" N	109°23'46.447836" W
6-7	89°33'34.01"	45.059	660,712.4349	2,861,139.4406	-0°41'58.925294"	0.99991892	25°51'35.294257" N	109°23'46.149800" W
7-8	89°32'41.59"	71.377	660,757.4922	2,861,139.7870	-0°41'59.631482"	0.9999191	25°51'35.287631" N	109°23'44.531398" W
8-9	88°45'7.53"	65.529	660,828.8666	2,861,140.3540	-0°42'0.750158"	0.99991939	25°51'35.277715" N	109°23'41.967714" W
9-10	87°38'6.42"	53.311	660,894.3798	2,861,141.7811	-0°42'1.777887"	0.99991965	25°51'35.298066" N	109°23'39.614158" W
10-11	88°38'8.10"	19.895	660,947.6452	2,861,143.9809	-0°42'2.614533"	0.99991986	25°51'35.348383" N	109°23'37.700145" W
11-12	79°13'16.25"	10.622	660,967.5347	2,861,144.4546	-0°42'2.926587"	0.99991994	25°51'35.355871" N	109°23'36.985600" W
12-13	71°21'33.97"	8.496	660,977.9696	2,861,146.4412	-0°42'3.092063"	0.99991998	25°51'35.416277" N	109°23'36.609955" W
13-14	53°30'21.82"	6.746	660,986.0203	2,861,149.1569	-0°42'3.220927"	0.99992001	25°51'35.501324" N	109°23'36.319619" W
14-15	68°27'32.57"	5.828	660,991.4437	2,861,153.1691	-0°42'3.309947"	0.99992003	25°51'35.629548" N	109°23'36.123071" W
15-16	41°13'54.67"	7.66	660,996.8646	2,861,155.3090	-0°42'3.397033"	0.99992005	25°51'35.696927" N	109°23'35.927436" W
16-17	24°6'31.35"	5.569	661,001.9136	2,861,161.0699	-0°42'3.481956"	0.99992007	25°51'35.882121" N	109°23'35.743570" W
17-18	06°44'25.34"	10.328	661,004.1882	2,861,166.1527	-0°42'3.522732"	0.99992008	25°51'36.046385" N	109°23'35.659645" W
18-19	02°52'42.64"	7.093	661,005.4004	2,861,176.4094	-0°42'3.552101"	0.99992009	25°51'36.379200" N	109°23'35.611600" W
19-20	335°39'58.17"	8.196	661,005.7566	2,861,183.4935	-0°42'3.564849"	0.99992009	25°51'36.609255" N	109°23'35.595694" W
20-21	313°10'48.50"	9.878	661,002.3793	2,861,190.9616	-0°42'3.519499"	0.99992008	25°51'36.853277" N	109°23'35.713710" W
21-22	305°52'38.57"	7.583	660,995.1764	2,861,197.7209	-0°42'3.413501"	0.99992005	25°51'37.075785" N	109°23'35.969435" W
22-23	291°9'48.34"	18.618	660,989.0321	2,861,202.1649	-0°42'3.321742"	0.99992002	25°51'37.222638" N	109°23'36.188158" W
23-24	280°58'0.95"	47.205	660,971.6700	2,861,208.8865	-0°42'3.056554"	0.99991995	25°51'37.447959" N	109°23'36.808771" W
24-25	278°21'59.11"	55.752	660,925.3268	2,861,217.8669	-0°42'2.339636"	0.99991977	25°51'37.758201" N	109°23'38.469268" W
25-26	277°32'2.18"	134.322	660,870.1686	2,861,225.9789	-0°42'1.483740"	0.99991955	25°51'38.043719" N	109°23'40.446743" W
26-27	279°22'53.89"	7.162	660,737.0062	2,861,243.5903	-0°41'59.415427"	0.99991902	25°51'38.668886" N	109°23'45.221623" W
27-28	269°18'9.41"	6.731	660,729.9397	2,861,244.7579	-0°41'59.305902"	0.99991899	25°51'38.709630" N	109°23'45.474910" W
28-29	258°6'7.65"	4.308	660,723.2088	2,861,244.6760	-0°41'59.200374"	0.99991897	25°51'38.709639" N	109°23'45.716688" W
29-30	256°50'45.69"	5.78	660,718.9936	2,861,243.7878	-0°41'59.133440"	0.99991895	25°51'38.682452" N	109°23'45.868471" W
30-31	245°45'8.18"	6.167	660,713.3650	2,861,242.4724	-0°41'59.043934"	0.99991893	25°51'38.641942" N	109°23'46.071203" W
31-32	236°15'49.17"	7.402	660,707.7421	2,861,239.9397	-0°41'58.953288"	0.99991891	25°51'38.561873" N	109°23'46.274265" W
32-33	234°10'12.45"	11.939	660,701.5869	2,861,235.8291	-0°41'58.852708"	0.99991888	25°51'38.430739" N	109°23'46.497136" W
33-34	234°52'23.17"	10.751	660,691.9074	2,861,228.8403	-0°41'58.694011"	0.99991884	25°51'38.207478" N	109°23'46.847847" W
34-35	232°8'39.16"	8.039	660,683.1143	2,861,222.6543	-0°41'58.550013"	0.99991881	25°51'38.009949" N	109°23'47.166369" W
35-36	231°38'32.58"	4.898	660,676.7672	2,861,217.7211	-0°41'58.445598"	0.99991878	25°51'37.852162" N	109°23'47.396491" W
36-37	213°58'43.75"	4.16	660,672.9264	2,861,214.6815	-0°41'58.382359"	0.99991877	25°51'37.754913" N	109°23'47.535770" W
37-38	201°5'42.16"	5.632	660,670.6012	2,861,211.2315	-0°41'58.342449"	0.99991876	25°51'37.643727" N	109°23'47.620793" W
38-39	187°57'55.80"	6.483	660,668.5740	2,861,205.9766	-0°41'58.305385"	0.99991875	25°51'37.473771" N	109°23'47.695905" W
39-40	169°45'40.09"	9.044	660,667.6756	2,861,199.5559	-0°41'58.284827"	0.99991875	25°51'37.265486" N	109°23'47.730988" W
40-41	159°26'8.70"	25.172	660,669.2831	2,861,190.6563	-0°41'58.301023"	0.99991875	25°51'36.975652" N	109°23'47.677155" W
41-1	159°26'35.29"	13.886	660,678.1251	2,861,167.0879	-0°41'58.415739"	0.99991879	25°51'36.206280" N	109°23'47.369926" W

AREA = 27,681.523 m² PERIMETRO = 772.011 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C23

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	213°59'2.73"	7.181	661,313.0097	2,862,881.8709	-0°42'10.100252"	0.99992131	25°52'31.676098" N	109°23'23.812527" W
2-3	228°13'55.50"	4.986	661,308.9960	2,862,875.9168	-0°42'10.031295"	0.9999213	25°52'31.484218" N	109°23'23.959322" W
3-4	222°34'8.61"	5.803	661,305.2770	2,862,872.5953	-0°42'9.969627"	0.99992128	25°52'31.377771" N	109°23'24.094372" W
4-5	211°16'53.66"	3.963	661,301.3511	2,862,868.3213	-0°42'9.903750"	0.99992127	25°52'31.240449" N	109°23'24.237275" W
5-6	209°47'13.92"	5.862	661,299.2935	2,862,864.9347	-0°42'9.868061"	0.99992126	25°52'31.131223" N	109°23'24.312674" W

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

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

Página 58 de 129



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO

**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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 255I2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C23								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
6-7	193°12'9.51"	27.375	661,296.3815	2,862,859.8474	-0°42'9.817253"	0.99992125	25°52'30.967070" N	109°23'24.419516" W
7-8	185°2'25.42"	6.888	661,290.1291	2,862,833.1957	-0°42'9.692216"	0.99992122	25°52'30.103509" N	109°23'24.655844" W
8-9	183°35'15.69"	4.167	661,289.5239	2,862,826.3340	-0°42'9.675772"	0.99992122	25°52'29.880780" N	109°23'24.680605" W
9-10	148°56'8.89"	3.239	661,289.2631	2,862,822.1752	-0°42'9.667468"	0.99992122	25°52'29.745741" N	109°23'24.691803" W
10-11	126°5'46.64"	3.438	661,290.9345	2,862,819.4005	-0°42'9.690855"	0.99992122	25°52'29.654912" N	109°23'24.632989" W
11-12	115°40'42.02"	0.307	661,293.7127	2,862,817.3749	-0°42'9.732351"	0.99992124	25°52'29.587982" N	109°23'24.534089" W
12-13	110°5'11.39"	4.576	661,293.9890	2,862,817.2421	-0°42'9.736548"	0.99992124	25°52'29.583555" N	109°23'24.524224" W
13-14	95°27'39.16"	11.232	661,298.2862	2,862,815.6706	-0°42'9.802317"	0.99992125	25°52'29.530779" N	109°23'24.370561" W
14-15	96°2'14.18"	244.734	661,309.4677	2,862,814.6017	-0°42'9.976511"	0.9999213	25°52'29.491587" N	109°23'23.969396" W
15-16	85°28'24.15"	3.901	661,552.8439	2,862,788.8617	-0°42'13.765475"	0.99992227	25°52'28.558082" N	109°23'15.238731" W
16-17	46°38'57.14"	4.018	661,556.7327	2,862,789.1696	-0°42'13.826748"	0.99992228	25°52'28.566534" N	109°23'15.098909" W
17-18	39°2'17.78"	3.589	661,559.6543	2,862,791.9276	-0°42'13.875346"	0.99992223	25°52'28.654990" N	109°23'14.992751" W
18-19	27°4'25.34"	6.156	661,561.9149	2,862,794.7155	-0°42'13.913614"	0.99992223	25°52'28.744679" N	109°23'14.910319" W
19-20	15°53'37.00"	6.044	661,564.7165	2,862,800.1965	-0°42'13.963098"	0.99992232	25°52'28.921667" N	109°23'14.807268" W
20-21	07°33'54.31"	146.1	661,566.3718	2,862,806.0099	-0°42'13.994950"	0.99992232	25°52'29.109912" N	109°23'14.745245" W
21-22	02°41'41.12"	4.738	661,585.6062	2,862,950.8383	-0°42'14.443582"	0.99992224	25°52'33.808452" N	109°23'13.990426" W
22-23	352°46'43.84"	6.038	661,585.8290	2,862,955.5711	-0°42'14.451882"	0.99992224	25°52'33.962155" N	109°23'13.980336" W
23-24	332°53'5.21"	5.278	661,585.0700	2,862,961.5615	-0°42'14.446068"	0.99992224	25°52'34.157118" N	109°23'14.004956" W
24-25	299°55'1.73"	6.138	661,582.6645	2,862,966.2591	-0°42'14.413131"	0.99992239	25°52'34.310727" N	109°23'14.089286" W
25-26	280°8'5.83"	7.754	661,577.3444	2,862,969.3205	-0°42'14.332838"	0.99992237	25°52'34.412330" N	109°23'14.279036" W
26-27	276°28'11.66"	121.849	661,569.7119	2,862,970.6848	-0°42'14.214571"	0.99992234	25°52'34.459713" N	109°23'14.552596" W
27-28	267°58'33.46"	7.402	661,448.6385	2,862,984.4150	-0°42'12.330473"	0.99992185	25°52'34.954198" N	109°23'18.895520" W
28-29	257°37'51.06"	5.908	661,441.2406	2,862,984.1535	-0°42'12.214233"	0.99992182	25°52'34.948653" N	109°23'19.161368" W
29-30	238°29'18.07"	4.628	661,435.4694	2,862,982.8879	-0°42'12.122474"	0.9999218	25°52'34.909829" N	109°23'19.369230" W
30-31	238°19'19.13"	5.525	661,431.5238	2,862,980.4690	-0°42'12.058165"	0.99992178	25°52'34.832799" N	109°23'19.512023" W
31-1	229°56'30.88"	148.698	661,426.8220	2,862,977.5675	-0°42'11.981511"	0.99992177	25°52'34.740392" N	109°23'19.682193" W

AREA = 42,242.272 m² PERIMETRO = 827.516 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C24								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	08°29'19.62"	24.536	661,556.3237	2,862,739.6176	-0°42'13.770010"	0.99992228	25°52'26.956497" N	109°23'15.135468" W
2-3	19°7'13.63"	4.845	661,559.9455	2,862,763.8843	-0°42'13.851429"	0.9999223	25°52'27.743602" N	109°23'14.994665" W
3-4	357°49'16.37"	5.602	661,561.5327	2,862,768.4625	-0°42'13.880958"	0.9999223	25°52'27.891736" N	109°23'14.935635" W
4-5	325°28'28.76"	5.148	661,561.3197	2,862,774.0608	-0°42'13.883305"	0.9999223	25°52'28.073741" N	109°23'14.940815" W
5-6	303°45'25.37"	4.694	661,558.4020	2,862,778.3021	-0°42'13.841876"	0.99992229	25°52'28.212726" N	109°23'15.043747" W
6-7	298°44'49.99"	5.09	661,554.4996	2,862,780.9102	-0°42'13.783354"	0.99992227	25°52'28.299036" N	109°23'15.182766" W
7-8	280°32'53.07"	4.983	661,550.0367	2,862,783.3584	-0°42'13.715882"	0.99992226	25°52'28.380371" N	109°23'15.341992" W
8-9	275°16'15.1"	61.082	661,545.1377	2,862,784.2706	-0°42'13.640014"	0.99992224	25°52'28.411969" N	109°23'15.517560" W
9-10	276°31'52.32"	180.496	661,484.3137	2,862,789.8779	-0°42'12.692256"	0.99992199	25°52'28.618452" N	109°23'17.699868" W
10-11	269°17'58.94"	3.291	661,304.9894	2,862,810.4082	-0°42'9.902057"	0.99992128	25°52'29.357104" N	109°23'24.132104" W
11-12	269°17'59.02"	4.676	661,301.6990	2,862,810.3680	-0°42'9.850437"	0.99992127	25°52'29.357109" N	109°23'24.250311" W
12-13	256°14'30.74"	3.462	661,297.0232	2,862,810.3108	-0°42'9.777083"	0.99992125	25°52'29.357115" N	109°23'24.418290" W
13-14	250°14'28.04"	2.983	661,293.6604	2,862,809.4875	-0°42'9.723534"	0.99992123	25°52'29.331700" N	109°23'24.539444" W
14-15	233°29'15.15"	3.309	661,290.8527	2,862,808.4789	-0°42'9.678498"	0.99992122	25°52'29.300045" N	109°23'24.640740" W
15-16	204°14'38.16"	3.171	661,288.1928	2,862,806.5098	-0°42'9.634806"	0.99992121	25°52'29.237119" N	109°23'24.737149" W
16-17	185°56'34.78"	3.428	661,286.8907	2,862,803.6185	-0°42'9.611463"	0.99992121	25°52'29.143683" N	109°23'24.785194" W
17-18	190°31'2.63"	3.61	661,286.5359	2,862,800.2094	-0°42'9.602444"	0.99992121	25°52'29.033046" N	109°23'24.799443" W

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

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

Página 59 de 129



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/145/2.1/0486/2020.-0677
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0197/12/19
Proyecto: 25S12019PD137
Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C24								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
18-19	188°4'40.68"	146.95	661,285.8770	2,862,796.6605	-0°42'9.588517"	0.9999212	25°52'28.917987" N	109°23'24.824673" W
19-20	195°3'18.54"	5.632	661,265.2276	2,862,651.1689	-0°42'9.117327"	0.99992112	25°52'24.198441" N	109°23'25.630479" W
20-21	168°0'37.49"	4.251	661,263.7646	2,862,645.7300	-0°42'9.088882"	0.99992112	25°52'24.022286" N	109°23'25.685424" W
21-22	142°50'56.57"	5.667	661,264.6477	2,862,641.5715	-0°42'9.098509"	0.99992112	25°52'23.886803" N	109°23'25.655534" W
22-23	108°31'9.26"	10.235	661,268.0704	2,862,637.0543	-0°42'9.147579"	0.99992113	25°52'23.738651" N	109°23'25.534584" W
23-24	98°50'27.80"	6.719	661,277.7757	2,862,633.8034	-0°42'9.296409"	0.99992117	25°52'23.629143" N	109°23'25.187409" W
24-25	99°3'25.59"	11.761	661,284.4151	2,862,632.7706	-0°42'9.399433"	0.9999212	25°52'23.592939" N	109°23'24.949379" W
25-26	97°7'16.00"	218.339	661,296.0295	2,862,630.9192	-0°42'9.579608"	0.99992124	25°52'23.528149" N	109°23'24.533012" W
26-27	96°0'15.82"	10.731	661,512.6839	2,862,603.8524	-0°42'12.948098"	0.99992211	25°52'22.562208" N	109°23'16.762880" W
27-28	79°16'49.30"	4.318	661,523.3559	2,862,602.7299	-0°42'13.114237"	0.99992215	25°52'22.521473" N	109°23'16.380044" W
28-29	63°37'37.84"	4.066	661,527.5984	2,862,603.5331	-0°42'13.181550"	0.99992217	25°52'22.545877" N	109°23'16.227303" W
29-30	34°58'4.10"	5.329	661,531.2410	2,862,605.3391	-0°42'13.240480"	0.99992218	25°52'22.603112" N	109°23'16.095666" W
30-31	24°11'11.22"	7.167	661,534.2949	2,862,609.7058	-0°42'13.292783"	0.99992219	25°52'22.743788" N	109°23'15.984046" W
31-32	07°26'37.73"	13.929	661,537.2314	2,862,616.2439	-0°42'13.345450"	0.99992221	25°52'22.955074" N	109°23'15.875684" W
32-1	08°58'0.15"	110.917	661,539.0360	2,862,630.0556	-0°42'13.387761"	0.99992221	25°52'23.403166" N	109°23'15.804772" W
AREA = 48,571.284 m² PERÍMETRO = 890.618 m								

AREA = 49,531.284 m² PERIMETRO = 890.418 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C25								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	95°56'18.86"	240.144	661,255.4711	2,862,434.7562	-0°42'8.745021"	0.99992108	25°52'17.169955" N	109°23'26.076234" W
2-3	95°46'29.79"	7.285	661,494.3267	2,862,409.9103	-0°42'12.463472"	0.99992203	25°52'16.267354" N	109°23'17.507792" W
3-4	70°32'38.09"	3.409	661,501.5743	2,862,409.1773	-0°42'12.576321"	0.99992206	25°52'16.240644" N	109°23'17.247791" W
4-5	46°58'59.98"	4.101	661,504.7888	2,862,410.3129	-0°42'12.627856"	0.99992208	25°52'16.276261" N	109°23'17.131829" W
5-6	15°0'16.20"	7.604	661,507.7875	2,862,413.1108	-0°42'12.677696"	0.99992209	25°52'16.365984" N	109°23'17.022886" W
6-7	03°36'32.68"	8.734	661,509.7562	2,862,420.4557	-0°42'12.716008"	0.9999221	25°52'16.603870" N	109°23'16.948935" W
7-8	08°1'23.27"	154.68	661,510.3060	2,862,429.1728	-0°42'12.733476"	0.9999221	25°52'16.886917" N	109°23'16.925341" W
8-9	359°19'26.48"	3.823	661,531.8951	2,862,582.3383	-0°42'13.227376"	0.99992218	25°52'21.855436" N	109°23'16.082321" W
9-10	324°55'58.68"	3.921	661,531.8499	2,862,586.1612	-0°42'13.230551"	0.99992218	25°52'21.979680" N	109°23'16.082255" W
10-11	329°11'41.59"	4.041	661,529.5970	2,862,589.3708	-0°42'13.198496"	0.99992218	25°52'22.084875" N	109°23'16.161764" W
11-12	309°51'59.60"	3.396	661,527.5273	2,862,592.8421	-0°42'13.169579"	0.99992217	25°52'22.198501" N	109°23'16.234575" W
12-13	287°25'23.59"	5.004	661,524.9208	2,862,595.0188	-0°42'13.130935"	0.99992216	25°52'22.270274" N	109°23'16.327236" W
13-14	282°15'50.43"	7.679	661,520.1463	2,862,596.5172	-0°42'13.057619"	0.99992214	25°52'22.320869" N	109°23'16.498072" W
14-15	277°24'55.79"	230.877	661,512.6427	2,862,598.1483	-0°42'12.941661"	0.99992211	25°52'22.376867" N	109°23'16.766875" W
15-16	286°11'28.45"	6.388	661,283.6967	2,862,627.9462	-0°42'9.383281"	0.9999212	25°52'23.436453" N	109°23'24.977310" W
16-17	289°10'8.31"	4.883	661,277.5625	2,862,629.7273	-0°42'9.288936"	0.99992117	25°52'23.496776" N	109°23'25.196861" W
17-18	280°42'35.23"	4.212	661,272.9504	2,862,631.3306	-0°42'9.218268"	0.99992115	25°52'23.550714" N	109°23'25.361820" W
18-19	245°5'57.57"	4.566	661,268.8118	2,862,632.1133	-0°42'9.154190"	0.99992114	25°52'23.577798" N	109°23'25.510130" W
19-20	225°59'55.86"	5.108	661,264.6703	2,862,630.1909	-0°42'9.087326"	0.99992112	25°52'23.516977" N	109°23'25.659735" W
20-21	206°59'2.72"	8.181	661,260.9957	2,862,626.6422	-0°42'9.026130"	0.9999211	25°52'23.403126" N	109°23'25.793288" W
21-22	186°57'34.70"	154.183	661,257.2836	2,862,619.3517	-0°42'8.960553"	0.99992109	25°52'23.167699" N	109°23'25.929836" W
22-23	191°21'57.59"	12.373	661,238.6012	2,862,466.3048	-0°42'8.512589"	0.99992102	25°52'18.201853" N	109°23'26.668289" W
23-24	177°16'42.49"	8.027	661,236.1629	2,862,454.1749	-0°42'8.462077"	0.99992101	25°52'17.808661" N	109°23'26.761212" W
24-25	142°11'28.23"	7.148	661,236.5440	2,862,446.1572	-0°42'8.459924"	0.99992101	25°52'17.547974" N	109°23'26.751053" W
25-26	129°12'21.68"	5.847	661,240.9260	2,862,440.5097	-0°42'8.522882"	0.99992103	25°52'17.362712" N	109°23'26.596142" W
26-1	101°36'37.37"	10.223	661,245.4568	2,862,436.8137	-0°42'8.590149"	0.99992104	25°52'17.240804" N	109°23'26.435029" W
ÁREA = 52,847 304 m² PERÍMETRO = 915.838 m								

AREA = 52,847.304 m² PERIMETRO = 915.838 m

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

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

Página 60 de 129



f



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/45/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C26

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	272°16'4.19"	8.854	661,246.7822	2,862,431.3141	-0°42'8.605348"	0.99992105	25°52'17.061564" N	109°23'26.389842" W
2-3	258°31'52.71"	6.123	661,237.9352	2,862,431.6644	-0°42'8.467040"	0.99992101	25°52'17.076474" N	109°23'26.707464" W
3-4	220°26'10.59"	5.108	661,231.9341	2,862,430.4469	-0°42'8.371748"	0.99992099	25°52'17.039301" N	109°23'26.923553" W
4-5	188°36'35.46"	6.058	661,228.6208	2,862,426.5588	-0°42'8.315878"	0.99992098	25°52'16.914277" N	109°23'27.044273" W
5-6	186°12'58.54"	6.719	661,227.7140	2,862,420.5696	-0°42'8.295594"	0.99992097	25°52'16.720015" N	109°23'27.079483" W
6-7	183°39'16.05"	6.903	661,226.9864	2,862,413.8904	-0°42'8.277422"	0.99992097	25°52'16.503264" N	109°23'27.108555" W
7-8	185°4'52.61"	4.087	661,226.5465	2,862,407.0018	-0°42'8.263545"	0.99992097	25°52'16.279594" N	109°23'27.127391" W
8-9	187°47'38.66"	133.632	661,226.1845	2,862,402.9306	-0°42'8.253745"	0.99992097	25°52'16.147442" N	109°23'27.142186" W
9-10	189°45'6.30"	7.529	661,208.0622	2,862,270.5326	-0°42'7.835543"	0.99992089	25°52'11.852361" N	109°23'27.851401" W
10-11	177°25'18.71"	6.145	661,206.7869	2,862,263.1126	-0°42'7.808039"	0.99992089	25°52'11.611755" N	109°23'27.900472" W
11-12	168°10'42.25"	6.373	661,207.0634	2,862,256.9735	-0°42'7.806150"	0.99992089	25°52'11.412153" N	109°23'27.893245" W
12-13	156°28'13.81"	4.705	661,208.3690	2,862,250.7355	-0°42'7.820291"	0.9999209	25°52'11.208929" N	109°23'27.849095" W
13-14	130°8'47.00"	4.611	661,210.2474	2,862,246.4216	-0°42'7.845358"	0.9999209	25°52'11.068000" N	109°23'27.783526" W
14-15	114°30'21.42"	3.508	661,213.7722	2,862,243.4486	-0°42'7.897587"	0.99992092	25°52'10.969986" N	109°23'27.658230" W
15-16	95°18'8.44"	232.479	661,216.9646	2,862,241.9933	-0°42'7.946144"	0.99992093	25°52'10.921425" N	109°23'27.544204" W
16-17	97°40'54.86"	13.609	661,448.4489	2,862,220.5096	-0°42'7.806150"	0.99992185	25°52'10.131048" N	109°23'19.239164" W
17-18	91°32'45.24"	8.402	661,461.9357	2,862,218.6905	-0°42'7.761723"	0.99992191	25°52'10.066555" N	109°23'18.755544" W
18-19	66°23'50.23"	5.945	661,470.3343	2,862,218.4638	-0°42'7.893115"	0.99992194	25°52'10.055839" N	109°23'18.453984" W
19-20	35°13'24.22"	7.447	661,475.7820	2,862,220.8442	-0°42'7.980908"	0.99992196	25°52'10.131017" N	109°23'18.257262" W
20-21	16°13'40.48"	10.055	661,480.0770	2,862,226.9274	-0°42'7.054393"	0.99992198	25°52'10.326978" N	109°23'18.100313" W
21-22	08°20'50.07"	155.087	661,482.8870	2,862,236.5819	-0°42'7.108232"	0.99992199	25°52'10.639582" N	109°23'17.995125" W
22-23	16°40'8.00"	4.314	661,505.4013	2,862,390.0260	-0°42'7.616859"	0.99992208	25°52'15.616790" N	109°23'17.118779" W
23-24	355°29'32.41"	5.916	661,506.6386	2,862,394.1583	-0°42'7.640447"	0.99992208	25°52'15.750577" N	109°23'17.072514" W
24-25	324°42'55.14"	3.682	661,506.1736	2,862,400.0562	-0°42'7.639147"	0.99992208	25°52'15.942417" N	109°23'17.086614" W
25-26	288°28'2.21"	5.854	661,504.0469	2,862,403.0616	-0°42'7.608866"	0.99992207	25°52'16.040925" N	109°23'17.161676" W
26-27	274°2'39.47"	4.678	661,498.4941	2,862,404.9160	-0°42'7.523718"	0.99992205	25°52'16.103400" N	109°23'17.360308" W
27-28	276°4'22.88"	70.66	661,493.8279	2,862,405.2459	-0°42'7.450919"	0.99992203	25°52'16.115983" N	109°23'17.527766" W
28-1	276°0'13.91"	177.757	661,423.5645	2,862,412.7214	-0°42'7.357255"	0.99992175	25°52'16.386929" N	109°23'20.048236" W

AREA = 52,609.976 m² PERIMETRO = 916.241 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C27

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	262°31'27.41"	7.156	661,227.6932	2,862,236.3176	-0°42'8.108533"	0.99992097	25°52'10.732720" N	109°23'27.161350" W
2-3	259°37'9.52"	6.671	661,220.5984	2,862,235.3866	-0°42'7.996398"	0.99992094	25°52'10.705293" N	109°23'27.416594" W
3-4	245°25'54.89"	6.196	661,214.0370	2,862,234.1847	-0°42'7.892350"	0.99992092	25°52'10.668848" N	109°23'27.652795" W
4-5	238°24'27.61"	5.908	661,208.4016	2,862,231.6084	-0°42'7.801419"	0.9999209	25°52'10.587375" N	109°23'27.856345" W
5-6	211°14'46.00"	5.129	661,203.3689	2,862,228.5132	-0°42'7.719410"	0.99992088	25°52'10.488800" N	109°23'28.038472" W
6-7	189°47'28.92"	7.311	661,200.7082	2,862,224.1278	-0°42'7.673267"	0.99992087	25°52'10.347354" N	109°23'28.135972" W
7-8	188°32'17.28"	148.055	661,199.4649	2,862,216.9235	-0°42'7.646482"	0.99992086	25°52'10.13745" N	109°23'28.183799" W
8-9	186°21'45"	6.513	661,177.4836	2,862,070.5096	-0°42'7.153652"	0.99992077	25°52'5.364747" N	109°23'29.037766" W
9-10	179°15'57.87"	4.966	661,176.7990	2,862,064.0328	-0°42'7.136362"	0.99992077	25°52'5.154553" N	109°23'29.065206" W
10-11	164°27'22.83"	5.035	661,176.8828	2,862,059.0675	-0°42'7.132645"	0.99992077	25°52'4.993173" N	109°23'29.064380" W
11-12	122°52'10.52"	4.728	661,178.2321	2,862,054.2166	-0°42'7.148875"	0.99992078	25°52'4.835004" N	109°23'29.018052" W
12-13	99°12'33.65"	4.697	661,182.2029	2,862,051.6508	-0°42'7.208501"	0.99992079	25°52'4.750046" N	109°23'28.876559" W
13-14	94°57'31.74"	247.972	661,186.8397	2,862,050.8990	-0°42'7.280404"	0.99992081	25°52'4.723770" N	109°23'28.710344" W
14-15	93°55'8.26"	10.112	661,433.8837	2,862,029.4644	-0°42'7.130074"	0.99992179	25°52'3.928807" N	109°23'19.846532" W
15-16	77°14'59.88"	5.204	661,443.9721	2,862,028.7733	-0°42'7.1287467"	0.99992183	25°52'3.902326" N	109°23'19.846532" W

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

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

Página 61 de 129



[Handwritten signature]



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C27

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
16-17	57°41'54.27"	4.176	661,449.0482	2,862,029.9218	-0°42'11.368178"	0.99992185	25°52'3.937626" N	109°23'19.301658" W
17-18	27°19'29.69"	4.71	661,452.5776	2,862,032.1532	-0°42'11.425752"	0.99992187	25°52'4.008726" N	109°23'19.173906" W
18-19	08°14'17.36"	150.724	661,454.7397	2,862,036.3377	-0°42'11.463880"	0.99992188	25°52'4.143839" N	109°23'19.094405" W
19-20	353°56'32.25"	8.067	661,476.3366	2,862,185.5062	-0°42'11.953730"	0.99992196	25°52'8.982482" N	109°23'18.252924" W
20-21	359°55'43.63"	4.202	661,475.4853	2,862,193.5279	-0°42'11.948531"	0.99992196	25°52'9.243489" N	109°23'18.279963" W
21-22	346°13'18.41"	5.73	661,475.4801	2,862,197.7294	-0°42'11.952714"	0.99992196	25°52'9.380020" N	109°23'18.278299" W
22-23	328°0'3.66"	7.855	661,474.1153	2,862,203.2948	-0°42'11.936975"	0.99992195	25°52'9.561413" N	109°23'18.324864" W
23-24	314°32'7.36"	3.503	661,469.9530	2,862,209.9563	-0°42'11.878504"	0.99992194	25°52'9.779539" N	109°23'18.471431" W
24-25	290°37'48.28"	8.008	661,467.4561	2,862,212.4130	-0°42'11.841867"	0.99992193	25°52'9.860365" N	109°23'18.560031" W
25-26	275°49'34.59"	83.038	661,459.9619	2,862,215.2344	-0°42'11.727281"	0.9999219	25°52'9.955036" N	109°23'18.827966" W
26-1	274°49'58.51"	150.193	661,377.3526	2,862,223.6638	-0°42'10.441179"	0.99992157	25°52'10.261894" N	109°23'21.791425" W

AREA = 52,262.162 m² PERIMETRO = 905.859 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C28

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	11°54'1.86"	36.927	661,443.4031	2,861,974.4401	-0°42'11.223412"	0.99992183	25°52'2.136986" N	109°23'19.528873" W
2-3	04°47'58.15"	7.136	661,451.0180	2,862,010.5738	-0°42'11.379411"	0.99992186	25°52'3.308121" N	109°23'19.239437" W
3-4	336°11'13.55"	4.589	661,451.6150	2,862,017.6846	-0°42'11.395984"	0.99992186	25°52'3.538952" N	109°23'19.214857" W
4-5	285°37'34.77"	7.586	661,449.7621	2,862,021.8833	-0°42'11.371207"	0.99992186	25°52'3.676128" N	109°23'19.279561" W
5-6	275°19'31.44"	258.178	661,442.4566	2,862,023.9267	-0°42'11.258799"	0.99992183	25°52'3.745440" N	109°23'19.541054" W
6-7	261°23'48.42"	4.694	661,185.3932	2,862,047.8887	-0°42'7.254685"	0.9999208	25°52'4.626525" N	109°23'28.763626" W
7-8	261°20'20.66"	4.482	661,180.7517	2,862,047.1864	-0°42'7.181237"	0.99992079	25°52'4.605554" N	109°23'28.930647" W
8-9	223°14'20.39"	3.263	661,176.3241	2,862,046.4883	-0°42'7.111144"	0.99992077	25°52'4.584630" N	109°23'29.089985" W
9-10	195°43'30.19"	3.965	661,174.0889	2,862,044.1113	-0°42'7.073709"	0.99992076	25°52'4.508280" N	109°23'29.171312" W
10-11	188°26'19.80"	156.06	661,173.0143	2,862,040.2946	-0°42'7.053002"	0.99992075	25°52'4.384683" N	109°23'29.211590" W
11-12	176°40'30.15"	12.678	661,150.1119	2,861,885.9242	-0°42'6.537733"	0.99992066	25°51'59.377498" N	109°23'30.102112" W
12-13	162°37'54.54"	7.647	661,150.8472	2,861,873.2676	-0°42'6.536435"	0.99992067	25°51'58.965927" N	109°23'30.081271" W
13-14	139°24'2.84"	7.13	661,153.1298	2,861,865.9696	-0°42'6.564810"	0.99992068	25°51'58.727868" N	109°23'30.002497" W
14-15	108°24'38.66"	8.247	661,157.7698	2,861,860.5559	-0°42'6.632034"	0.99992069	25°51'58.550102" N	109°23'29.838225" W
15-16	97°34'19.11"	9.323	661,165.5942	2,861,857.9515	-0°42'6.752002"	0.99992073	25°51'58.462355" N	109°23'29.558339" W
16-17	94°21'46.96"	221.783	661,174.8364	2,861,856.7229	-0°42'6.895581"	0.99992076	25°51'58.418753" N	109°23'29.226926" W
17-18	92°38'44.62"	10.069	661,395.9763	2,861,839.8506	-0°42'10.343673"	0.99992164	25°51'57.782385" N	109°23'21.291633" W
18-19	74°25'23.92"	6.881	661,406.0341	2,861,839.3858	-0°42'10.500805"	0.99992168	25°51'57.763273" N	109°23'20.930587" W
19-20	58°35'54.93"	5.817	661,412.6622	2,861,841.2335	-0°42'10.606539"	0.99992171	25°51'57.820671" N	109°23'20.691713" W
20-21	39°35'31.76"	6.717	661,417.6271	2,861,844.2643	-0°42'10.687412"	0.99992173	25°51'57.917177" N	109°23'20.512051" W
21-22	19°31'4.21"	10.559	661,421.9082	2,861,849.4406	-0°42'10.759747"	0.99992175	25°51'58.083677" N	109°23'20.356007" W
22-1	08°52'34.58"	116.441	661,425.4360	2,861,859.3931	-0°42'10.825126"	0.99992176	25°51'58.405678" N	109°23'20.224910" W

AREA = 52,317.397 m² PERIMETRO = 910.172 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C29

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	93°30'3.51"	128.063	661,259.3329	2,861,655.5685	-0°42'8.015733"	0.99992110	25°51'51.848548" N	109°23'26.280601" W
2-3	72°34'43.57"	5.4	661,387.1564	2,861,647.7483	-0°42'10.010602"	0.99992161	25°51'51.543499" N	109°23'21.693053" W
3-4	33°54'6.93"	5.433	661,392.3088	2,861,649.3651	-0°42'10.092972"	0.99992163	25°51'51.593982" N	109°23'21.507285" W
4-5	15°31'6.38"	7.779	661,395.3392	2,861,653.8745	-0°42'10.145028"	0.99992164	25°51'51.739308" N	109°23'21.396456" W
5-6	07°26'8.03"	45.71	661,397.4205	2,861,661.3699	-0°42'10.185242"	0.99992165	25°51'51.982044" N	109°23'21.318401" W

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

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

Página 62 de 129



Handwritten signature



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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C29								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
6-7	08°23'16.40"	114.506	661,403.3359	2,861,706.6953	-0°42'10.323909"	0.99992167	25°51'53.452544" N	109°23'21.085970" W
7-8	355°34'29.04"	5.364	661,420.0393	2,861,819.9761	-0°42'10.700567"	0.99992174	25°51'57.126967" N	109°23'20.436117" W
8-9	334°52'49.19"	4.582	661,419.6254	2,861,825.3243	-0°42'10.699508"	0.99992174	25°51'57.300924" N	109°23'20.448626" W
9-10	292°15'36.37"	5.942	661,417.6800	2,861,829.4734	-0°42'10.673235"	0.99992173	25°51'57.436525" N	109°23'20.516668" W
10-11	280°20'4.89"	10.214	661,412.1806	2,861,831.7244	-0°42'10.589346"	0.99992171	25°51'57.511864" N	109°23'20.713199" W
11-12	279°47'28.17"	8.674	661,402.1324	2,861,833.5568	-0°42'10.433752"	0.99992167	25°51'57.575413" N	109°23'21.073296" W
12-13	274°59'25.40"	230.627	661,393.5844	2,861,835.0319	-0°42'10.301306"	0.99992163	25°51'57.626756" N	109°23'21.379663" W
13-14	271°17'10.07"	6.731	661,163.8315	2,861,855.0939	-0°42'6.721487"	0.99992072	25°51'58.370198" N	109°23'29.622906" W
14-15	265°49'58.09"	7.698	661,157.1018	2,861,855.2450	-0°42'6.616187"	0.99992069	25°51'58.377787" N	109°23'29.864552" W
15-16	238°22'5.54"	4.507	661,149.4241	2,861,854.6856	-0°42'6.495313"	0.99992066	25°51'58.362665" N	109°23'30.140560" W
16-17	199°43'28.07"	6.809	661,145.5863	2,861,852.3216	-0°42'6.432781"	0.99992065	25°51'58.287375" N	109°23'30.279443" W
17-18	188°32'1.31"	167.333	661,143.2882	2,861,845.9120	-0°42'6.390278"	0.99992064	25°51'58.080007" N	109°23'30.364804" W
18-19	173°55'56.09"	6.164	661,118.4575	2,861,680.4313	-0°42'5.833603"	0.99992054	25°51'52.712555" N	109°23'31.329444" W
19-20	156°33'25.93"	5.926	661,119.1091	2,861,674.3016	-0°42'5.837605"	0.99992054	25°51'52.513110" N	109°23'31.308737" W
20-21	123°14'35.71"	6.739	661,121.4666	2,861,668.8649	-0°42'5.869038"	0.99992055	25°51'52.335504" N	109°23'31.226454" W
21-22	102°11'1.78"	7.163	661,127.1027	2,861,665.1706	-0°42'5.953606"	0.99992057	25°51'52.213216" N	109°23'31.025650" W
22-1	93°41'47.14"	125.489	661,134.1047	2,861,663.6588	-0°42'6.061787"	0.9999206	25°51'52.161303" N	109°23'30.774826" W
AREA = 52,850.499 m² PERIMETRO = 916.855 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C30								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	07°18'23.89"	9.273	661,283.6740	2,861,624.8989	-0°42'8.366031"	0.99992120	25°51'50.842238" N	109°23'25.419853" W
2-3	349°9'50.14"	5.095	661,284.8534	2,861,634.0966	-0°42'8.393833"	0.9999212	25°51'51.140649" N	109°23'25.373446" W
3-4	325°59'4.31"	4.028	661,283.8954	2,861,639.1012	-0°42'8.383897"	0.9999212	25°51'51.303655" N	109°23'25.405648" W
4-5	296°31'23.53"	5.513	661,281.6421	2,861,642.4400	-0°42'8.351976"	0.99992119	25°51'51.413047" N	109°23'25.485111" W
5-6	281°46'5.47"	8.447	661,276.7093	2,861,644.9019	-0°42'8.277182"	0.99992117	25°51'51.495012" N	109°23'25.661196" W
6-7	274°30'32.04"	129.481	661,268.4401	2,861,646.6246	-0°42'8.149363"	0.99992114	25°51'51.554286" N	109°23'25.957439" W
7-8	270°50'59.14"	7.449	661,139.3602	2,861,656.8036	-0°42'6.137190"	0.99992062	25°51'51.936448" N	109°23'30.589079" W
8-9	262°36'57.71"	5.182	661,131.9123	2,861,656.9140	-0°42'6.020604"	0.99992059	25°51'51.943001" N	109°23'30.856537" W
9-10	239°37'32.08"	5.247	661,126.7736	2,861,656.2481	-0°42'5.939414"	0.99992057	25°51'51.923407" N	109°23'31.041394" W
10-11	223°44'58.03"	4.977	661,122.2470	2,861,653.5951	-0°42'5.865802"	0.99992055	25°51'51.838997" N	109°23'31.205142" W
11-12	204°15'9.15"	5.564	661,118.8052	2,861,649.9996	-0°42'5.808233"	0.99992054	25°51'51.723532" N	109°23'31.330342" W
12-13	189°45'22.33"	137.225	661,116.5195	2,861,644.9263	-0°42'5.767282"	0.99992053	25°51'51.559582" N	109°23'31.414666" W
13-14	170°23'1.60"	5.902	661,093.2659	2,861,509.6860	-0°42'5.266000"	0.99992044	25°51'47.174166" N	109°23'32.309331" W
14-15	159°19'19.04"	4.845	661,094.2518	2,861,503.8667	-0°42'5.275555"	0.99992044	25°51'46.984676" N	109°23'32.276478" W
15-16	139°50'37.50"	4.341	661,095.9625	2,861,499.3342	-0°42'5.297768"	0.99992045	25°51'46.836711" N	109°23'32.217030" W
16-17	117°2'47.34"	5.913	661,098.7619	2,861,496.0165	-0°42'5.338268"	0.99992046	25°51'46.727786" N	109°23'32.117945" W
17-18	104°9'12.70"	4.964	661,104.0283	2,861,493.3277	-0°42'5.418057"	0.99992048	25°51'46.638319" N	109°23'31.929978" W
18-19	93°53'1.84"	238.451	661,108.8413	2,861,492.1140	-0°42'5.492235"	0.9999205	25°51'46.596964" N	109°23'31.757648" W
19-20	93°17'38.14"	6.993	661,346.7451	2,861,475.9627	-0°42'9.203210"	0.99992145	25°51'45.977396" N	109°23'23.220153" W
20-21	85°28'49.96"	7.31	661,353.7270	2,861,475.5609	-0°42'9.312189"	0.99992147	25°51'45.961556" N	109°23'22.969569" W
21-22	47°14'16.73"	4.755	661,361.0138	2,861,476.1369	-0°42'9.426938"	0.9999215	25°51'45.977368" N	109°23'22.707601" W
22-23	22°59'44.25"	7.902	661,364.5050	2,861,479.3655	-0°42'9.484911"	0.99992152	25°51'46.080891" N	109°23'22.580788" W
23-24	09°21'5.21"	91.745	661,367.5918	2,861,486.6391	-0°42'9.540651"	0.99992153	25°51'46.316020" N	109°23'22.466717" W
24-25	02°6'14.38"	7.94	661,382.4995	2,861,577.1649	-0°42'9.866038"	0.99992159	25°51'49.251731" N	109°23'21.891412" W
25-26	347°17'24.04"	5.214	661,382.7910	2,861,585.0998	-0°42'9.878655"	0.99992159	25°51'49.509464" N	109°23'21.877446" W
26-27	333°58'44.92"	4.435	661,381.6437	2,861,590.1864	-0°42'9.865839"	0.99992159	25°51'49.675209" N	109°23'21.916410" W
27-28	310°42'15.45"	6.49	661,379.6981	2,861,594.1719	-0°42'9.839397"	0.99992158	25°51'49.805496" N	109°23'21.984536" W

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

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

Página 63 de 129



[Handwritten signature]



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/45/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C30

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
28-29	277°11'21.36"	4.52	661,374.7780	2,861,598.4045	-0°42'9.766601"	0.99992156	25°51'49.944996" N	109°23'22.159384" W
29-30	273°50'17.59"	63.559	661,370.2938	2,861,598.9701	-0°42'9.696917"	0.99992154	25°51'49.965163" N	109°23'22.320189" W
30-31	286°31'17.40"	8.536	661,306.8771	2,861,603.2248	-0°42'8.707608"	0.99992129	25°51'50.128688" N	109°23'24.596024" W
31-32	296°8'29.00"	6.437	661,298.6739	2,861,605.5855	-0°42'8.581473"	0.99992126	25°51'50.208668" N	109°23'24.889614" W
32-33	315°24'35.29"	5.233	661,292.8958	2,861,608.4213	-0°42'8.493815"	0.99992123	25°51'50.303121" N	109°23'25.095895" W
33-34	320°43'5.78"	5.553	661,289.2220	2,861,612.1480	-0°42'8.440032"	0.99992122	25°51'50.425685" N	109°23'25.226203" W
34-1	346°28'57.68"	8.693	661,285.7060	2,861,616.4466	-0°42'8.389299"	0.9999212	25°51'50.566768" N	109°23'25.350595" W

AREA = 41,091.977 m² PERIMETRO = 837.212 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C31

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	111°26'33.95"	8.249	661,296.9334	2,861,609.5730	-0°42'8.558246"	0.99992125	25°51'50.338936" N	109°23'24.950369" W
2-3	100°27'28.17"	10.798	661,304.6116	2,861,606.5574	-0°42'8.675491"	0.99992128	25°51'50.237884" N	109°23'24.675924" W
3-4	93°27'47.78"	21.86	661,315.2300	2,861,604.5974	-0°42'8.839876"	0.99992132	25°51'50.169965" N	109°23'24.295410" W
4-5	93°3'28.27"	28.901	661,337.0506	2,861,603.2769	-0°42'9.180425"	0.99992141	25°51'50.118359" N	109°23'23.512274" W
5-6	89°18'2.33"	0.222	661,365.9109	2,861,601.7351	-0°42'9.631048"	0.99992152	25°51'50.056759" N	109°23'22.476392" W
6-7	88°41'50.37"	10.341	661,366.1330	2,861,601.7379	-0°42'9.634532"	0.99992152	25°51'50.056759" N	109°23'22.468411" W
7-8	74°38'22.16"	5.197	661,376.4718	2,861,601.9730	-0°42'9.796760"	0.99992157	25°51'50.060278" N	109°23'22.096975" W
8-9	70°36'39.28"	5.551	661,381.4828	2,861,603.3495	-0°42'9.876669"	0.99992159	25°51'50.103012" N	109°23'21.916391" W
9-10	53°27'30.88"	4.65	661,386.7188	2,861,605.1923	-0°42'9.960577"	0.99992161	25°51'50.160805" N	109°23'21.727522" W
10-11	32°58'31.55"	7.813	661,390.4550	2,861,607.9611	-0°42'10.021926"	0.99992162	25°51'50.249291" N	109°23'21.592108" W
11-12	64°28'56.34"	3.794	661,394.7074	2,861,614.5154	-0°42'10.095202"	0.99992164	25°51'50.460579" N	109°23'21.436489" W
12-13	04°24'46.06"	12.258	661,398.1316	2,861,616.1500	-0°42'10.150511"	0.99992165	25°51'50.512329" N	109°23'21.312785" W
13-14	285°58'14.76"	3.554	661,399.0747	2,861,628.3714	-0°42'10.177686"	0.99992166	25°51'50.909090" N	109°23'21.273526" W
14-15	348°46'48.34"	3.755	661,395.6582	2,861,629.3492	-0°42'10.125147"	0.99992164	25°51'50.942226" N	109°23'21.395805" W
15-16	346°27'13.55"	3.881	661,394.9276	2,861,633.0325	-0°42'10.117435"	0.99992164	25°51'51.062207" N	109°23'21.420424" W
16-17	327°47'56.88"	3.239	661,394.0184	2,861,636.8059	-0°42'10.107019"	0.99992164	25°51'51.185186" N	109°23'21.451415" W
17-18	309°57'49.29"	6.355	661,392.2926	2,861,639.5464	-0°42'10.082757"	0.99992163	25°51'51.274929" N	109°23'21.512195" W
18-19	273°23'45.57"	73.337	661,387.4215	2,861,643.6285	-0°42'10.010576"	0.99992161	25°51'51.409518" N	109°23'21.685349" W
19-20	274°19'37.14"	6.766	661,314.2136	2,861,647.9727	-0°42'8.867930"	0.99992132	25°51'51.579858" N	109°23'24.312814" W
20-21	260°0'38.35"	6.11	661,307.4672	2,861,648.4831	-0°42'8.762741"	0.99992129	25°51'51.599134" N	109°23'24.554898" W
21-22	237°22'33.08"	5.163	661,301.4495	2,861,647.4232	-0°42'8.667379"	0.99992127	25°51'51.567088" N	109°23'24.771500" W
22-23	220°53'45.17"	6.616	661,297.1014	2,861,644.6399	-0°42'8.596429"	0.99992125	25°51'51.478376" N	109°23'24.928895" W
23-24	199°13'48.53"	6.256	661,292.7699	2,861,639.6388	-0°42'8.523491"	0.99992123	25°51'51.317589" N	109°23'25.086670" W
24-25	190°9'47.02"	7.873	661,290.7096	2,861,633.7322	-0°42'8.485221"	0.99992122	25°51'51.126475" N	109°23'25.163272" W
25-26	180°51'3.22"	6.043	661,289.3203	2,861,625.9825	-0°42'8.455597"	0.99992122	25°51'50.875200" N	109°23'25.216581" W
26-27	157°32'40.15"	6.584	661,289.2306	2,861,619.9404	-0°42'8.448066"	0.99992122	25°51'50.678895" N	109°23'25.222464" W
27-1	129°32'13.99"	6.727	661,291.7456	2,861,613.8552	-0°42'8.481303"	0.99992123	25°51'50.480154" N	109°23'25.134812" W

AREA = 4,306.519 m² PERIMETRO = 271.894 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C31

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	111°26'33.95"	8.249	661,296.9334	2,861,609.5730	-0°42'8.558246"	0.99992125	25°51'50.338936" N	109°23'24.950369" W
2-3	100°27'28.17"	10.798	661,304.6116	2,861,606.5574	-0°42'8.675491"	0.99992128	25°51'50.237884" N	109°23'24.675924" W
3-4	93°27'47.78"	21.86	661,315.2300	2,861,604.5974	-0°42'8.839876"	0.99992132	25°51'50.169965" N	109°23'24.295410" W
4-5	93°3'28.27"	28.901	661,337.0506	2,861,603.2769	-0°42'9.180425"	0.99992141	25°51'50.118359" N	109°23'23.512274" W
5-6	89°18'2.33"	0.222	661,365.9109	2,861,601.7351	-0°42'9.631048"	0.99992152	25°51'50.056759" N	109°23'22.476392" W

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

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

Página 64 de 129



f



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C31

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
6-7	88°41'50.37"	10.341	661,366.1330	2,861,601.7379	-0°42'9.634532"	0.99992152	25°51'50.056759" N	109°23'22.468411" W
7-8	74°38'22.16"	5.197	661,376.4718	2,861,601.9730	-0°42'9.796760"	0.99992157	25°51'50.060278" N	109°23'22.096975" W
8-9	70°36'39.28"	5.551	661,381.4828	2,861,603.3495	-0°42'9.876669"	0.99992159	25°51'50.103012" N	109°23'21.916391" W
9-10	53°27'30.88"	4.65	661,386.7188	2,861,605.1923	-0°42'9.960577"	0.99992161	25°51'50.160805" N	109°23'21.727522" W
10-11	32°58'31.55"	7.813	661,390.4550	2,861,607.9611	-0°42'10.021926"	0.99992162	25°51'50.249291" N	109°23'21.592108" W
11-12	64°28'56.34"	3.794	661,394.7074	2,861,614.5154	-0°42'10.095202"	0.99992164	25°51'50.460579" N	109°23'21.436489" W
12-13	04°24'46.06"	12.258	661,398.1316	2,861,616.1500	-0°42'10.150511"	0.99992165	25°51'50.512329" N	109°23'21.312785" W
13-14	285°58'14.76"	3.554	661,399.0747	2,861,628.3714	-0°42'10.177686"	0.99992166	25°51'50.909090" N	109°23'21.273526" W
14-15	348°46'48.34"	3.755	661,395.6582	2,861,629.3492	-0°42'10.125147"	0.99992164	25°51'50.942226" N	109°23'21.395805" W
15-16	346°27'13.55"	3.881	661,394.9276	2,861,633.0325	-0°42'10.117435"	0.99992164	25°51'51.062207" N	109°23'21.420424" W
16-17	327°47'56.88"	3.239	661,394.0184	2,861,636.8059	-0°42'10.107019"	0.99992164	25°51'51.185186" N	109°23'21.451415" W
17-18	309°57'49.29"	6.355	661,392.2926	2,861,639.5464	-0°42'10.082757"	0.99992163	25°51'51.274929" N	109°23'21.512195" W
18-19	273°23'45.57"	73.337	661,387.4215	2,861,643.6285	-0°42'10.010576"	0.99992161	25°51'51.409518" N	109°23'21.685349" W
19-20	274°19'37.14"	6.766	661,314.2136	2,861,647.9727	-0°42'8.867930"	0.99992132	25°51'51.579858" N	109°23'24.312814" W
20-21	260°0'38.35"	6.11	661,307.4672	2,861,648.4831	-0°42'8.762741"	0.99992129	25°51'51.599134" N	109°23'24.554898" W
21-22	237°22'33.08"	5.163	661,301.4495	2,861,647.4232	-0°42'8.667379"	0.99992127	25°51'51.567088" N	109°23'24.771500" W
22-23	220°53'45.17"	6.616	661,297.1014	2,861,644.6399	-0°42'8.596429"	0.99992125	25°51'51.478376" N	109°23'24.928895" W
23-24	199°13'48.53"	6.256	661,292.7699	2,861,639.6388	-0°42'8.523491"	0.99992123	25°51'51.317589" N	109°23'25.086670" W
24-25	190°9'47.02"	7.873	661,290.7096	2,861,633.7322	-0°42'8.485221"	0.99992122	25°51'51.126475" N	109°23'25.163272" W
25-26	180°51'3.22"	6.043	661,289.3203	2,861,625.9825	-0°42'8.455597"	0.99992122	25°51'50.875200" N	109°23'25.216581" W
26-27	157°32'40.15"	6.584	661,289.2306	2,861,619.9404	-0°42'8.448066"	0.99992122	25°51'50.678895" N	109°23'25.222464" W
27-1	129°32'13.99"	6.727	661,291.7456	2,861,613.8552	-0°42'8.481303"	0.99992123	25°51'50.480154" N	109°23'25.134812" W

AREA = 4,306.519 m² PERIMETRO = 271.894 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C32

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	272°27'32.78"	5.498	661,110.8153	2,861,485.3436	-0°42'5.516307"	0.99992051	25°51'46.376173" N	109°23'31.689728" W
2-3	259°2'30.30"	6.781	661,105.3225	2,861,485.5795	-0°42'5.430488"	0.99992049	25°51'46.386024" N	109°23'31.886903" W
3-4	238°33'11.98"	5.259	661,098.6656	2,861,484.2906	-0°42'5.324886"	0.99992046	25°51'46.346788" N	109°23'32.126566" W
4-5	233°58'35.21"	6.848	661,094.1791	2,861,481.5470	-0°42'5.251817"	0.99992044	25°51'46.259420" N	109°23'32.288904" W
5-6	199°41'15.67"	8.373	661,088.6404	2,861,477.5194	-0°42'5.160962"	0.99992042	25°51'46.130746" N	109°23'32.489605" W
6-7	188°53'48.25"	42.595	661,085.8197	2,861,469.6361	-0°42'5.108787"	0.99992041	25°51'45.875699" N	109°23'32.594380" W
7-8	161°27'21.65"	3.499	661,079.2322	2,861,427.5533	-0°42'4.962972"	0.99992038	25°51'44.510826" N	109°23'32.849483" W
8-9	184°19'37.55"	48.317	661,080.3449	2,861,424.2360	-0°42'4.977047"	0.99992039	25°51'44.402589" N	109°23'32.810976" W
9-10	178°57'59.59"	10.96	661,076.6994	2,861,376.0568	-0°42'4.871156"	0.99992037	25°51'42.838442" N	109°23'32.963092" W
10-11	168°45'22.32"	6.578	661,076.8971	2,861,365.0990	-0°42'4.863159"	0.99992037	25°51'42.482286" N	109°23'32.960810" W
11-12	144°6'14.99"	5.272	661,078.1798	2,861,358.6468	-0°42'4.876723"	0.99992038	25°51'42.272111" N	109°23'32.917578" W
12-13	123°3'46.00"	5.876	661,081.2710	2,861,354.3758	-0°42'4.920828"	0.99992039	25°51'42.132094" N	109°23'32.808432" W
13-14	101°3'36.77"	123.262	661,086.1955	2,861,351.1702	-0°42'4.994732"	0.99992041	25°51'42.025966" N	109°23'32.632975" W
14-15	97°19'9.90"	11.7	661,207.1680	2,861,327.5235	-0°42'6.866002"	0.99992089	25°51'41.209420" N	109°23'28.298546" W
15-16	83°51'0.31"	7.348	661,218.7730	2,861,326.0329	-0°42'7.046302"	0.99992094	25°51'41.156361" N	109°23'27.882398" W
16-17	35°34'12.80"	4.37	661,226.0788	2,861,326.8201	-0°42'7.161555"	0.99992097	25°51'41.179033" N	109°23'27.619659" W
17-18	26°14'26.94"	13.084	661,228.6210	2,861,330.3749	-0°42'7.204984"	0.99992098	25°51'41.293534" N	109°23'27.526791" W
18-19	11°37'56.36"	8.05	661,234.4059	2,861,342.1102	-0°42'7.307505"	0.999921	25°51'41.672574" N	109°23'27.313857" W
19-20	33°11'53.22"	6.925	661,236.0290	2,861,349.9948	-0°42'7.340924"	0.99992101	25°51'41.928139" N	109°23'27.252092" W
20-21	69°31'6.09"	5.492	661,239.8205	2,861,355.7892	-0°42'7.406196"	0.99992102	25°51'42.114920" N	109°23'27.113367" W
21-22	98°38'56.01"	8.184	661,244.9654	2,861,357.7110	-0°42'7.488747"	0.99992104	25°51'42.175319" N	109°23'26.927736" W
22-23	102°16'40.66"	69.379	661,253.0560	2,861,356.4803	-0°42'7.614251"	0.99992107	25°51'42.132107" N	109°23'28.637700" W

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

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

Página 65 de 129



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/145/21.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C32

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
23-24	89°18'2.57"	7.966	661,320.8481	2,861,341.7266	-0°42'8.661365"	0.99992134	25°51'41.625678" N	109°23'24.209385" W
24-25	75°39'35.46"	9.336	661,328.8136	2,861,341.8238	-0°42'8.786256"	0.99992138	25°51'41.625664" N	109°23'23.923252" W
25-26	59°25'13.40"	8.531	661,337.8592	2,861,344.1362	-0°42'8.930314"	0.99992141	25°51'41.697203" N	109°23'23.597356" W
26-27	26°54'11.27"	6.989	661,345.2036	2,861,348.4761	-0°42'9.049775"	0.99992144	25°51'41.835303" N	109°23'23.331666" W
27-28	08°54'43.91"	85.022	661,348.3661	2,861,354.7090	-0°42'9.105642"	0.99992145	25°51'42.036582" N	109°23'23.215336" W
28-29	02°55'0.05"	12.394	661,361.5378	2,861,438.7048	-0°42'9.397185"	0.99992151	25°51'44.760796" N	109°23'22.705267" W
29-30	335°44'43.59"	12.163	661,362.1684	2,861,451.0826	-0°42'9.419619"	0.99992151	25°51'45.162764" N	109°23'22.677165" W
30-31	314°46'26.16"	8.867	661,357.1720	2,861,462.1720	-0°42'9.352585"	0.99992149	25°51'45.525107" N	109°23'22.851734" W
31-32	281°16'51.37"	14.587	661,350.8772	2,861,468.4173	-0°42'9.260296"	0.99992146	25°51'45.730558" N	109°23'23.075068" W
32-1	273°34'1.14"	226.195	661,336.5719	2,861,471.2708	-0°42'9.039065"	0.99992141	25°51'45.828984" N	109°23'23.587602" W

AREA = 37,243.154 m² PERIMETRO = 805.700 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C33

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	354°4'50.18"	4.952	661,337.4977	2,861,329.3956	-0°42'8.909702"	0.99992141	25°51'41.218346" N	109°23'23.616832" W
2-3	290°19'54.33"	7.473	661,336.9870	2,861,334.3211	-0°42'8.906696"	0.99992141	25°51'41.378607" N	109°23'23.633005" W
3-4	281°7'57.00"	66.845	661,329.9799	2,861,336.9175	-0°42'8.799554"	0.99992138	25°51'41.465769" N	109°23'23.883524" W
4-5	279°49'44.26"	9.995	661,264.3930	2,861,349.8238	-0°42'7.785177"	0.99992112	25°51'41.911287" N	109°23'26.233450" W
5-6	263°43'2.66"	5.138	661,254.5449	2,861,351.5300	-0°42'7.632560"	0.99992108	25°51'41.970652" N	109°23'26.586403" W
6-7	249°41'51.03"	5.913	661,249.4381	2,861,350.9678	-0°42'7.551984"	0.99992106	25°51'41.954416" N	109°23'26.770065" W
7-8	219°11'46.77"	4.236	661,243.8924	2,861,348.9161	-0°42'7.463023"	0.99992104	25°51'41.889954" N	109°23'26.970147" W
8-9	203°54'14.35"	4.361	661,241.2154	2,861,345.6333	-0°42'7.417757"	0.99992103	25°51'41.784347" N	109°23'27.067738" W
9-10	191°11'7.41"	8.093	661,239.4482	2,861,341.6463	-0°42'7.386031"	0.99992102	25°51'41.655490" N	109°23'27.132961" W
10-11	188°15'29.77"	7.597	661,237.8784	2,861,333.7071	-0°42'7.353391"	0.99992101	25°51'41.398131" N	109°23'27.192839" W
11-12	163°18'46.56"	8.101	661,236.7871	2,861,326.1886	-0°42'7.328676"	0.99992101	25°51'41.154248" N	109°23'27.235341" W
12-13	144°52'40.64"	5.073	661,239.1132	2,861,318.4288	-0°42'7.357254"	0.99992102	25°51'40.901166" N	109°23'27.155211" W
13-14	125°22'6.72"	8.582	661,242.0317	2,861,314.2796	-0°42'7.398771"	0.99992103	25°51'40.765175" N	109°23'27.052218" W
14-15	101°50'59.68"	10.742	661,249.0300	2,861,309.3120	-0°42'7.503374"	0.99992106	25°51'40.600964" N	109°23'26.803055" W
15-16	99°40'52.49"	14.713	661,259.5426	2,861,307.1062	-0°42'7.665833"	0.99992111	25°51'40.525101" N	109°23'26.426458" W
16-17	97°45'39.52"	36.674	661,274.0461	2,861,304.6320	-0°42'7.890541"	0.99992116	25°51'40.438924" N	109°23'25.906645" W
17-18	91°27'5.22"	7.709	661,310.3839	2,861,299.6795	-0°42'8.454799"	0.9999213	25°51'40.263519" N	109°23'24.603726" W
18-19	76°55'44.12"	7.727	661,318.0909	2,861,299.4842	-0°42'8.575340"	0.99992133	25°51'40.254103" N	109°23'24.327011" W
19-20	43°53'9.23"	4.935	661,325.6174	2,861,301.2317	-0°42'8.695024"	0.99992136	25°51'40.307888" N	109°23'24.055924" W
20-21	18°59'55.97"	10.52	661,329.0382	2,861,304.7882	-0°42'8.752221"	0.99992138	25°51'40.422095" N	109°23'23.931496" W
21-22	35°43'17.98"	6.001	661,332.4631	2,861,314.7355	-0°42'8.815963"	0.99992139	25°51'40.743970" N	109°23'23.804108" W
22-23	17°54'27.55"	4.555	661,335.9668	2,861,319.6075	-0°42'8.875794"	0.9999214	25°51'40.900892" N	109°23'23.676125" W
23-1	01°22'2.00"	5.455	661,337.3675	2,861,323.9423	-0°42'8.902134"	0.99992141	25°51'41.041193" N	109°23'23.623908" W

AREA = 3,874.390 m² PERIMETRO = 255.389 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C34

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	12°0'49.36"	27.817	661,346.4258	2,861,202.0854	-0°42'8.920473"	0.99992145	25°51'37.077817" N	109°23'23.352237" W
2-3	08°16'47.90"	28.315	661,352.2157	2,861,229.2929	-0°42'9.038767"	0.99992147	25°51'37.959622" N	109°23'23.132308" W
3-4	08°37'59.50"	16.408	661,356.2934	2,861,257.3129	-0°42'9.131063"	0.99992149	25°51'38.868515" N	109°23'22.973516" W
4-5	352°31'26.15"	9.805	661,358.7563	2,861,273.5348	-0°42'9.186098"	0.9999215	25°51'39.394666" N	109°23'22.877914" W
5-6	316°43'37.10"	8.05	661,357.4806	2,861,283.2560	-0°42'9.175972"	0.99992149	25°51'39.711067" N	109°23'22.919449" W
6-7	290°38'32.88"	9.31	661,351.9625	2,861,289.1171	-0°42'9.095468"	0.99992147	25°51'39.903727" N	109°23'23.150934" W

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

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

Página 66 de 129



f



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C34								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
7-8	285°44'55.22"	12.732	661,343.2499	2,861,292.3994	-0°42'8.962303"	0.99992143	25°51'40.013855" N	109°23'23.426529" W
8-9	259°22'29.09"	11.374	661,330.9956	2,861,295.8551	-0°42'8.773829"	0.99992138	25°51'40.131033" N	109°23'23.865128" W
9-10	277°57'35.72"	36.138	661,319.8166	2,861,293.7580	-0°42'8.596570"	0.99992134	25°51'40.067338" N	109°23'24.267552" W
10-11	280°25'41.29"	69.766	661,284.0270	2,861,298.7623	-0°42'8.040955"	0.9999212	25°51'40.244213" N	109°23'25.550757" W
11-12	279°42'35.69"	120.227	661,215.4136	2,861,311.3901	-0°42'6.978835"	0.99992092	25°51'40.681877" N	109°23'28.009497" W
12-13	290°32'26.09"	8.742	661,096.9092	2,861,331.6675	-0°42'5.142833"	0.99992045	25°51'41.387960" N	109°23'32.256759" W
13-14	267°41'17.06"	7.538	661,088.7231	2,861,334.7348	-0°42'5.017692"	0.99992042	25°51'41.490887" N	109°23'32.549418" W
14-15	262°38'32.66"	7.311	661,081.1908	2,861,334.4307	-0°42'4.899378"	0.99992039	25°51'41.484002" N	109°23'32.820082" W
15-16	223°29'26.15"	6.136	661,073.9402	2,861,333.4944	-0°42'4.784840"	0.99992036	25°51'41.456463" N	109°23'33.080903" W
16-17	213°31'12.42"	8.645	661,069.7173	2,861,329.0429	-0°42'4.714174"	0.99992034	25°51'41.313488" N	109°23'33.234532" W
17-18	194°10'48.84"	41.232	661,064.9430	2,861,321.8353	-0°42'4.632082"	0.99992033	25°51'41.081175" N	109°23'33.409171" W
18-19	189°49'25.31"	12.156	661,054.8422	2,861,281.8592	-0°42'4.433373"	0.99992029	25°51'39.786159" N	109°23'33.789524" W
19-20	187°30'46.45"	36.868	661,052.7682	2,861,269.8819	-0°42'4.388758"	0.99992028	25°51'39.397777" N	109°23'33.869276" W
20-21	158°56'57.97"	7.896	661,047.9478	2,861,233.3308	-0°42'4.276244"	0.99992026	25°51'38.211956" N	109°23'34.058471" W
21-22	131°17'20.49"	7.088	661,050.7840	2,861,225.9618	-0°42'4.313216"	0.99992027	25°51'37.971372" N	109°23'33.959849" W
22-23	115°43'59.04"	6.493	661,056.1097	2,861,221.2848	-0°42'4.391914"	0.99992029	25°51'37.817273" N	109°23'33.770626" W
23-24	109°8'32.42"	13.713	661,061.9591	2,861,218.4656	-0°42'4.480695"	0.99992031	25°51'37.723334" N	109°23'33.561783" W
24-25	96°53'21.01"	188.892	661,074.9135	2,861,213.9690	-0°42'4.679085"	0.99992036	25°51'37.572063" N	109°23'33.098494" W
25-26	97°42'28.70"	53.501	661,262.4419	2,861,191.3115	-0°42'7.593891"	0.99992111	25°51'36.761169" N	109°23'33.267329" W
26-27	92°56'31.50"	15.192	661,315.4596	2,861,184.1357	-0°42'8.417170"	0.99992132	25°51'36.506873" N	109°23'24.472301" W
27-28	80°9'29.73"	6.069	661,330.6313	2,861,183.3560	-0°42'8.654051"	0.99992138	25°51'36.475492" N	109°23'23.927750" W
28-1	29°11'10.27"	20.232	661,336.6110	2,861,184.3933	-0°42'8.748779"	0.99992141	25°51'36.506819" N	109°23'23.712529" W

AREA = 33,899.927 m² PERIMETRO = 797.645 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C35								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	91°28'24.40"	9.405	661,317.4522	2,861,098.9129	-0°42'8.361980"	0.99992133	25°51'33.736743" N	109°23'24.438260" W
2-3	74°20'23.51"	4.985	661,326.8543	2,861,098.6710	-0°42'8.509018"	0.99992137	25°51'33.725139" N	109°23'24.100688" W
3-4	60°25'32.09"	3.508	661,331.6541	2,861,100.0166	-0°42'8.585571"	0.99992139	25°51'33.766951" N	109°23'23.927711" W
4-5	39°41'4.69"	5.254	661,334.7048	2,861,101.7478	-0°42'8.635116"	0.9999214	25°51'33.821993" N	109°23'23.817381" W
5-6	18°4'22.72"	16.934	661,338.0596	2,861,105.7909	-0°42'8.691768"	0.99992141	25°51'33.952036" N	109°23'23.695114" W
6-7	14°4'4.24"	19.076	661,343.3129	2,861,121.8893	-0°42'8.790387"	0.99992143	25°51'34.473066" N	109°23'23.499350" W
7-8	04°52'37.11"	9.522	661,347.9498	2,861,140.3932	-0°42'8.881787"	0.99992145	25°51'35.072507" N	109°23'23.324669" W
8-9	03°44'11.83"	9.565	661,348.7593	2,861,149.8810	-0°42'8.904090"	0.99992146	25°51'35.380492" N	109°23'23.291416" W
9-10	355°38'56.12"	7.767	661,349.3826	2,861,159.4254	-0°42'8.923534"	0.99992146	25°51'35.690390" N	109°23'23.264826" W
10-11	340°48'22.66"	4.442	661,348.7934	2,861,167.1697	-0°42'8.922156"	0.99992146	25°51'35.942280" N	109°23'23.282578" W
11-12	321°5'52.44"	5.094	661,347.3329	2,861,171.3652	-0°42'8.903531"	0.99992145	25°51'36.079194" N	109°23'23.333185" W
12-13	302°20'15.19"	6.596	661,344.1340	2,861,175.3293	-0°42'8.857440"	0.99992144	25°51'36.209282" N	109°23'23.446328" W
13-14	284°34'46.28"	5.289	661,338.5609	2,861,178.8576	-0°42'8.773711"	0.99992141	25°51'36.326156" N	109°23'23.644935" W
14-15	267°31'42.13"	5.647	661,333.4422	2,861,180.1889	-0°42'8.694875"	0.99992139	25°51'36.371458" N	109°23'23.828188" W
15-16	277°49'20.32"	104.12	661,327.8008	2,861,179.9454	-0°42'8.606252"	0.99992137	25°51'36.365793" N	109°23'24.030909" W
16-17	276°59'57.44"	151.116	661,224.6497	2,861,194.1163	-0°42'7.004696"	0.99992096	25°51'36.867359" N	109°23'27.729383" W
17-18	277°16'16.99"	7.143	661,074.6600	2,861,212.5308	-0°42'4.673657"	0.99992036	25°51'37.525431" N	109°23'33.108232" W
18-19	271°33'14.56"	5.054	661,067.5744	2,861,213.4349	-0°42'4.563571"	0.99992034	25°51'37.557628" N	109°23'33.362318" W
19-20	267°6'52.91"	5.198	661,062.5222	2,861,213.5720	-0°42'4.484563"	0.99992032	25°51'37.564092" N	109°23'33.543710" W
20-21	259°20'56.02"	5.728	661,057.3303	2,861,213.3103	-0°42'4.402964"	0.9999203	25°51'37.557653" N	109°23'33.730294" W
21-22	247°35'28.69"	4.792	661,051.7006	2,861,212.2515	-0°42'4.313699"	0.99992027	25°51'37.525487" N	109°23'33.932952" W
22-23	226°53'27.71"	4.34	661,047.2706	2,861,210.4248	-0°42'4.242450"	0.99992026	25°51'37.467890" N	109°23'34.092862" W

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

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

Página 67 de 129



[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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C35								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
23-24	197°19'31.96"	15.256	661,044.1022	2,861,207.4590	-0°42'4.189813"	0.99992024	25°51'37.372774" N	109°23'34.207959" W
24-25	188°5'31.31"	5.854	661,039.5591	2,861,192.8955	-0°42'4.103901"	0.99992022	25°51'36.901336" N	109°23'34.377530" W
25-26	182°59'51.49"	9.649	661,038.7350	2,861,187.0997	-0°42'4.085126"	0.99992022	25°51'36.713328" N	109°23'34.409673" W
26-27	175°11'35.11"	10.759	661,038.2304	2,861,177.4637	-0°42'4.067468"	0.99992022	25°51'36.400402" N	109°23'34.432031" W
27-28	157°19'53.98"	9.532	661,039.1320	2,861,166.7424	-0°42'4.070741"	0.99992022	25°51'36.051654" N	109°23'34.404362" W
28-29	134°10'11.70"	5.758	661,042.8058	2,861,157.9464	-0°42'4.119389"	0.99992024	25°51'35.764363" N	109°23'34.276284" W
29-30	111°40'37.25"	8.507	661,046.9359	2,861,153.9342	-0°42'4.180028"	0.99992025	25°51'35.632346" N	109°23'34.129714" W
30-1	101°10'29.92"	267.687	661,054.8409	2,861,150.7921	-0°42'4.300682"	0.99992029	25°51'35.527098" N	109°23'33.847184" W
AREA = 22,389.271 m² PERIMETRO = 733.576 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C37								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	40°2'41.54"	5.938	661,878.1121	2,862,757.0830	-0°42'18.831894"	0.99992357	25°52'27.395455" N	109°23'3.569258" W
2-3	16°31'35.72"	7.349	661,881.9326	2,862,761.6289	-0°42'18.896408"	0.99992358	25°52'27.541645" N	109°23'3.430016" W
3-4	06°15'31.72"	24.687	661,884.0230	2,862,768.6739	-0°42'18.936345"	0.99992359	25°52'27.769736" N	109°23'3.351816" W
4-5	03°53'34.54"	22.486	661,886.7144	2,862,793.2141	-0°42'19.003508"	0.9999236	25°52'28.566097" N	109°23'3.244291" W
5-6	344°10'26.90"	9.28	661,888.2410	2,862,815.6482	-0°42'19.050270"	0.99992361	25°52'29.294482" N	109°23'3.179535" W
6-7	328°25'16.14"	15.961	661,885.7103	2,862,824.5760	-0°42'19.019686"	0.9999236	25°52'29.585605" N	109°23'3.266489" W
7-8	322°50'40.21"	117.634	661,877.3522	2,862,838.1732	-0°42'18.902503"	0.99992356	25°52'30.030792" N	109°23'3.560699" W
8-9	316°31'55.47"	2.648	661,806.3034	2,862,931.9277	-0°42'17.884120"	0.99992328	25°52'33.105765" N	109°23'6.071320" W
9-10	296°51'29.41"	5.479	661,804.4819	2,862,933.8493	-0°42'17.857520"	0.99992327	25°52'33.168936" N	109°23'6.135898" W
10-11	303°48'45.55"	5.823	661,799.5936	2,862,936.3248	-0°42'17.783407"	0.99992325	25°52'33.251332" N	109°23'6.310393" W
11-12	292°40'37.93"	7.746	661,794.7551	2,862,939.5654	-0°42'17.710853"	0.99992323	25°52'33.358570" N	109°23'6.482758" W
12-13	291°59'9.43"	7.226	661,787.6082	2,862,942.5517	-0°42'17.601852"	0.99992321	25°52'33.458468" N	109°23'6.738157" W
13-14	278°33'11.90"	7.503	661,780.8661	2,862,945.1514	-0°42'17.498803"	0.99992318	25°52'33.545639" N	109°23'6.979185" W
14-15	276°43'31.88"	111.699	661,773.4468	2,862,946.2672	-0°42'17.383630"	0.99992315	25°52'33.584866" N	109°23'7.245192" W
15-16	275°0'9.87"	5.032	661,662.5160	2,862,959.3487	-0°42'15.657913"	0.99992271	25°52'34.054280" N	109°23'11.224061" W
16-17	257°1'14.96"	4.698	661,657.5032	2,862,959.7875	-0°42'15.579775"	0.99992269	25°52'34.070542" N	109°23'11.403927" W
17-18	249°0'49.50"	3.832	661,652.9256	2,862,958.7325	-0°42'15.506942"	0.99992267	25°52'34.038086" N	109°23'11.568820" W
18-19	241°2'10.19"	5.237	661,649.3481	2,862,957.3602	-0°42'15.449465"	0.99992265	25°52'33.994923" N	109°23'11.697930" W
19-20	219°25'10.79"	4.294	661,644.7665	2,862,954.8243	-0°42'15.375063"	0.99992263	25°52'33.914349" N	109°23'11.863623" W
20-21	199°19'24.81"	4.158	661,642.0397	2,862,951.5070	-0°42'15.328946"	0.99992262	25°52'33.807642" N	109°23'11.963034" W
21-22	188°39'30.46"	148.384	661,640.6638	2,862,947.5831	-0°42'15.303388"	0.99992262	25°52'33.680684" N	109°23'12.014190" W
22-23	185°37'7.90"	5.818	661,618.3255	2,862,800.8904	-0°42'14.804158"	0.99992253	25°52'28.922811" N	109°23'12.881343" W
23-24	181°49'39.78"	4.588	661,617.7558	2,862,795.1001	-0°42'14.789345"	0.99992253	25°52'28.734881" N	109°23'12.904362" W
24-25	154°38'58.90"	4.177	661,617.6095	2,862,790.5141	-0°42'14.782391"	0.99992253	25°52'28.585916" N	109°23'12.911643" W
25-26	143°4'31.03"	3.325	661,619.3980	2,862,786.7389	-0°42'14.806592"	0.99992253	25°52'28.462528" N	109°23'12.849065" W
26-27	115°40'11.28"	5.19	661,621.3957	2,862,784.0807	-0°42'14.835206"	0.99992254	25°52'28.375350" N	109°23'12.778483" W
27-28	109°20'40.68"	5.65	661,626.0735	2,862,781.8324	-0°42'14.906249"	0.99992256	25°52'28.300425" N	109°23'12.611449" W
28-29	95°59'23.09"	228.733	661,631.4046	2,862,779.9609	-0°42'14.987915"	0.99992258	25°52'28.237478" N	109°23'12.420785" W
29-30	99°3'24.60"	8.219	661,858.8886	2,862,756.0925	-0°42'18.529551"	0.99992349	25°52'27.370956" N	109°23'4.260195" W
30-31	90°52'0.31"	5.946	661,867.0055	2,862,754.7986	-0°42'18.655470"	0.99992352	25°52'27.325666" N	109°23'3.969211" W
31-1	65°17'45.08"	5.681	661,872.9509	2,862,754.7087	-0°42'18.748575"	0.99992355	25°52'27.320365" N	109°23'3.755694" W
AREA = 41,660.306 m² PERIMETRO = 804.422 m								

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

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

Página 68 de 129





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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C38

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	267°48'36.42"	8.173	661,636.1536	2,862,776.1315	-0°42'15.058466"	0.99992260	25°52'28.111146" N	109°23'12.251893" W
2-3	259°39'54.34"	7.612	661,627.9868	2,862,775.8192	-0°42'14.930131"	0.99992257	25°52'28.104260" N	109°23'12.545379" W
3-4	228°14'33.09"	5.136	661,620.4982	2,862,774.4536	-0°42'14.811356"	0.99992254	25°52'28.062874" N	109°23'12.814970" W
4-5	205°53'31.05"	7.425	661,616.6671	2,862,771.0333	-0°42'14.747827"	0.99992252	25°52'27.953262" N	109°23'12.954091" W
5-6	196°16'7.73"	6.576	661,613.4250	2,862,764.3540	-0°42'14.690219"	0.99992251	25°52'27.737510" N	109°23'13.073496" W
6-7	187°56'22.82"	148.046	661,611.5827	2,862,758.0413	-0°42'14.654928"	0.99992225	25°52'27.533116" N	109°23'13.142455" W
7-8	183°42'53.36"	8.174	661,591.1330	2,862,611.4141	-0°42'14.185424"	0.99992242	25°52'22.776612" N	109°23'13.941713" W
8-9	167°49'11.00"	6.72	661,590.6034	2,862,603.2571	-0°42'14.168836"	0.99992242	25°52'22.511759" N	109°23'13.964336" W
9-10	122°53'51.76"	6.17	661,592.0213	2,862,596.6882	-0°42'14.184388"	0.99992242	25°52'22.297738" N	109°23'13.916306" W
10-11	100°13'21.32"	5.37	661,597.2020	2,862,593.3370	-0°42'14.262189"	0.99992245	25°52'22.186769" N	109°23'13.731697" W
11-12	96°26'40.35"	235.584	661,602.4871	2,862,592.3839	-0°42'14.344060"	0.99992247	25°52'22.153688" N	109°23'13.542282" W
12-13	89°18'4.27"	6.532	661,836.5823	2,862,565.9416	-0°42'17.986440"	0.9999234	25°52'21.200906" N	109°23'5.145477" W
13-14	62°12'13.76"	4.814	661,843.1141	2,862,566.0213	-0°42'18.088903"	0.99992343	25°52'21.200883" N	109°23'4.910824" W
14-15	46°39'3.65"	5.61	661,847.3729	2,862,568.2663	-0°42'18.157940"	0.99992344	25°52'21.272134" N	109°23'4.756859" W
15-16	23°34'26.36"	7.796	661,851.4522	2,862,572.1170	-0°42'18.225797"	0.99992346	25°52'21.395632" N	109°23'4.608633" W
16-17	09°38'11.03"	152.582	661,854.5700	2,862,579.2623	-0°42'18.281937"	0.99992347	25°52'21.626572" N	109°23'4.493484" W
17-18	10°1'50.34"	7.341	661,880.1115	2,862,729.6911	-0°42'18.835360"	0.99992358	25°52'26.504554" N	109°23'3.509552" W
18-19	343°1'53.51"	5.581	661,881.3901	2,862,736.9198	-0°42'18.862758"	0.99992358	25°52'26.738939" N	109°23'3.460429" W
19-20	324°28'57.29"	5.389	661,879.7613	2,862,742.2577	-0°42'18.842659"	0.99992357	25°52'26.913046" N	109°23'3.516573" W
20-21	295°54'10.68"	7.7	661,876.6305	2,862,746.6441	-0°42'18.798047"	0.99992356	25°52'27.056834" N	109°23'3.627090" W
21-22	285°0'31.47"	6.422	661,869.7044	2,862,750.0077	-0°42'18.692902"	0.99992353	25°52'27.168904" N	109°23'3.874385" W
22-23	279°29'9.98"	13.861	661,863.5013	2,862,751.6708	-0°42'18.597359"	0.99992351	25°52'27.225429" N	109°23'4.096462" W
23-1	275°55'30.73"	214.824	661,849.8303	2,862,753.9551	-0°42'18.385386"	0.99992345	25°52'27.305126" N	109°23'4.586509" W

AREA = 49,924.464 m² PERIMETRO = 883.438 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C39

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	346°15'19.33"	5.729	661,849.6204	2,862,544.6241	-0°42'18.169113"	0.99992345	25°52'20.502979" N	109°23'4.686582" W
2-3	332°17'10.42"	7.203	661,848.2592	2,862,550.1892	-0°42'18.153439"	0.99992345	25°52'20.684361" N	109°23'4.733016" W
3-4	309°36'45.23"	5.217	661,844.9093	2,862,556.5660	-0°42'18.107421"	0.99992343	25°52'20.892916" N	109°23'4.850521" W
4-5	292°31'54.45"	6.49	661,840.8905	2,862,559.8921	-0°42'18.047815"	0.99992342	25°52'21.002605" N	109°23'4.993401" W
5-6	276°7'3.16"	228.248	661,834.8958	2,862,562.3791	-0°42'17.956383"	0.99992339	25°52'21.085817" N	109°23'5.207626" W
6-7	270°52'25.71"	8.634	661,607.9480	2,862,586.7031	-0°42'14.423885"	0.99992249	25°52'21.966911" N	109°23'13.348639" W
7-8	249°44'23.94"	7.743	661,599.3148	2,862,586.8348	-0°42'14.288700"	0.99992245	25°52'21.974637" N	109°23'13.658677" W
8-9	227°52'14.09"	6.693	661,592.0505	2,862,584.1534	-0°42'14.172113"	0.99992242	25°52'21.890405" N	109°23'13.920789" W
9-10	203°3'49.20"	5.768	661,587.0867	2,862,579.6636	-0°42'14.089748"	0.9999224	25°52'21.746490" N	109°23'14.101067" W
10-11	188°29'30.78"	150.886	661,584.8270	2,862,574.3565	-0°42'14.048938"	0.9999224	25°52'21.574938" N	109°23'14.184575" W
11-12	196°54'51.21"	9.401	661,562.5458	2,862,425.1251	-0°42'13.548136"	0.99992231	25°52'16.734536" N	109°23'15.050739" W
12-13	182°19'36.74"	6.695	661,559.8107	2,862,416.1307	-0°42'13.496133"	0.9999223	25°52'16.443354" N	109°23'15.152950" W
13-14	157°40'24.20"	3.907	661,559.5389	2,862,409.4416	-0°42'13.485080"	0.9999223	25°52'16.226098" N	109°23'15.165665" W
14-15	125°8'19.75"	3.676	661,561.0232	2,862,405.8272	-0°42'13.504673"	0.9999223	25°52'16.108057" N	109°23'15.113945" W
15-16	114°32'23.08"	4.447	661,564.0290	2,862,403.7117	-0°42'13.549634"	0.99992231	25°52'16.038112" N	109°23'15.006915" W
16-17	97°49'10.89"	4.773	661,568.0740	2,862,401.8648	-0°42'13.611158"	0.99992233	25°52'15.976484" N	109°23'14.862436" W
17-18	95°50'30.89"	219.55	661,572.8031	2,862,401.2154	-0°42'13.684618"	0.99992235	25°52'15.953492" N	109°23'14.692861" W
18-19	96°54'33.78"	16.321	661,791.2125	2,862,378.8687	-0°42'17.085047"	0.99992322	25°52'15.140092" N	109°23'6.857772" W
19-20	78°45'18.71"	6.547	661,807.4152	2,862,376.9053	-0°42'17.336994"	0.99992328	25°52'15.069813" N	109°23'6.276662" W
20-21	58°26'38.10"	7.069	661,813.8368	2,862,378.1820	-0°42'17.438938"	0.99992331	25°52'15.108733" N	109°23'6.604545" W

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

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

Página 69 de 129



Handwritten signature and initials



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C39

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
21-22	26°15'29.60"	8.013	661,819.8604	2,862,381.8814	-0°42'17.537108"	0.99992333	25°52'15.226537" N	109°23'5.827452" W
22-23	10°6'47.53"	71.126	661,823.4055	2,862,389.0676	-0°42'17.599981"	0.99992335	25°52'15.458637" N	109°23'5.696940" W
23-1	09°6'58.88"	86.63	661,835.8948	2,862,459.0888	-0°42'17.866961"	0.9999234	25°52'17.728989" N	109°23'5.217395" W

AREA = 49,579.297 m² PERIMETRO = 880.766 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE C40

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	93°12'36.36"	21.300	661,763.4432	2,862,189.9316	-0°42'16.457701"	0.99992311	25°52'9.011657" N	109°23'7.938663" W
2-3	74°50'48.89"	8.315	661,784.7095	2,862,188.7389	-0°42'16.789769"	0.99992319	25°52'8.964400" N	109°23'7.175345" W
3-4	37°7'8.40"	5.338	661,792.7354	2,862,190.9124	-0°42'16.917759"	0.99992323	25°52'9.031821" N	109°23'6.886111" W
4-5	13°37'13.78"	12.221	661,795.9569	2,862,195.1690	-0°42'16.972574"	0.99992324	25°52'9.168852" N	109°23'6.768523" W
5-6	08°52'59.42"	67.37	661,798.8347	2,862,207.0460	-0°42'17.029755"	0.99992325	25°52'9.553646" N	109°23'6.659909" W
6-7	07°54'37.09"	85.706	661,809.2380	2,862,273.6078	-0°42'17.260495"	0.99992329	25°52'11.712421" N	109°23'6.256834" W
7-8	02°59'42.79"	4.647	661,821.0331	2,862,358.4985	-0°42'17.531703"	0.99992334	25°52'14.466237" N	109°23'5.795661" W
8-9	330°56'50.58"	4.123	661,821.2759	2,862,363.1395	-0°42'17.540230"	0.99992334	25°52'14.616952" N	109°23'5.784888" W
9-10	305°30'52.24"	4.065	661,819.2737	2,862,366.7439	-0°42'17.512516"	0.99992333	25°52'14.734876" N	109°23'5.855213" W
10-11	283°46'33.75"	9.07	661,815.9651	2,862,369.1051	-0°42'17.463062"	0.99992332	25°52'14.812928" N	109°23'5.973009" W
11-12	276°23'14.89"	238.464	661,807.1562	2,862,371.2649	-0°42'17.327197"	0.99992328	25°52'14.888631" N	109°23'6.288459" W
12-13	264°11'33.85"	5.102	661,570.1723	2,862,397.7944	-0°42'13.639911"	0.99992234	25°52'15.843377" N	109°23'14.788863" W
13-14	259°44'44.27"	4.553	661,565.0966	2,862,397.2782	-0°42'13.559833"	0.99992232	25°52'15.828628" N	109°23'14.971407" W
14-15	232°43'19.00"	4.038	661,560.6159	2,862,396.4676	-0°42'13.488785"	0.99992223	25°52'15.804077" N	109°23'15.132702" W
15-16	200°3'40.80"	5.401	661,557.4025	2,862,394.0216	-0°42'13.435936"	0.99992229	25°52'15.725875" N	109°23'15.249204" W
16-17	187°8'42.79"	6.064	661,555.5498	2,862,388.9483	-0°42'13.401747"	0.99992228	25°52'15.561760" N	109°23'15.317987" W
17-18	188°21'49.39"	159.369	661,554.7956	2,862,382.9318	-0°42'13.383816"	0.99992228	25°52'15.366551" N	109°23'15.347732" W
18-19	183°40'43.22"	6.615	661,531.6144	2,862,225.2579	-0°42'12.860395"	0.99992218	25°52'10.252165" N	109°23'16.249919" W
19-20	148°22'30.27"	5.969	661,531.1900	2,862,218.6568	-0°42'12.847041"	0.99992218	25°52'10.037832" N	109°23'16.268075" W
20-21	118°55'48.69"	6.211	661,534.3201	2,862,213.5739	-0°42'12.890935"	0.99992219	25°52'9.871412" N	109°23'16.157889" W
21-22	95°4'39.11"	11.097	661,539.7561	2,862,210.5693	-0°42'12.973078"	0.99992222	25°52'9.771607" N	109°23'15.963962" W
22-1	95°16'52.75"	213.54	661,550.8095	2,862,209.5872	-0°42'13.145309"	0.99992226	25°52'9.735282" N	109°23'15.567378" W

AREA = 49,869.017 m² PERIMETRO = 888.579 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RACEWAYS 1

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	357°49'32.67"	70.000	662464.1553	2861041.061	-0°42'26.265910"	0.99992592	25°51'31.398449" N	109°22'43.280047" W
2-3	267°49'32.67"	80.000	662461.4996	2861111.011	-0°42'26.295731"	0.9999259	25°51'33.672531" N	109°22'43.344413" W
3-4	177°49'32.67"	70.000	662381.5572	2861107.976	-0°42'25.040343"	0.99992558	25°51'33.605967" N	109°22'46.216884" W
4-1	87°49'32.67"	80.000	662384.2129	2861038.026	-0°42'25.010557"	0.99992559	25°51'31.331885" N	109°22'46.152504" W

AREA = 5,600.000 m² PERIMETRO = 300.000 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RACEWAYS 2

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	87°23'10.58"	49.872	662307.2845	2861099.256	-0°42'23.867975"	0.99992529	25°51'33.352401" N	109°22'48.888746" W

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

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

Página 70 de 129



Handwritten signature and initials.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

2-3	357°23'10.58"	47.164	662357.1042	2861101.531	-0°42'24.650713"	0.99992549	25°51'33.406334" N	109°22'47.097967" W
3-4	267°23'10.58"	49.872	662354.9534	2861148.646	-0°42'24.665097"	0.99992548	25°51'34.938207" N	109°22'47.154336" W
4-1	177°23'10.58"	47.164	662305.1337	2861146.371	-0°42'23.882343"	0.99992528	25°51'34.884274" N	109°22'48.944622" W
			AREA = 2,352.155 m²		PERIMETRO = 194.072 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RACEWAYS 3								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	90°0'0.00"	45.000	662272.6342	2861042.912	-0°42'23.267720"	0.99992515	25°51'31.535374" N	109°22'50.157662" W
2-3	00°0'0.00"	40.000	662317.6342	2861042.912	-0°42'23.972622"	0.99992533	25°51'31.517340" N	109°22'48.541497" W
3-4	270°0'0.00"	45.000	662317.6342	2861082.912	-0°42'24.013428"	0.99992533	25°51'32.817144" N	109°22'48.523777" W
4-1	180°0'0.00"	40.000	662272.6342	2861082.912	-0°42'23.308514"	0.99992515	25°51'32.835177" N	109°22'50.139947" W
			AREA = 1,800.000 m²		PERIMETRO = 170.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 1								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	188°14'1.35"	492.321	660772.7719	2861944.146	-0°42'0.683654"	0.99991916	25°52'1.419450" N	109°23'43.629612" W
2-3	190°6'23.44"	175.024	660702.2661	2861456.9	-0°41'59.086638"	0.99991888	25°51'45.614238" N	109°23'46.375771" W
3-4	187°55'25.98"	9.547	660671.5532	2861284.592	-0°41'58.431445"	0.99991876	25°51'40.027230" N	109°23'47.554430" W
4-5	191°28'9.24"	6.247	660670.2371	2861275.136	-0°41'58.401277"	0.99991876	25°51'39.720481" N	109°23'47.605846" W
5-6	210°10'53.83"	6.841	660668.995	2861269.014	-0°41'58.375636"	0.99991875	25°51'39.522035" N	109°23'47.653143" W
6-7	224°8'25.25"	3.787	660665.5558	2861263.101	-0°41'58.315786"	0.99991874	25°51'39.331240" N	109°23'47.779256" W
7-8	239°25'31.80"	13.346	660662.9185	2861260.383	-0°41'58.271725"	0.99991873	25°51'39.243976" N	109°23'47.875169" W
8-9	242°21'1.96"	83.490	660651.4281	2861253.595	-0°41'58.084862"	0.99991868	25°51'39.027940" N	109°23'48.290830" W
9-10	236°33'45.81"	29.526	660577.4727	2861214.85	-0°41'56.887169"	0.99991839	25°51'37.798264" N	109°23'50.963972" W
10-11	229°5'55.40"	7.936	660552.8335	2861198.581	-0°41'56.484758"	0.99991829	25°51'37.279349" N	109°23'51.856032" W
11-12	202°56'4.29"	4.205	660546.8354	2861193.385	-0°41'56.385550"	0.99991827	25°51'37.112882" N	109°23'52.073735" W
12-13	168°25'58.78"	7.388	660545.1968	2861189.512	-0°41'56.355973"	0.99991826	25°51'36.987691" N	109°23'52.134283" W
13-14	161°5'27.07"	5.963	660546.6782	2861182.275	-0°41'56.371876"	0.99991827	25°51'36.751908" N	109°23'52.084250" W
14-15	117°19'26.88"	5.340	660548.6106	2861176.633	-0°41'56.396457"	0.99991827	25°51'36.567826" N	109°23'52.017318" W
15-16	101°50'5.23"	12.712	660553.3552	2861174.182	-0°41'56.468310"	0.99991829	25°51'36.486287" N	109°23'51.847988" W
16-17	92°36'5.16"	12.461	660565.7974	2861171.575	-0°41'56.660593"	0.99991834	25°51'36.396632" N	109°23'51.402262" W
17-18	89°17'34.20"	9.198	660578.2454	2861171.009	-0°41'56.855027"	0.99991839	25°51'36.373317" N	109°23'50.955434" W
18-19	60°42'46.84"	66.964	660587.443	2861171.123	-0°41'56.999227"	0.99991843	25°51'36.373359" N	109°23'50.625048" W
19-20	58°38'31.06"	50.954	660645.8481	2861203.881	-0°41'57.947250"	0.99991866	25°51'37.414676" N	109°23'48.513038" W
20-21	43°1'17.80"	15.453	660689.3596	2861230.396	-0°41'58.655669"	0.99991883	25°51'38.259052" N	109°23'46.938670" W
21-22	22°29'44.18"	10.471	660699.903	2861241.694	-0°41'58.832253"	0.99991887	25°51'38.621998" N	109°23'46.555040" W
22-23	14°22'5.88"	10.827	660703.9095	2861251.369	-0°41'58.904790"	0.99991889	25°51'38.934786" N	109°23'46.406902" W
23-24	09°4'11.02"	531.640	660706.5964	2861261.858	-0°41'58.957477"	0.9999189	25°51'39.274555" N	109°23'46.305800" W
24-25	08°15'24.49"	696.242	660790.4022	2861786.851	-0°42'0.800955"	0.99991923	25°51'56.301111" N	109°23'43.065425" W
25-26	08°37'1.36"	454.376	660890.3896	2862475.876	-0°42'3.064531"	0.99991963	25°52'18.651427" N	109°23'39.171469" W
26-27	08°13'0.26"	301.543	660958.4684	2862925.122	-0°42'4.586149"	0.9999199	25°52'33.222732" N	109°23'36.528647" W
27-28	04°26'43.36"	8.005	661001.5643	2863223.57	-0°42'5.563825"	0.99992007	25°52'42.903696" N	109°23'34.849372" W
28-29	12°28'23.76"	9.068	661002.1848	2863231.55	-0°42'5.581630"	0.99992007	25°52'43.162775" N	109°23'34.823575" W
29-30	350°57'23.49"	8.686	661004.1434	2863240.404	-0°42'5.621301"	0.99992008	25°52'43.449720" N	109°23'34.749325" W
30-31	337°20'56.25"	5.300	661002.7781	2863248.982	-0°42'5.608578"	0.99992008	25°52'43.729010" N	109°23'34.794595" W
31-32	300°23'58.32"	5.897	661000.7369	2863253.874	-0°42'5.581525"	0.99992007	25°52'43.888769" N	109°23'34.865766" W
32-33	285°4'27.45"	5.623	660995.6506	2863256.858	-0°42'5.504800"	0.99992005	25°52'43.987759" N	109°23'35.047157" W
33-34	277°20'16.41"	5.474	660990.2209	2863258.32	-0°42'5.421150"	0.99992003	25°52'44.037442" N	109°23'35.231556" W

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

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

Página 71 de 129



f
A



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 1								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
34-35	273°20'10.84"	5.436	660984.7916	2863259.02	-0°42'5.336734"	0.99992001	25°52'44.062321" N	109°23'35.436273" W
35-36	239°35'59.78"	5.409	660979.3644	2863259.336	-0°42'5.251963"	0.99991998	25°52'44.074762" N	109°23'35.631086" W
36-37	215°31'11.52"	6.127	660974.6987	2863256.599	-0°42'5.176041"	0.99991997	25°52'43.987667" N	109°23'35.799887" W
37-38	203°40'15.44"	11.363	660971.1388	2863251.611	-0°42'5.115180"	0.99991995	25°52'43.827026" N	109°23'35.929955" W
38-39	192°5'46.27"	16.487	660966.5768	2863241.205	-0°42'5.033122"	0.99991993	25°52'43.490665" N	109°23'36.098405" W
39-1	188°27'8.69"	1,295.004	660963.1219	2863225.084	-0°42'4.962642"	0.99991992	25°52'42.968193" N	109°23'36.229596" W
			AREA = 84,147.281 m²		PERIMETRO = 4,411.683 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 2								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	72°56'45.81"	2.965	661607.18	2863151.589	-0°42'14.985737"	0.999992248	25°52'40.323258" N	109°23'13.126884" W
2-3	69°26'0.42"	4.939	661610.014	2863152.459	-0°42'15.031056"	0.99999225	25°52'40.350379" N	109°23'13.024691" W
3-4	83°12'27.46"	5.951	661614.638	2863154.194	-0°42'15.105316"	0.99992251	25°52'40.404912" N	109°23'12.857822" W
4-5	160°9'28.52"	3.111	661620.547	2863154.897	-0°42'15.198671"	0.99992254	25°52'40.425422" N	109°23'12.645257" W
5-6	176°36'53.04"	5.371	661621.603	2863151.971	-0°42'15.212253"	0.99992254	25°52'40.329907" N	109°23'12.608617" W
6-7	186°43'5.51"	7.893	661621.92	2863146.61	-0°42'15.211778"	0.99992254	25°52'40.155567" N	109°23'12.599593" W
7-8	191°43'12.12"	5.199	661620.997	2863138.771	-0°42'15.189336"	0.99992254	25°52'39.901210" N	109°23'12.636222" W
8-9	195°36'15.33"	4.808	661619.941	2863133.681	-0°42'15.167608"	0.99992254	25°52'39.736223" N	109°23'12.676402" W
9-10	188°32'59.59"	308.952	661618.647	2863129.05	-0°42'15.142625"	0.99992253	25°52'39.586247" N	109°23'12.724908" W
10-11	187°32'49.34"	64.985	661572.715	2862823.531	-0°42'14.112184"	0.99992235	25°52'29.676720" N	109°23'14.509659" W
11-12	188°35'38.95"	337.295	661564.18	2862759.108	-0°42'13.912956"	0.99992231	25°52'27.586708" N	109°23'14.844670" W
12-13	151°23'52.65"	5.756	661513.777	2862425.6	-0°42'12.784244"	0.99992211	25°52'16.769442" N	109°23'16.802259" W
13-14	188°22'38.13"	28.746	661516.532	2862420.547	-0°42'12.822299"	0.99992212	25°52'16.604134" N	109°23'16.705518" W
14-15	203°38'15.76"	6.528	661512.344	2862392.108	-0°42'12.727785"	0.99992211	25°52'15.681664" N	109°23'16.868490" W
15-16	188°5'25.99"	382.084	661509.726	2862386.127	-0°42'12.680688"	0.9999221	25°52'15.488368" N	109°23'16.965146" W
16-17	188°32'49.75"	231.095	661455.953	2862007.846	-0°42'11.453972"	0.99992188	25°52'3.217510" N	109°23'19.063398" W
17-18	188°31'21.79"	152.974	661421.607	2861779.317	-0°42'10.683872"	0.99992175	25°51'55.805127" N	109°23'20.397744" W
18-19	182°43'8.41"	12.084	661398.936	2861628.033	-0°42'10.175161"	0.99992166	25°51'50.898134" N	109°23'21.278676" W
19-20	189°6'42.70"	176.596	661398.362	2861615.963	-0°42'10.153935"	0.99992165	25°51'50.506146" N	109°23'21.304582" W
20-21	188°42'25.67"	100.126	661370.396	2861441.595	-0°42'9.538900"	0.99992154	25°51'44.851177" N	109°23'22.385840" W
21-22	191°12'49.17"	9.142	661355.239	2861342.623	-0°42'9.201054"	0.99992148	25°51'41.641099" N	109°23'22.973826" W
22-23	222°47'38.33"	3.710	661353.461	2861333.656	-0°42'9.164109"	0.99992147	25°51'41.350420" N	109°23'23.041625" W
23-24	241°29'42.73"	5.278	661350.94	2861330.933	-0°42'9.121857"	0.99992146	25°51'41.262948" N	109°23'23.133359" W
24-25	269°18'37.88"	0.330	661346.302	2861328.414	-0°42'9.046636"	0.99992145	25°51'41.182944" N	109°23'23.301057" W
25-26	247°10'58.60"	3.978	661345.972	2861328.41	-0°42'9.041465"	0.99992144	25°51'41.182946" N	109°23'23.312905" W
26-27	225°39'46.74"	5.873	661342.306	2861326.868	-0°42'8.982462"	0.99992143	25°51'41.134283" N	109°23'23.445265" W
27-28	218°9'19.93"	2.556	661338.105	2861322.763	-0°42'8.912493"	0.99992141	25°51'41.002584" N	109°23'23.597937" W
28-29	214°2'32.89"	6.888	661336.526	2861320.753	-0°42'8.885714"	0.99992141	25°51'40.937895" N	109°23'23.655542" W
29-30	198°13'40.37"	9.478	661332.67	2861315.046	-0°42'8.819521"	0.99992139	25°51'40.753973" N	109°23'23.796537" W
30-31	189°1'51.91"	4.284	661329.705	2861306.043	-0°42'8.763945"	0.99992138	25°51'40.462609" N	109°23'23.906984" W
31-32	101°41'45.42"	2.238	661329.033	2861301.812	-0°42'8.749119"	0.99992138	25°51'40.325386" N	109°23'23.933000" W
32-33	97°42'30.11"	3.277	661331.225	2861301.358	-0°42'8.782995"	0.99992139	25°51'40.309769" N	109°23'23.854482" W
33-34	89°18'35.09"	0.455	661334.472	2861300.919	-0°42'8.833425"	0.9999214	25°51'40.294192" N	109°23'23.738043" W
34-35	110°1'57.16"	2.693	661334.927	2861300.924	-0°42'8.840563"	0.9999214	25°51'40.294189" N	109°23'23.721689" W
35-36	105°31'14.20"	18.960	661337.457	2861300.002	-0°42'8.879265"	0.99992141	25°51'40.263203" N	109°23'23.631223" W
36-37	89°18'34.19"	0.149	661355.726	2861294.928	-0°42'9.160319"	0.99992148	25°51'40.091064" N	109°23'22.977333" W
37-38	116°57'16.78"	8.789	661355.875	2861294.93	-0°42'9.162651"	0.99992148	25°51'40.091063" N	109°23'22.977333" W

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

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

Página 72 de 129



f



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 2

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
38-39	89°18'33.69"	0.147	661363.709	2861290.946	-0°42'9.281347"	0.99992151	25°51'39.958478" N	109°23'22.692365" W
39-40	120°28'36.36"	4.289	661363.856	2861290.948	-0°42'9.283648"	0.99992152	25°51'39.958477" N	109°23'22.687092" W
40-41	173°01'52.76"	2.637	661367.552	2861288.773	-0°42'9.339346"	0.99992153	25°51'39.886323" N	109°23'22.555302" W
41-42	221°52'43.29"	2.339	661367.872	2861286.155	-0°42'9.341703"	0.99992153	25°51'39.801138" N	109°23'22.544964" W
42-43	190°08'14.40"	78.310	661366.311	2861284.414	-0°42'9.315478"	0.99992153	25°51'39.745173" N	109°23'22.601806" W
43-44	187°13'12.03"	17.442	661352.527	2861207.326	-0°42'9.021372"	0.99992147	25°51'37.245678" N	109°23'23.130790" W
44-45	164°06'28.68"	4.369	661350.335	2861190.022	-0°42'8.969484"	0.99992146	25°51'36.684267" N	109°23'23.217140" W
45-46	130°04'50.21"	4.830	661351.532	2861185.82	-0°42'8.983964"	0.99992147	25°51'36.547244" N	109°23'23.176023" W
46-47	153°54'51.04"	4.727	661355.227	2861182.711	-0°42'9.038700"	0.99992148	25°51'36.444724" N	109°23'23.044673" W
47-48	173°18'13.94"	6.953	661357.305	2861178.465	-0°42'9.066955"	0.99992149	25°51'36.305944" N	109°23'22.971894" W
48-49	186°34'24.50"	62.436	661358.116	2861171.56	-0°42'9.072653"	0.99992149	25°51'36.081211" N	109°23'22.945816" W
49-50	184°14'42.52"	5.402	661350.969	2861109.534	-0°42'8.897786"	0.99992146	25°51'34.068529" N	109°23'23.229834" W
50-51	167°44'27.38"	8.158	661350.569	2861104.147	-0°42'8.886058"	0.99992146	25°51'33.893620" N	109°23'23.246569" W
51-52	137°31'49.06"	4.934	661352.301	2861096.175	-0°42'8.905108"	0.99992147	25°51'33.633889" N	109°23'23.187869" W
52-53	100°31'35.01"	4.915	661355.632	2861092.536	-0°42'8.953600"	0.99992148	25°51'33.514305" N	109°23'23.069832" W
53-54	100°28'54.80"	95.611	661360.464	2861091.638	-0°42'9.028387"	0.9999215	25°51'33.483202" N	109°23'22.896676" W
54-55	99°32'24.76"	136.448	661454.48	2861074.244	-0°42'8.905108"	0.99992188	25°51'32.880507" N	109°23'23.19527757" W
55-56	90°35'50.74"	10.288	661589.041	2861051.629	-0°42'12.568394"	0.99992241	25°51'32.091963" N	109°23'14.704965" W
56-57	73°42'1.08"	9.519	661599.328	2861051.522	-0°42'12.729432"	0.99992245	25°51'32.084373" N	109°23'14.335544" W
57-58	64°23'22.57"	10.112	661608.464	2861054.193	-0°42'12.875258"	0.99992249	25°51'32.167538" N	109°23'14.006247" W
58-59	78°25'19.54"	6.349	661617.583	2861058.564	-0°42'13.022530"	0.99992253	25°51'32.305926" N	109°23'13.676842" W
59-60	99°55'30.80"	7.805	661623.802	2861059.838	-0°42'13.121256"	0.99992255	25°51'32.344851" N	109°23'13.452894" W
60-61	102°2'22.82"	6.480	661631.491	2861058.493	-0°42'13.240321"	0.99992258	25°51'32.298068" N	109°23'13.177371" W
61-62	109°53'19.69"	6.710	661637.828	2861057.141	-0°42'13.338227"	0.99992261	25°51'32.251614" N	109°23'12.950346" W
62-63	105°10'17.51"	10.226	661644.138	2861054.858	-0°42'13.434745"	0.99992263	25°51'32.174921" N	109°23'12.724746" W
63-64	111°36'48.80"	12.039	661654.008	2861052.182	-0°42'13.586633"	0.99992267	25°51'32.084015" N	109°23'12.371455" W
64-65	103°57'26.96"	38.302	661665.2	2861047.748	-0°42'13.757458"	0.99992272	25°51'31.935444" N	109°23'11.971423" W
65-66	97°59'23.49"	44.974	661702.372	2861038.509	-0°42'14.330348"	0.99992287	25°51'31.620393" N	109°23'10.640485" W
66-67	93°27'30.40"	169.656	661746.909	2861032.258	-0°42'15.021649"	0.99992304	25°51'31.399472" N	109°23'9.043696" W
67-68	90°45'13.86"	5.615	661916.256	2861022.023	-0°42'17.663971"	0.99992372	25°51'30.999231" N	109°23'2.966144" W
68-69	92°14'25.13"	11.060	661921.871	2861021.949	-0°42'17.751849"	0.99992374	25°51'30.994586" N	109°23'2.764522" W
69-70	94°57'43.22"	5.723	661932.922	2861021.517	-0°42'17.924521"	0.99992379	25°51'30.976118" N	109°23'2.367808" W
70-71	82°36'11.33"	4.832	661938.624	2861021.022	-0°42'18.013333"	0.99992381	25°51'30.957752" N	109°23'2.163247" W
71-72	66°42'32.21"	4.436	661943.416	2861021.644	-0°42'18.089029"	0.99992383	25°51'30.976051" N	109°23'1.990870" W
72-73	60°8'57.43"	5.023	661947.491	2861023.398	-0°42'18.154640"	0.99992385	25°51'31.031419" N	109°23'1.843758" W
73-74	32°33'53.63"	5.815	661951.847	2861025.898	-0°42'18.225429"	0.99992386	25°51'31.110921" N	109°23'1.686186" W
74-75	25°6'45.61"	7.468	661954.977	2861030.799	-0°42'18.279445"	0.99992388	25°51'31.268918" N	109°23'1.571610" W
75-76	19°15'54"	18.146	661958.147	2861037.561	-0°42'18.335977"	0.99992389	25°51'31.487391" N	109°23'1.454789" W
76-77	26°40'3.54"	2.548	661964.06	2861054.717	-0°42'18.446066"	0.99992391	25°51'32.042491" N	109°23'1.234835" W
77-78	336°8'20.50"	3.851	661965.203	2861056.993	-0°42'18.466295"	0.99992392	25°51'32.116014" N	109°23'1.192763" W
78-79	336°8'20.57"	3.931	661963.646	2861060.515	-0°42'18.445480"	0.99992391	25°51'32.231071" N	109°23'1.247150" W
79-80	26°7'38.37"	5.813	661962.056	2861064.11	-0°42'18.424230"	0.9999239	25°51'32.348523" N	109°23'1.302669" W
80-81	39°10'12.28"	2.412	661964.615	2861069.329	-0°42'18.469642"	0.99992391	25°51'32.517090" N	109°23'1.208426" W
81-82	10°7'24.14"	5.510	661966.139	2861071.198	-0°42'18.495407"	0.99992392	25°51'32.577238" N	109°23'1.152891" W
82-83	21°52'26.02"	32.224	661967.107	2861076.623	-0°42'18.516101"	0.99992392	25°51'32.753122" N	109°23'1.115708" W
83-84	338°33'24.01"	6.190	661979.113	2861106.527	-0°42'18.734607"	0.99992397	25°51'33.720054" N	109°23'0.671311" W
84-85	312°3'22.06"	4.072	661976.85	2861112.288	-0°42'18.705024"	0.99992396	25°51'33.908176" N	109°23'0.750036" W
85-86	269°18'25.43"	6.116	661973.827	2861115.016	-0°42'18.660442"	0.99992395	25°51'33.998014" N	109°23'0.857408" W
86-87	260°0'7.28"	6.429	661967.711	2861114.942	-0°42'18.564562"	0.99992393	25°51'33.998056" N	109°23'1.077092" W
87-88	200°53'36.12"	5.531	661961.38	2861113.826	-0°42'18.464250"	0.9999239	25°51'33.964320" N	109°23'1.394866" W

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

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

Página 73 de 129



f
Al



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25S12019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVORIO 2

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
88-89	174°46'41.51"	4.063	661959.407	2861108.658	-0°42'18.428090"	0.99992389	25°51'33.797197" N	109°23'1.378093" W
89-90	202°40'14.71"	13.579	661959.777	2861104.612	-0°42'18.429765"	0.99992389	25°51'33.665563" N	109°23'1.366601" W
90-91	186°25'41.89"	36.777	661954.543	2861092.083	-0°42'18.335027"	0.99992387	25°51'33.260512" N	109°23'1.560105" W
91-92	200°38'57.37"	9.762	661950.426	2861055.537	-0°42'18.233328"	0.99992386	25°51'32.074590" N	109°23'1.724141" W
92-93	211°47'7.57"	6.886	661946.983	2861046.402	-0°42'18.170103"	0.99992384	25°51'31.779121" N	109°23'1.851819" W
93-94	246°58'47.54"	7.138	661943.356	2861040.549	-0°42'18.107331"	0.99992383	25°51'31.590377" N	109°23'1.984668" W
94-95	267°2'30.89"	7.585	661936.787	2861037.757	-0°42'18.001581"	0.9999238	25°51'31.502299" N	109°23'2.221845" W
95-96	269°18'24.50"	1.203	661929.212	2861037.366	-0°42'17.882531"	0.99992377	25°51'31.492609" N	109°23'2.494057" W
96-97	273°9'20.27"	4.465	661928.009	2861037.351	-0°42'17.863678"	0.99992377	25°51'31.492617" N	109°23'2.537256" W
97-98	287°54'57.69"	6.602	661923.551	2861037.597	-0°42'17.794084"	0.99992375	25°51'31.502388" N	109°23'2.697281" W
98-99	271°58'25.94"	66.989	661917.269	2861039.628	-0°42'17.697745"	0.99992372	25°51'31.570898" N	109°23'2.922005" W
99-100	274°11'54.31"	96.384	661850.319	2861041.935	-0°42'16.651363"	0.99992346	25°51'31.672637" N	109°23'5.325458" W
100-101	279°34'47.43"	55.638	661754.194	2861048.992	-0°42'15.152780"	0.99992307	25°51'31.940338" N	109°23'1.774662" W
101-102	280°2'58.39"	51.330	661699.332	2861058.251	-0°42'14.302796"	0.99992285	25°51'32.263132" N	109°23'10.740943" W
102-103	283°17'44.05"	6.664	661648.79	2861067.208	-0°42'13.520160"	0.99992265	25°51'32.574372" N	109°23'12.552229" W
103-104	280°27'31.00"	5.485	661642.305	2861068.741	-0°42'13.420133"	0.99992263	25°51'32.626758" N	109°23'12.784459" W
104-105	274°7'31.24"	6.418	661636.914	2861069.752	-0°42'13.336713"	0.9999226	25°51'32.661773" N	109°23'12.977627" W
105-106	269°18'29.14"	0.529	661630.513	2861070.214	-0°42'13.236908"	0.99992258	25°51'32.679330" N	109°23'13.207323" W
106-107	274°7'30.61"	6.424	661629.984	2861070.207	-0°42'13.228618"	0.99992258	25°51'32.679334" N	109°23'13.226319" W
107-108	353°28'36.64"	7.647	661623.576	2861070.669	-0°42'13.128712"	0.99992255	25°51'32.696909" N	109°23'13.456247" W
108-109	353°28'36.58"	9.427	661622.707	2861078.267	-0°42'13.122821"	0.99992255	25°51'32.944152" N	109°23'13.484098" W
109-110	02°40'26.58"	13.533	661621.636	2861087.634	-0°42'13.115558"	0.99992254	25°51'33.248943" N	109°23'13.518432" W
110-111	02°4'56.47"	12.325	661622.268	2861101.152	-0°42'13.139180"	0.99992255	25°51'33.687982" N	109°23'13.489793" W
111-112	00°3'46.00"	11.335	661622.716	2861113.47	-0°42'13.158707"	0.99992255	25°51'34.088052" N	109°23'13.468275" W
112-113	345°18'40.10"	4.398	661622.728	2861124.805	-0°42'13.170416"	0.99992255	25°51'34.456393" N	109°23'13.468229" W
113-114	338°47'17.28"	4.409	661621.613	2861129.059	-0°42'13.157267"	0.99992254	25°51'34.595086" N	109°23'13.501006" W
114-115	316°6'40.10"	5.462	661620.017	2861133.17	-0°42'13.136451"	0.99992254	25°51'34.729296" N	109°23'13.556490" W
115-116	300°36'48.96"	7.018	661616.231	2861137.106	-0°42'13.081135"	0.99992252	25°51'34.858714" N	109°23'13.690744" W
116-117	277°25'53.05"	223.759	661610.191	2861140.68	-0°42'12.990145"	0.9999225	25°51'34.977264" N	109°23'13.906099" W
117-118	280°7'16.65"	9.584	661388.312	2861169.621	-0°42'9.543713"	0.99992161	25°51'36.006184" N	109°23'21.862186" W
118-119	301°31'56.98"	8.486	661378.876	2861171.305	-0°42'9.397613"	0.99992158	25°51'36.064676" N	109°23'22.200316" W
119-120	321°19'20.08"	8.128	661371.644	2861175.743	-0°42'9.288811"	0.99992155	25°51'36.211767" N	109°23'22.458125" W
120-121	352°31'34.47"	11.732	661366.565	2861182.088	-0°42'9.215677"	0.99992153	25°51'36.419973" N	109°23'22.637755" W
121-122	354°23'18.32"	7.630	661365.038	2861193.721	-0°42'9.203569"	0.99992152	25°51'36.798581" N	109°23'22.687439" W
122-123	10°41'19.61"	83.432	661364.292	2861201.314	-0°42'9.199582"	0.99992152	25°51'37.045619" N	109°23'22.710890" W
123-124	355°37'12.46"	9.050	661379.767	2861283.298	-0°42'9.525152"	0.99992158	25°51'39.703538" N	109°23'22.119010" W
124-125	09°8'35.57"	135.118	661379.076	2861292.321	-0°42'9.523477"	0.99992158	25°51'39.997022" N	109°23'22.139857" W
125-126	09°3'37.04"	320.814	661400.546	2861425.722	-0°42'9.995165"	0.99992166	25°51'44.323363" N	109°23'21.309958" W
126-127	08°44'44.00"	468.092	661451.066	2861742.534	-0°42'11.108153"	0.99992186	25°51'54.598084" N	109°23'19.355858" W
127-128	08°32'51.66"	963.319	661522.238	2862205.184	-0°42'12.693066"	0.99992215	25°52'9.603586" N	109°23'16.595556" W
128-129	08°29'37.86"	9.696	661665.419	2863157.803	-0°42'15.905113"	0.99992272	25°52'40.501905" N	109°23'11.032160" W
129-130	01°18'7.61"	8.948	661666.851	2863167.392	-0°42'15.937311"	0.99992272	25°52'40.812937" N	109°23'10.976484" W
130-131	326°28'40.75"	5.062	661667.054	2863176.337	-0°42'15.949590"	0.99992272	25°52'41.103536" N	109°23'10.965229" W
131-132	293°31'59.83"	8.233	661664.258	2863180.558	-0°42'15.910050"	0.99992271	25°52'41.241790" N	109°23'11.063787" W
132-133	279°10'34.26"	5.404	661656.71	2863183.845	-0°42'15.795055"	0.99992268	25°52'41.351620" N	109°23'11.333459" W
133-134	273°26'37.93"	8.563	661651.375	2863184.707	-0°42'15.712287"	0.99992266	25°52'41.381757" N	109°23'11.524720" W
134-135	274°57'46.95"	6.284	661642.828	2863185.221	-0°42'15.578803"	0.99992263	25°52'41.401886" N	109°23'11.831523" W
135-136	266°43'49.89"	6.945	661636.567	2863185.765	-0°42'15.481197"	0.9999226	25°52'41.422054" N	109°23'12.056179" W
136-137	275°31'24.02"	8.593	661629.633	2863185.369	-0°42'15.372083"	0.99992257	25°52'41.411953" N	109°23'12.305426" W
137-138	279°40'22.77"	5.190	661621.08	2863186.196	-0°42'15.238822"	0.99992254	25°52'41.442247" N	109°23'12.612071" W

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

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

Página 74 de 129



[Handwritten signature]



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 2								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
138-139	293°29'24.14"	6.114	661615.964	2863187.068	-0°42'15.159499"	0.99992252	25°52'41.472626" N	109°23'12.795694" W
139-140	280°50'18.04"	7.871	661610.357	2863189.504	-0°42'15.074070"	0.9999225	25°52'41.554050" N	109°23'12.996022" W
140-141	276°58'58.64"	201.824	661602.626	2863190.985	-0°42'14.954373"	0.99992247	25°52'41.605231" N	109°23'13.273057" W
141-142	273°24'22.06"	11.812	661402.299	2863215.521	-0°42'11.838526"	0.99992167	25°52'42.482506" N	109°23'20.458134" W
142-143	271°10'7.07"	12.962	661390.508	2863216.223	-0°42'11.654374"	0.99992162	25°52'42.510014" N	109°23'20.881372" W
143-144	260°26'17.40"	8.256	661377.549	2863216.487	-0°42'11.451457"	0.99992157	25°52'42.523774" N	109°23'21.346778" W
144-145	252°35'44.34"	8.815	661369.407	2863215.116	-0°42'11.322420"	0.99992154	25°52'42.482455" N	109°23'21.639835" W
145-146	206°24'6.82"	7.521	661360.996	2863212.479	-0°42'11.187867"	0.9999215	25°52'42.400129" N	109°23'21.943147" W
146-147	194°51'21.72"	10.259	661357.651	2863205.743	-0°42'11.128600"	0.99992149	25°52'42.182558" N	109°23'22.066247" W
147-148	177°27'10.73"	8.900	661355.021	2863195.827	-0°42'11.077303"	0.99992148	25°52'41.861387" N	109°23'22.165100" W
148-149	135°51'15.50"	6.593	661355.416	2863186.935	-0°42'11.074484"	0.99992148	25°52'41.572312" N	109°23'22.154812" W
149-150	104°17'21.13"	9.186	661360.009	2863182.204	-0°42'11.141681"	0.9999215	25°52'41.416740" N	109°23'21.991944" W
150-1	96°47'5.27"	239.949	661368.911	2863179.937	-0°42'11.278951"	0.99992153	25°52'41.339511" N	109°23'21.673167" W
			AREA = 114,277.711 m²		PERIMETRO = 6,196.287 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 3								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	192°11'14.36"	43.696	661995.2505	2861135.993	-0°42'19.017405"	0.99992404	25°51'34.671098" N	109°23'0.078694" W
2-3	144°2'54.84"	7.083	661986.1503	2861093.255	-0°42'18.831339"	0.999924	25°51'33.285982" N	109°23'0.424422" W
3-4	89°18'31.47"	0.595	661990.3089	2861087.521	-0°42'18.890645"	0.99992402	25°51'33.097990" N	109°23'0.277602" W
4-5	106°6'43.39"	8.304	661990.9041	2861087.529	-0°42'18.899976"	0.99992402	25°51'33.097985" N	109°23'0.256223" W
5-6	108°5'47.15"	0.927	661998.8814	2861085.224	-0°42'19.022594"	0.99992405	25°51'33.019914" N	109°22'59.970735" W
6-7	94°9'26.12"	7.104	661999.7628	2861084.936	-0°42'19.036107"	0.99992405	25°51'33.010202" N	109°22'59.939209" W
7-8	62°0'37.88"	6.529	662006.848	2861084.425	-0°42'19.146575"	0.99992408	25°51'32.990768" N	109°22'59.684969" W
8-9	25°3'53.91"	8.523	662012.613	2861087.489	-0°42'19.240003"	0.99992411	25°51'33.088026" N	109°22'59.476563" W
9-10	10°23'22.01"	286.597	662016.2238	2861095.21	-0°42'19.304426"	0.99992412	25°51'33.337458" N	109°22'59.343469" W
10-11	76°32'47.05"	13.444	662067.9081	2861377.108	-0°42'20.401195"	0.99992433	25°51'42.477094" N	109°22'57.362533" W
11-12	112°10'12.25"	8.899	662080.983	2861380.236	-0°42'20.609220"	0.99992438	25°51'42.573499" N	109°22'56.891555" W
12-13	98°9'45.45"	233.174	662089.2241	2861376.878	-0°42'20.734909"	0.99992441	25°51'42.461079" N	109°22'56.597057" W
13-14	93°56'54.17"	374.723	662320.0362	2861343.771	-0°42'24.317177"	0.99992534	25°51'41.292811" N	109°22'48.321942" W
14-15	65°46'14.34"	3.792	662693.8702	2861317.968	-0°42'30.147408"	0.99992684	25°51'40.304331" N	109°22'34.906945" W
15-16	62°35'57.52"	1.127	662697.3282	2861319.525	-0°42'30.203172"	0.99992685	25°51'40.353510" N	109°22'34.782060" W
16-17	37°4'10.99"	5.159	662698.3284	2861320.043	-0°42'30.219371"	0.99992686	25°51'40.369955" N	109°22'34.745908" W
17-18	10°0'41.42"	5.262	662701.4382	2861324.159	-0°42'30.272300"	0.99992687	25°51'40.502472" N	109°22'34.632388" W
18-19	04°35'19.32"	693.999	662702.353	2861329.341	-0°42'30.291931"	0.99992687	25°51'40.670495" N	109°22'34.597231" W
19-20	04°32'55.66"	870.442	662757.8746	2862021.116	-0°42'31.869426"	0.99992709	25°52'31.27379" N	109°22'32.295785" W
20-21	34°17'3.79"	6.872	662826.9077	2862888.816	-0°42'33.839348"	0.99992737	25°52'31.295501" N	109°22'29.430463" W
21-22	283°1'48.08"	2.916	662824.6836	2862895.319	-0°42'33.811140"	0.99992736	25°52'31.507693" N	109°22'29.507458" W
22-23	261°38'25.23"	5.193	662821.8423	2862895.976	-0°42'33.767273"	0.99992735	25°52'31.530202" N	109°22'29.609224" W
23-24	203°25'25.31"	5.280	662816.7044	2862895.221	-0°42'33.685958"	0.99992733	25°52'31.507736" N	109°22'29.794112" W
24-25	177°7'45.31"	7.149	662814.6054	2862890.376	-0°42'33.648094"	0.99992732	25°52'31.351139" N	109°22'29.871663" W
25-26	184°31'22.79"	857.614	662814.9634	2862883.237	-0°42'33.646399"	0.99992732	25°52'31.118991" N	109°22'29.861978" W
26-27	184°26'51.06"	700.310	662747.3327	2862028.294	-0°42'31.711572"	0.99992705	25°52'33.364867" N	109°22'32.671232" W
27-28	273°50'38.29"	340.183	662693.0265	2861330.092	-0°42'30.146587"	0.99992683	25°51'40.698641" N	109°22'34.931864" W
28-29	271°46'23.34"	8.352	662353.6093	2861352.898	-0°42'24.852459"	0.99992547	25°51'41.575940" N	109°22'47.112101" W
29-30	277°49'46.31"	259.844	662345.2615	2861353.156	-0°42'24.721941"	0.99992544	25°51'41.587684" N	109°22'47.411805" W
30-31	262°48'21.48"	7.617	662087.8396	2861388.554	-0°42'20.725114"	0.99992441	25°51'42.841055" N	109°22'56.641055" W

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

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

Página 75 de 129



f
A



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESERVOIRIO 3								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
31-32	272°43'32.90"	11.779	662080.2831	2861387.6	-0°42'20.605756"	0.99992438	25°51'42.813086" N	109°22'56.913436" W
32-33	10°4'45.59"	367.209	662068.5177	2861388.16	-0°42'20.422003"	0.99992433	25°51'42.835997" N	109°22'57.335751" W
33-34	08°23'57.33"	1,341.471	662132.7836	2861749.702	-0°42'21.797267"	0.99992459	25°51'54.558609" N	109°22'54.867580" W
34-35	01°58'57.29"	13.568	662328.7325	2863076.785	-0°42'26.221753"	0.99992537	25°52'37.603674" N	109°22'47.241444" W
35-36	343°54'35.69"	8.736	662329.2019	2863090.345	-0°42'26.242951"	0.99992537	25°52'38.044128" N	109°22'47.218569" W
36-37	327°1'28.96"	6.732	662326.7807	2863098.739	-0°42'26.213559"	0.99992536	25°52'38.317861" N	109°22'47.301818" W
37-38	287°41'36.96"	5.191	662323.1166	2863104.387	-0°42'26.161879"	0.99992535	25°52'38.502846" N	109°22'47.430928" W
38-39	269°18'25.33"	10.395	662318.1708	2863105.965	-0°42'26.085951"	0.99992533	25°52'38.556101" N	109°22'47.607885" W
39-40	245°42'53.67"	7.152	662307.7761	2863105.839	-0°42'25.922860"	0.99992529	25°52'38.556185" N	109°22'47.981323" W
40-41	220°1'20.28"	9.086	662301.2571	2863102.897	-0°42'25.817658"	0.99992526	25°52'38.463220" N	109°22'48.216790" W
41-42	188°33'57.68"	830.094	662295.4139	2863095.939	-0°42'25.718952"	0.99992524	25°52'38.239457" N	109°22'48.429767" W
42-43	188°25'17.80"	634.051	662171.7722	2862275.105	-0°42'22.943756"	0.99992474	25°52'11.615981" N	109°22'53.234594" W
43-1	189°16'55.07"	518.689	662078.9115	2861647.891	-0°42'20.849429"	0.99992437	25°51'51.271796" N	109°22'56.847536" W
			AREA = 97,498.249 m ²		PERIMETRO = 8,544.863 m			

LAGUNAS DE OXIDACIÓN (ESTANQUES HABILITADOS)

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACIÓN (ESTANQUE B7)								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	164°35'57.31"	8.143	661,926.22	2,862,864.67	-0°42'19.695496"	0.99992376	25°52'30.872321" N	109°23'1.793715" W
2-3	166°29'40.68"	8.465	661,928.38	2,862,856.82	-0°42'19.721405"	0.99992377	25°52'30.616344" N	109°23'1.719508" W
3-4	175°35'4.81"	10.061	661,930.36	2,862,848.59	-0°42'19.744016"	0.99992378	25°52'30.348092" N	109°23'1.652140" W
4-5	164°21'51.47"	5.929	661,931.13	2,862,838.56	-0°42'19.745946"	0.99992378	25°52'30.021829" N	109°23'1.628756" W
5-6	123°22'32.32"	4.527	661,932.73	2,862,832.85	-0°42'19.765184"	0.99992379	25°52'29.835646" N	109°23'1.573879" W
06-jul	101°37'11.35"	3.936	661,936.51	2,862,830.36	-0°42'19.821915"	0.9999238	25°52'29.753200" N	109°23'1.439178" W
07-ago	80°50'41.76"	5.716	661,940.37	2,862,829.57	-0°42'19.881539"	0.99992382	25°52'29.725898" N	109°23'1.301055" W
08-sep	76°38'29.42"	8.997	661,946.01	2,862,830.48	-0°42'19.970932"	0.99992384	25°52'29.753194" N	109°23'1.097939" W
09-oct	69°3'48.30"	133.693	661,954.76	2,862,832.55	-0°42'20.110271"	0.99992387	25°52'29.817241" N	109°23'0.782584" W
10-nov	73°29'20.73"	16.468	662,079.63	2,862,880.33	-0°42'22.116325"	0.99992437	25°52'31.319643" N	109°22'56.276272" W
11-dic	75°55'49.12"	17.096	662,095.42	2,862,885.01	-0°42'22.368605"	0.99992444	25°52'31.465402" N	109°22'55.707058" W
dic-13	85°28'56.81"	24.803	662,112.00	2,862,889.16	-0°42'22.632791"	0.9999245	25°52'31.593808" N	109°22'55.109572" W
13-14	88°14'48.06"	105.453	662,136.73	2,862,891.12	-0°42'23.022395"	0.9999246	25°52'31.647385" N	109°22'54.220541" W
14-15	80°3'6.14"	3.921	662,242.13	2,862,894.34	-0°42'24.678013"	0.99992502	25°52'31.709986" N	109°22'50.433013" W
15-16	51°33'14.22"	4.495	662,245.99	2,862,895.02	-0°42'24.739252"	0.99992504	25°52'31.730452" N	109°22'50.293975" W
16-17	50°55'45.06"	5.538	662,249.52	2,862,897.82	-0°42'24.797296"	0.99992505	25°52'31.819869" N	109°22'50.166270" W
17-18	39°27'20.48"	5.728	662,253.81	2,862,901.31	-0°42'24.868255"	0.99992507	25°52'31.931568" N	109°22'50.010286" W
18-19	20°12'52.97"	5.269	662,257.45	2,862,905.73	-0°42'24.929823"	0.99992509	25°52'32.073812" N	109°22'49.877587" W
19-20	08°50'19.81"	182.901	662,259.28	2,862,910.67	-0°42'24.963407"	0.99992509	25°52'32.233747" N	109°22'49.810001" W
20-21	01°57'2.64"	6.879	662,287.38	2,863,091.40	-0°42'25.588357"	0.99992521	25°52'38.095274" N	109°22'48.720396" W
21-22	348°41'41.30"	5.167	662,287.61	2,863,098.28	-0°42'25.599043"	0.99992521	25°52'38.318599" N	109°22'48.708936" W
22-23	337°53'1.21"	4.784	662,286.60	2,863,103.35	-0°42'25.588332"	0.9999252	25°52'38.483652" N	109°22'48.743075" W
23-24	310°28'12.90"	5.459	662,284.80	2,863,107.78	-0°42'25.564617"	0.9999252	25°52'38.628392" N	109°22'48.805807" W
24-25	294°43'49.37"	6.257	662,280.65	2,863,111.32	-0°42'25.503130"	0.99992518	25°52'38.745183" N	109°22'48.953398" W
25-26	279°12'5.70"	5.626	662,274.96	2,863,113.94	-0°42'25.416705"	0.99992516	25°52'38.832520" N	109°22'49.156374" W
26-27	276°56'29.77"	290.919	662,269.41	2,863,114.84	-0°42'25.330560"	0.99992513	25°52'38.863979" N	109°22'49.355454" W
27-28	275°22'44.34"	9.566	661,980.62	2,863,150.00	-0°42'20.838904"	0.99992398	25°52'40.122202" N	109°22'59.713239" W
28-29	269°17'36.67"	4.552	661,971.10	2,863,150.89	-0°42'20.690503"	0.99992394	25°52'40.155154" N	109°23'0.054949" W
29-30	239°14'57.03"	3.639	661,966.55	2,863,150.84	-0°42'20.619086"	0.99992392	25°52'40.155153" N	109°23'0.218471" W
30-31	228°11'46.80"	4.871	661,963.42	2,863,148.98	-0°42'20.568159"	0.99992391	25°52'40.095939" N	109°23'0.331638" W

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

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

Página 76 de 129



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/145/21.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE B7)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
31-32	232°41'5.54"	3.976	661,959.79	2,863,145.73	-0°42'20.507920"	0.99992389	25°52'39.991873" N	109°23'0.463515" W
32-33	205°19'28.12"	6.898	661,956.63	2,863,143.32	-0°42'20.455890"	0.99992388	25°52'39.914817" N	109°23'0.578170" W
33-34	188°17'8.51"	242.626	661,953.68	2,863,137.08	-0°42'20.403282"	0.99992387	25°52'39.713384" N	109°23'0.686918" W
34-35	187°22'54.86"	9.769	661,918.71	2,862,896.99	-0°42'19.610717"	0.99992373	25°52'31.925510" N	109°23'2.049064" W
35-36	168°16'43.74"	12.066	661,917.46	2,862,887.30	-0°42'19.581181"	0.99992372	25°52'31.611215" N	109°23'2.098431" W
36-1	149°44'22.72"	12.523	661,919.91	2,862,875.49	-0°42'19.607579"	0.99992373	25°52'31.226338" N	109°23'2.015613" W

AREA = 87,874.089 m² PERIMETRO = 1,196.718 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B18

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	09°21'45.02"	203.716	662,532.3927	2,862,843.2136	-0°42'29.175926"	0.99992619	25°52'29.932032" N	109°22'40.029609" W
2-3	347°44'41.23"	18.261	662,565.5332	2,863,044.2154	-0°42'29.900850"	0.99992632	25°52'36.450268" N	109°22'38.749958" W
3-4	327°45'16.72"	11.744	662,561.6571	2,863,062.0598	-0°42'29.858321"	0.99992631	25°52'37.031680" N	109°22'38.881264" W
4-5	321°40'43.22"	8.604	662,555.3912	2,863,071.9925	-0°42'29.770240"	0.99992628	25°52'37.356956" N	109°22'39.101925" W
5-6	298°4'56.03"	9.57	662,550.0563	2,863,078.7424	-0°42'29.693502"	0.99992626	25°52'37.578440" N	109°22'39.290559" W
6-7	276°29'33.24"	202.812	662,541.6133	2,863,083.2472	-0°42'29.565743"	0.99992623	25°52'37.728213" N	109°22'39.591832" W
7-8	187°28'13.12"	238.56	662,340.1023	2,863,106.1800	-0°42'26.430001"	0.99992542	25°52'38.554307" N	109°22'46.820001" W
8-1	96°45'1.36"	224.865	662,309.0866	2,862,869.6451	-0°42'25.702398"	0.99992529	25°52'30.880546" N	109°22'48.038970" W

AREA = 54,348.323 m² PERIMETRO = 918.130 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTANQUE B28

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	217°48'13.08"	7.630	662,602.8323	2,863,085.6310	-0°42'30.527926"	0.99992647	25°52'37.781079" N	109°22'37.391768" W
2-3	192°36'54.20"	10.08	662,598.1555	2,863,079.6025	0°42'30.448444"	0.99992645	25°52'37.587062" N	109°22'37.562439" W
3-4	188°53'41.41"	215.138	662,595.9541	2,863,069.7658	-0°42'30.403876"	0.99992644	25°52'37.268304" N	109°22'37.645885" W
4-5	171°45'53.80"	6.697	662,562.6891	2,862,857.2151	-0°42'29.665156"	0.99992631	25°52'30.374842" N	109°22'38.935153" W
5-6	154°58'9.15"	7.426	662,563.6484	2,862,850.5869	-0°42'29.673420"	0.99992631	25°52'30.159073" N	109°22'38.903639" W
6-7	130°37'14.89"	5.243	662,566.7905	2,862,843.8582	-0°42'29.715797"	0.99992633	25°52'29.939163" N	109°22'38.793766" W
7-8	94°46'5.89"	219.805	662,570.7699	2,862,840.4449	-0°42'29.774690"	0.99992634	25°52'29.826649" N	109°22'38.652341" W
8-9	89°17'43.65"	4.504	662,789.8141	2,862,822.1733	-0°42'33.189667"	0.99992722	25°52'29.144861" N	109°22'30.792487" W
9-10	69°23'28.22"	7.029	662,794.3179	2,862,822.2286	-0°42'33.260324"	0.99992724	25°52'29.144849" N	109°22'30.630687" W
10-11	34°58'7.73"	4.299	662,800.8973	2,862,824.7028	-0°42'33.365993"	0.99992727	25°52'29.222602" N	109°22'30.393257" W
11-12	03°30'56.02"	69.504	662,803.3612	2,862,828.2257	-0°42'33.408221"	0.99992728	25°52'29.336085" N	109°22'30.303189" W
12-13	01°4'13.42"	8.243	662,807.6232	2,862,897.5988	-0°42'33.546032"	0.99992729	25°52'31.588644" N	109°22'30.119252" W
13-14	63°53'4.12"	4.206	662,807.7771	2,862,905.8407	-0°42'33.556882"	0.99992729	25°52'31.856403" N	109°22'30.110055" W
14-15	86°30'7.87"	7.3	662,811.5539	2,862,907.6922	-0°42'33.617982"	0.99992731	25°52'31.915047" N	109°22'29.973571" W
15-16	76°1'56.28"	7.774	662,818.8403	2,862,908.1376	-0°42'33.732661"	0.99992734	25°52'31.926588" N	109°22'29.711648" W
16-17	25°43'19.89"	10.098	662,826.3844	2,862,910.0140	-0°42'33.852843"	0.99992737	25°52'31.984528" N	109°22'29.439832" W
17-18	02°45'33.50"	93.424	662,830.7671	2,862,919.1115	-0°42'33.930859"	0.99992739	25°52'32.278388" N	109°22'29.278361" W
18-19	354°7'9.59"	21.802	662,835.2645	2,863,012.4268	-0°42'34.096887"	0.99992741	25°52'35.308850" N	109°22'29.075307" W
19-20	326°8'42.89"	16.861	662,833.0308	2,863,034.1137	-0°42'34.084070"	0.9999274	25°52'36.014465" N	109°22'29.145897" W
20-21	307°31'5.11"	14.209	662,823.6374	2,863,048.1164	-0°42'33.951144"	0.99992736	25°52'36.473260" N	109°22'29.477078" W
21-22	278°22'11.24"	204.531	662,812.3674	2,863,056.7698	-0°42'33.783321"	0.99992731	25°52'36.758987" N	109°22'29.878050" W
22-1	262°46'28.77"	7.24	662,610.0152	2,863,086.5416	-0°42'30.641464"	0.9999265	25°52'37.807784" N	109°22'37.133355" W

AREA = 58,909.328 m² PERIMETRO = 953.044 m

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

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

Página 77 de 129



f g



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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE CI)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	197°59'18.02"	14.009	660,693.88	2,863,270.0993	-0°42'0.786823"	0.99991885	25°52'44.538002" N	109°23'45.881299" W
2-3	188°54'24.15"	164.379	660,689.5531	2,863,256.7747	-0°42'0.705529"	0.99991883	25°52'44.106733" N	109°23'46.042559" W
3-4	186°14'26.15"	11.506	660,664.1029	2,863,094.3773	-0°42'0.142471"	0.99991873	25°52'38.839696" N	109°23'47.028040" W
4-5	175°42'47.26"	7.895	660,662.8522	2,863,082.9396	-0°42'0.111309"	0.99991873	25°52'38.468521" N	109°23'47.077987" W
5-6	146°8'55.59"	6.693	660,663.4423	2,863,075.0669	-0°42'0.112609"	0.99991873	25°52'38.212462" N	109°23'47.060244" W
6-7	112°5'44.64"	6.236	660,667.1707	2,863,069.5082	-0°42'0.165447"	0.99991874	25°52'38.030350" N	109°23'46.928757" W
7-8	98°7'46.18"	15.538	660,672.9485	2,863,067.1626	-0°42'0.253659"	0.99991877	25°52'37.951835" N	109°23'46.722244" W
8-9	96°34'49.00"	228.582	660,688.3307	2,863,064.9653	-0°42'0.492592"	0.99991883	25°52'37.874325" N	109°23'46.170672" W
9-10	91°16'47.70"	6.781	660,915.4064	2,863,038.7710	-0°42'4.026056"	0.99991973	25°52'36.932898" N	109°23'38.025487" W
10-11	68°19'46.57"	5.287	660,922.1855	2,863,038.6195	-0°42'4.132181"	0.99991976	25°52'36.925280" N	109°23'37.782044" W
11-12	29°27'25.67"	6.102	660,927.0992	2,863,040.5719	-0°42'4.211188"	0.99991978	25°52'36.986771" N	109°23'37.604686" W
12-13	19°10'49.24"	8.434	660,930.0998	2,863,045.8848	-0°42'4.263605"	0.99991979	25°52'37.158220" N	109°23'37.494566" W
13-14	08°27'19.44"	191.661	660,932.8706	2,863,053.8503	-0°42'4.315103"	0.9999198	25°52'37.415958" N	109°23'37.391535" W
14-16	345°5'11.97"	3.606	660,961.0524	2,863,243.4285	-0°42'4.948759"	0.99991991	25°52'43.565134" N	109°23'36.295868" W
16-17	322°50'7.08"	4.811	660,960.1245	2,863,246.9127	-0°42'4.937736"	0.99991991	25°52'43.678722" N	109°23'36.327668" W
17-18	305°42'30.84"	4.679	660,957.2178	2,863,250.7469	-0°42'4.896044"	0.9999199	25°52'43.804473" N	109°23'36.430392" W
18-19	329°25'54.34"	4.391	660,953.4185	2,863,253.4779	-0°42'4.839240"	0.99991988	25°52'43.894728" N	109°23'36.565667" W
19-20	334°15'12.49"	5.766	660,951.1856	2,863,257.2582	-0°42'4.808057"	0.99991987	25°52'44.018459" N	109°23'36.644212" W
20-21	289°39'1.00"	7.871	660,948.6810	2,863,262.4517	-0°42'4.774043"	0.99991986	25°52'44.188218" N	109°23'36.731898" W
21-22	275°41'31.30"	212.195	660,941.2686	2,863,265.0985	-0°42'4.660504"	0.99991983	25°52'44.277174" N	109°23'36.996996" W
22-23	274°27'28.15"	7.112	660,730.1198	2,863,286.1443	-0°42'1.371237"	0.99991899	25°52'45.044993" N	109°23'44.572462" W
23-24	265°17'28.73"	9.193	660,723.0290	2,863,286.6971	-0°42'1.260621"	0.99991897	25°52'45.065773" N	109°23'44.826928" W
24-25	252°40'57.32"	8.182	660,713.8669	2,863,285.9424	-0°42'1.116208"	0.99991893	25°52'45.044890" N	109°23'45.156372" W
25-26	225°2'50.26"	10.494	660,706.0563	2,863,283.5070	-0°42'0.991285"	0.9999189	25°52'44.968854" N	109°23'45.438011" W
26-1	218°23'55.16"	7.647	660,698.6296	2,863,276.0926	-0°42'0.867353"	0.99991887	25°52'44.730870" N	109°23'45.708041" W

AREA = 60,835.529 m²

PERIMETRO = 959.050 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE CI)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	187°37'3.33"	9.277	660,983.7848	2,863,057.9225	-0°42'5.117423"	0.99992000	25°52'37.528034" N	109°23'35.560879" W
2-3	163°16'49.02"	7.13	660,982.5551	2,863,048.7277	-0°42'5.088838"	0.99992	25°52'37.229735" N	109°23'35.609095" W
3-4	132°5'35.67"	5.221	660,984.6063	2,863,041.8992	-0°42'5.114084"	0.99992	25°52'37.007028" N	109°23'35.538418" W
4-5	108°40'12.03"	7.62	660,988.4803	2,863,038.3996	-0°42'5.171277"	0.99992002	25°52'36.891766" N	109°23'35.400800" W
5-6	96°58'36.99"	124.026	660,995.6991	2,863,035.9604	-0°42'5.281978"	0.99992005	25°52'36.809631" N	109°23'35.142571" W
6-7	113°28'58.95"	7.382	661,118.8064	2,863,020.8950	-0°42'7.196698"	0.99992054	25°52'36.271080" N	109°23'30.727126" W
7-8	125°32'57.94"	10.645	661,125.5767	2,863,017.9536	-0°42'7.299856"	0.99992057	25°52'36.172804" N	109°23'30.485232" W
8-9	141°54'6.03"	5.915	661,134.2375	2,863,011.7646	-0°42'7.429362"	0.9999206	25°52'35.968243" N	109°23'30.176856" W
9-10	137°42'57.88"	156.944	661,137.8871	2,863,007.1098	-0°42'7.481863"	0.99992061	25°52'35.815529" N	109°23'30.047808" W
10-11	123°22'39.55"	8.05	661,243.4798	2,862,890.9995	-0°42'9.019540"	0.99992103	25°52'32.000446" N	109°23'26.306022" W
11-12	96°4'50.74"	7.553	661,250.2022	2,862,886.5706	-0°42'9.120434"	0.99992106	25°52'31.853849" N	109°23'26.066501" W
12-13	63°21'8.26"	4.6	661,257.7129	2,862,885.7705	-0°42'9.237361"	0.99992109	25°52'31.824857" N	109°23'25.797073" W
13-14	27°15'42.91"	6.689	661,261.8242	2,862,887.8336	-0°42'9.303903"	0.99992111	25°52'31.890259" N	109°23'25.648484" W
14-15	13°15'6.15"	15.629	661,264.8882	2,862,893.7796	-0°42'9.357963"	0.99992112	25°52'32.082255" N	109°23'25.535807" W
15-16	07°25'12.12"	7.248	661,268.4707	2,862,908.9923	-0°42'9.429547"	0.99992113	25°52'32.575164" N	109°23'25.400419" W
16-17	14°23'22.65"	8.723	661,269.3603	2,862,916.1860	-0°42'9.450785"	0.99992114	25°52'32.808570" N	109°23'25.365298" W
17-18	35°46'29.42"	7.504	661,271.5281	2,862,924.6355	-0°42'9.493335"	0.99992115	25°52'33.082274" N	109°23'25.283707" W
18-19	39°10'48.75"	6.633	661,275.9148	2,862,930.7234	-0°42'9.568276"	0.99992116	25°52'33.278355" N	109°23'25.123454" W

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

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

Página 78 de 129



Handwritten signature and initials



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/45/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE C11)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
19-20	30°17'0.17"	10.911	661,280.1050	2,862,935.8647	-0°42'9.639177"	0.99992118	25°52'33.443753" N	109°23'24.970676" W
20-21	10°20'20.16"	10.163	661,285.6074	2,862,945.2872	-0°42'9.734989"	0.9999212	25°52'33.747745" N	109°23'24.768878" W
21-22	09°52'28.58"	201.254	661,287.4315	2,862,955.2855	-0°42'9.773721"	0.99992121	25°52'34.071915" N	109°23'24.698954" W
22-23	358°2'28.94"	9.44	661,321.9449	2,863,153.5577	-0°42'10.515863"	0.99992135	25°52'40.501045" N	109°23'23.371846" W
23-24	348°9'27.85"	8.992	661,321.6223	2,863,162.9922	-0°42'10.520373"	0.99992135	25°52'40.807749" N	109°23'23.379278" W
24-25	326°38'30.98"	5.605	661,319.7769	2,863,171.7933	-0°42'10.500366"	0.99992134	25°52'41.094477" N	109°23'23.441688" W
25-26	308°6'43.72"	7.659	661,316.6949	2,863,176.4748	-0°42'10.456795"	0.99992133	25°52'41.247833" N	109°23'23.550332" W
26-27	295°46'14.55"	7.284	661,310.6685	2,863,181.2022	-0°42'10.367106"	0.9999213	25°52'41.403853" N	109°23'23.764724" W
27-28	276°21'0.33"	268.879	661,304.1086	2,863,184.3693	-0°42'10.267472"	0.99992128	25°52'41.509381" N	109°23'23.998964" W
28-29	279°0'26.47"	12.544	661,036.8791	2,863,214.1082	-0°42'6.107925"	0.99992021	25°52'42.582193" N	109°23'33.584992" W
29-30	277°16'44.72"	8.255	661,024.4901	2,863,216.0720	-0°42'5.915674"	0.99992016	25°52'42.650939" N	109°23'34.029152" W
30-31	258°3'33.43"	8.394	661,016.3019	2,863,217.1179	-0°42'5.788355"	0.99992013	25°52'42.688184" N	109°23'34.322823" W
31-32	221°38'55.64"	6.343	661,008.0898	2,863,215.3813	-0°42'5.657844"	0.9999201	25°52'42.635019" N	109°23'34.618574" W
32-33	192°41'4.39"	3.924	661,003.8744	2,863,210.6415	-0°42'5.586957"	0.99992008	25°52'42.482677" N	109°23'34.772079" W
33-34	155°59'56.99"	5.954	661,003.0127	2,863,206.8133	-0°42'5.569573"	0.99992008	25°52'42.358622" N	109°23'34.804713" W
34-1	188°34'56.46"	145.076	661,005.4346	2,863,201.3740	-0°42'5.602038"	0.99992009	25°52'42.180906" N	109°23'34.720111" W

AREA = 69,296.509 m² PERIMETRO = 1,127.465 m

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE C22)

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	272°36'17.10"	6.636	661,363.6230	2,863,174.8902	-0°42'11.190928"	0.99992151	25°52'41.177629" N	109°23'21.865336" W
2-3	233°16'13.40"	5.813	661,356.9942	2,863,175.1918	-0°42'11.087308"	0.99992149	25°52'41.190072" N	109°23'22.103314" W
3-4	196°5'6.32"	6.622	661,352.3353	2,863,171.7154	-0°42'11.010739"	0.99992147	25°52'41.078963" N	109°23'22.272199" W
4-5	199°13'24.52"	7.727	661,350.5007	2,863,165.3529	-0°42'10.975521"	0.99992146	25°52'40.872946" N	109°23'22.340905" W
5-6	185°0'35.95"	11.609	661,347.9564	2,863,158.0565	-0°42'10.928231"	0.99992145	25°52'40.636861" N	109°23'22.435512" W
6-7	188°48'40.31"	136.792	661,346.9426	2,863,146.4915	-0°42'10.900605"	0.99992145	25°52'40.261458" N	109°23'22.477028" W
7-8	191°0'31.92"	92.915	661,325.9890	2,863,011.3141	-0°42'10.434999"	0.99992136	25°52'35.877204" N	109°23'23.289270" W
8-9	198°58'31.13"	13.606	661,308.2458	2,862,920.1090	-0°42'10.064349"	0.99992129	25°52'32.920552" N	109°23'23.966797" W
9-10	188°29'47.20"	4.972	661,303.8217	2,862,907.2423	-0°42'9.981946"	0.99992128	25°52'32.504208" N	109°23'24.131383" W
10-11	185°49'58.59"	4.171	661,303.0871	2,862,902.3252	-0°42'9.965445"	0.99992127	25°52'32.344719" N	109°23'24.159935" W
11-12	157°25'10.86"	3.461	661,302.6632	2,862,898.1758	-0°42'9.954592"	0.99992127	25°52'32.210052" N	109°23'24.176989" W
12-13	145°39'32.18"	3.293	661,303.9921	2,862,894.9802	-0°42'9.972184"	0.99992128	25°52'32.105683" N	109°23'24.130663" W
13-14	103°8'54.91"	4.363	661,305.8498	2,862,892.2611	-0°42'9.998548"	0.99992128	25°52'32.016585" N	109°23'24.065133" W
14-15	92°23'32.46"	3.861	661,310.0988	2,862,891.2685	-0°42'10.064151"	0.9999213	25°52'31.982638" N	109°23'23.912945" W
15-16	59°49'32.17"	4.679	661,313.9570	2,862,891.1074	-0°42'10.124468"	0.99992132	25°52'31.975862" N	109°23'23.774432" W
16-17	49°41'42.57"	28.644	661,318.0019	2,862,893.4592	-0°42'10.190264"	0.99992133	25°52'32.050672" N	109°23'23.628100" W
17-18	51°7'43.40"	108.277	661,339.8465	2,862,911.9879	-0°42'10.551498"	0.99992142	25°52'32.644057" N	109°23'22.835277" W
18-19	53°5'13.94"	6.343	661,424.1461	2,862,979.9393	-0°42'11.941968"	0.99992175	25°52'34.818532" N	109°23'19.777267" W
19-20	63°28'33.06"	7.373	661,429.2177	2,862,983.7490	-0°42'12.025341"	0.99992178	25°52'34.940303" N	109°23'19.593414" W
20-21	78°15'56.92"	6.151	661,435.8145	2,862,987.0415	-0°42'12.132099"	0.9999218	25°52'35.044662" N	109°23'19.355003" W
21-22	93°55'4.23"	7.322	661,441.8368	2,862,988.2924	-0°42'12.227779"	0.99992183	25°52'35.082908" N	109°23'19.138130" W
22-23	91°1'29.35"	9.78	661,449.1413	2,862,987.7921	-0°42'12.341783"	0.99992185	25°52'35.063738" N	109°23'18.875970" W
23-24	96°26'59.79"	114.264	661,458.9199	2,862,987.6172	-0°42'12.494904"	0.99992189	25°52'35.054152" N	109°23'18.524796" W
24-25	79°7'44.68"	7.801	661,572.4609	2,862,974.7813	-0°42'14.261828"	0.99992235	25°52'34.591731" N	109°23'14.452042" W
25-26	54°57'30.46"	4.926	661,580.1221	2,862,976.2526	-0°42'14.383425"	0.99992238	25°52'34.636482" N	109°23'14.176201" W
26-27	32°10'37.09"	5.601	661,584.1556	2,862,979.0813	-0°42'14.449530"	0.99992239	25°52'34.726788" N	109°23'14.030068" W
27-28	20°59'0.21"	10.692	661,587.1384	2,862,983.8221	-0°42'14.501108"	0.9999224	25°52'34.879653" N	109°23'13.920832" W
28-29	08°21'18.58"	133.815	661,590.9672	2,862,993.8052	-0°42'14.571272"	0.99992242	25°52'35.202523" N	109°23'13.788994" W

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

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

Página 79 de 129



Handwritten signature and initials



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/145/2.11/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE C22)								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
29-30	24°22'16.42"	4.018	661,610.4117	2,863,126.1995	-0°42'15.010613"	0.9999225	25°52'39.496928" N	109°23'13.021996" W
30-31	33°11'15.97"	6.603	661,612.0695	2,863,129.8591	-0°42'15.040322"	0.9999225	25°52'39.615184" N	109°23'12.960830" W
31-32	359°13'10.92"	5.017	661,615.6836	2,863,135.3847	-0°42'15.102598"	0.99992252	25°52'39.793295" N	109°23'12.828567" W
32-33	321°18'12.24"	4.154	661,615.6153	2,863,140.4012	-0°42'15.106624"	0.99992252	25°52'39.956333" N	109°23'12.828807" W
33-34	285°7'16.98"	6.073	661,613.0180	2,863,143.6435	-0°42'15.069198"	0.99992251	25°52'40.062731" N	109°23'12.920672" W
34-35	274°42'22.15"	6.626	661,607.1550	2,863,145.2278	-0°42'14.978889"	0.99992248	25°52'40.116555" N	109°23'13.130576" W
35-36	276°34'3.97"	62.052	661,600.5515	2,863,145.7714	-0°42'14.875912"	0.99992246	25°52'40.136857" N	109°23'13.367539" W
36-1	277°9'38.58"	176.661	661,538.9064	2,863,152.8689	-0°42'13.916660"	0.99992221	25°52'40.392104" N	109°23'15.578739" W
AREA = 52,963.478 m² PERIMETRO = 1,032.714 m								

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE C36)								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	184°8'50.71"	8.470	661,645.7024	2,862,982.8259	-0°42'15.418190"	0.99992264	25°52'34.823889" N	109°23'11.817641" W
2-3	156°25'17.06"	4.711	661,645.0898	2,862,974.3776	-0°42'15.400001"	0.99992264	25°52'34.549605" N	109°23'11.843377" W
3-4	133°3'33.47"	5.016	661,646.9741	2,862,970.0600	-0°42'15.425154"	0.99992264	25°52'34.408554" N	109°23'11.777596" W
4-5	105°51'20.46"	4.973	661,650.6387	2,862,966.6356	-0°42'15.479123"	0.99992266	25°52'34.295813" N	109°23'11.647475" W
5-6	96°8'26.15"	78.141	661,655.4224	2,862,965.2769	-0°42'15.552735"	0.99992268	25°52'34.249752" N	109°23'11.476244" W
6-7	97°34'42.67"	46.601	661,733.1148	2,862,956.9183	-0°42'16.762193"	0.99992299	25°52'33.947095" N	109°23'8.689216" W
7-8	103°48'6.78"	13.068	661,779.3083	2,862,950.7724	-0°42'17.480099"	0.99992317	25°52'33.728919" N	109°23'7.032657" W
8-9	118°10'14.96"	7.548	661,791.9990	2,862,947.6549	-0°42'17.675874"	0.99992322	25°52'33.622540" N	109°23'6.578184" W
9-10	124°40'57.45"	6.899	661,798.6530	2,862,944.0914	-0°42'17.776561"	0.99992325	25°52'33.504084" N	109°23'6.340747" W
10-11	140°16'5.78"	6.871	661,804.3263	2,862,940.1655	-0°42'17.861507"	0.99992327	25°52'33.374243" N	109°23'6.138694" W
11-12	144°21'29.11"	37.754	661,808.7179	2,862,934.8817	-0°42'17.924977"	0.99992329	25°52'33.200791" N	109°23'5.983283" W
12-13	142°6'6.83"	75.98	661,830.7176	2,862,904.2003	-0°42'18.238640"	0.99992338	25°52'32.194999" N	109°23'5.206616" W
13-14	137°0'33.40"	6.34	661,877.3890	2,862,844.2442	-0°42'18.909258"	0.99992356	25°52'30.228053" N	109°23'3.556692" W
14-15	106°34'45.88"	4.103	661,881.7120	2,862,839.6069	-0°42'18.972305"	0.99992358	25°52'30.075634" N	109°23'3.403462" W
15-16	99°7'28.61"	4.267	661,885.6440	2,862,838.4362	-0°42'19.032752"	0.9999236	25°52'30.036021" N	109°23'3.262743" W
16-17	63°59'13.12"	5.125	661,889.8570	2,862,837.7595	-0°42'19.098105"	0.99992361	25°52'30.012347" N	109°23'3.111712" W
17-18	31°2'50.48"	6.108	661,894.4627	2,862,840.0072	-0°42'19.172591"	0.99992363	25°52'30.083543" N	109°23'2.945282" W
18-19	11°6'24.13"	9.645	661,897.6132	2,862,845.2406	-0°42'19.227303"	0.99992365	25°52'30.252341" N	109°23'2.829805" W
19-20	00°9'9.26"	10.643	661,899.4710	2,862,854.7045	-0°42'19.266059"	0.99992365	25°52'30.559127" N	109°23'2.758885" W
20-21	349°19'48.86"	8.71	661,899.4994	2,862,865.3478	-0°42'19.277336"	0.99992365	25°52'30.904972" N	109°23'2.753160" W
21-22	349°46'20.92"	7.534	661,897.8867	2,862,873.9072	-0°42'19.260768"	0.99992365	25°52'31.183757" N	109°23'2.807301" W
22-23	00°46'43.69"	9.37	661,896.5490	2,862,881.3214	-0°42'19.247344"	0.99992364	25°52'31.425217" N	109°23'2.852072" W
23-24	07°45'6.18"	245.039	661,896.6764	2,862,890.6905	-0°42'19.258876"	0.99992364	25°52'31.729614" N	109°23'2.843355" W
24-25	354°58'11.32"	5.872	661,929.7274	2,863,133.4905	-0°42'20.024160"	0.99992377	25°52'39.606191" N	109°23'1.548765" W
25-26	337°31'13.53"	5.965	661,929.2126	2,863,139.3401	-0°42'20.022043"	0.99992377	25°52'39.796480" N	109°23'1.564673" W
26-27	323°17'42.89"	5.864	661,926.9316	2,863,144.8522	-0°42'19.991894"	0.99992376	25°52'39.976511" N	109°23'1.644166" W
27-28	308°18'54.81"	6.566	661,923.4269	2,863,149.5534	-0°42'19.941734"	0.99992375	25°52'40.130679" N	109°23'1.767979" W
28-29	286°53'52.92"	6.144	661,918.2752	2,863,153.6242	-0°42'19.865111"	0.99992373	25°52'40.265020" N	109°23'1.951229" W
29-30	277°7'41.04"	74.926	661,912.3969	2,863,155.4099	-0°42'19.774770"	0.9999237	25°52'40.325400" N	109°23'2.161592" W
30-31	276°26'54.38"	134.02	661,838.0500	2,863,164.7073	-0°42'18.618631"	0.99992341	25°52'40.657261" N	109°23'4.828069" W
31-32	279°37'28.71"	10.306	661,704.8781	2,863,179.7589	-0°42'16.546076"	0.99992287	25°52'41.199606" N	109°23'9.605046" W
32-33	257°55'39.95"	9.366	661,694.7174	2,863,181.4820	-0°42'16.388528"	0.99992283	25°52'41.259657" N	109°23'9.969265" W
33-34	233°43'49.83"	6.822	661,685.5587	2,863,179.5232	-0°42'16.242947"	0.9999228	25°52'41.199666" N	109°23'10.299115" W
34-35	203°53'57.50"	7.601	661,680.0587	2,863,175.4875	-0°42'16.152616"	0.99992278	25°52'41.070725" N	109°23'10.498461" W
35-36	199°18'29.85"	13.122	661,676.9795	2,863,168.5387	-0°42'16.097277"	0.99992276	25°52'40.846151" N	109°23'10.612138" W
36-1	188°50'2.66"	175.409	661,672.6406	2,863,156.1545	-0°42'16.016655"	0.99992275	25°52'40.445459" N	109°23'10.772464" W

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

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

Página 80 de 129



f el



**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/145/21.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNA DE OXIDACION (ESTANQUE C36)							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			LONGITUD
AREA = 62,486.797 m ² PERIMETRO = 1,074.897 m							

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE BODEGA DE ALIMENTO							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			LONGITUD
1-2	187°30'31.75"	15.000	661916.5284	2861222.758	-0°42'17.872508"	0.99992372	25°51'37.522030" N
2-3	97°30'31.75"	10.000	661914.5682	2861207.887	-0°42'17.826667"	0.99992371	25°51'37.039566" N
3-4	07°30'31.75"	15.000	661924.4824	2861206.58	-0°42'17.980649"	0.99992375	25°51'36.993138" N
4-1	277°30'31.75"	10.000	661926.4426	2861221.451	-0°42'18.026491"	0.99992376	25°51'37.475601" N
AREA = 150.000 m ² PERIMETRO = 50.000 m							

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE BODEGA CON CASETA							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			LONGITUD
1-2	260°31'9.33"	10.000	660659.9038	2861180.236	-0°41'58.143568"	0.99991872	25°51'36.640750" N
2-3	170°31'9.33"	6.000	660650.0404	2861178.589	-0°41'57.987388"	0.99991868	25°51'36.591138" N
3-4	80°31'9.33"	10.000	660651.0287	2861172.67	-0°41'57.996895"	0.99991868	25°51'36.398437" N
4-1	350°31'9.33"	6.000	660660.8921	2861174.318	-0°41'58.153074"	0.99991872	25°51'36.448049" N
AREA = 60.000 m ² PERIMETRO = 32.000 m							

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DE COCINA COMEDOR							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			LONGITUD
1-2	270°0'0.00"	8.660	662341.8673	2861038.849	-0°42'24.348076"	0.99992542	25°51'31.375600" N
2-3	180°0'0.00"	8.660	662333.2073	2861038.849	-0°42'24.212422"	0.99992539	25°51'31.379072" N
3-4	90°0'0.00"	8.660	662333.2073	2861030.189	-0°42'24.203586"	0.99992539	25°51'31.097664" N
4-1	00°0'0.00"	8.660	662341.8673	2861030.189	-0°42'24.339240"	0.99992542	25°51'31.094193" N
AREA = 74.996 m ² PERIMETRO = 34.640 m							

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DIESEL 1							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			LONGITUD
1-2	89°29'19.23"	10.000	660573.8569	2861160.918	-0°41'56.776094"	0.99991837	25°51'36.047133" N
2-3	359°29'19.23"	3.000	660583.8565	2861161.007	-0°41'56.932833"	0.99991841	25°51'36.046067" N
3-4	269°29'19.23"	10.000	660583.8297	2861164.007	-0°41'56.935441"	0.99991841	25°51'36.143560" N
4-1	179°29'19.23"	3.000	660573.8301	2861163.918	-0°41'56.778702"	0.99991837	25°51'36.144625" N
AREA = 30.000 m ² PERIMETRO = 26.000 m							

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DIESEL 2							
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)			LONGITUD
1-2	170°11'7.25"	10.000	662025.5703	2861062.021	-0°42'19.417041"	0.99992416	25°51'32.255237" N
2-3	80°11'7.25"	3.000	662027.2749	2861052.167	-0°42'19.433709"	0.99992416	25°51'31.934359" N

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

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

Página 81 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DIESEL 2								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
3-4	350°11'7.25"	10.000	662030.231	2861052.679	-0°42'19.480536"	0.99992418	25°51'31.949794" N	109°22'58.859209" W
4-1	260°11'7.25"	3.000	662028.5263	2861062.532	-0°42'19.463868"	0.99992417	25°51'32.270671" N	109°22'58.916073" W
AREA = 30.000 m²			PERIMETRO = 26.000 m					

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DIESEL 3								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	90°0'0.00"	10.000	662331.5494	2861047.839	-0°42'24.195624"	0.99992538	25°51'31.671883" N	109°22'48.039552" W
2-3	00°0'0.00"	4.500	662341.5494	2861047.839	-0°42'24.352270"	0.99992542	25°51'31.667874" N	109°22'47.680404" W
3-4	270°0'0.00"	10.000	662341.5494	2861052.339	-0°42'24.356861"	0.99992542	25°51'31.814102" N	109°22'47.678410" W
4-1	180°0'0.00"	4.500	662331.5494	2861052.339	-0°42'24.200215"	0.99992538	25°51'31.818110" N	109°22'48.037558" W
		AREA = 45.000 m²			PERIMETRO = 29.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN 1								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	186°7'44.05"	177.634	660358.265	2861280.683	-0°41'53.519440"	0.99991752	25°51'40.024375" N	109°23'58.808147" W
2-3	195°38'17.95"	12.172	660339.3	2861104.064	-0°41'53.044342"	0.99991745	25°51'34.292604" N	109°23'59.566588" W
3-4	173°11'48.79"	10.342	660336.019	2861092.343	-0°41'52.981132"	0.99991743	25°51'33.913013" N	109°23'59.689560" W
4-5	138°46'57.37"	9.083	660337.244	2861082.074	-0°41'52.989974"	0.99991744	25°51'33.578828" N	109°23'59.650054" W
5-6	79°44'33.58"	8.065	660343.229	2861075.241	-0°41'53.076847"	0.99991746	25°51'33.354430" N	109°23'59.438085" W
6-7	40°21'53.64"	5.829	660351.165	2861076.677	-0°41'53.202611"	0.99991749	25°51'33.397955" N	109°23'59.152434" W
7-8	18°7'16.59"	12.637	660354.94	2861081.119	-0°41'53.266227"	0.99991751	25°51'33.540788" N	109°23'59.014899" W
8-9	07°7'2.64"	144.658	660358.871	2861093.13	-0°41'53.339905"	0.99991752	25°51'33.929522" N	109°23'58.868474" W
9-10	08°24'27.38"	849.985	660376.794	2861236.673	-0°41'53.765366"	0.99991759	25°51'38.586929" N	109°23'58.161912" W
10-11	08°30'5.24"	849.492	660501.074	2862077.524	-0°41'56.560603"	0.99991809	25°52'5.861418" N	109°23'53.329883" W
11-12	08°50'1.82"	354.234	660626.659	2862917.681	-0°41'59.377002"	0.99991858	25°52'33.112778" N	109°23'48.450598" W
12-13	06°21'24.89"	12.922	660681.058	2863267.714	-0°42'0.583390"	0.9999188	25°52'44.465577" N	109°23'46.342907" W
13-14	25°34'25.54"	10.172	660682.489	2863280.556	-0°42'0.618795"	0.9999188	25°52'44.882321" N	109°23'46.285876" W
14-15	46°53'1.57"	6.777	660686.88	2863289.732	-0°42'0.696910"	0.99991882	25°52'45.178740" N	109°23'46.124171" W
15-16	81°51'42.85"	9.422	660691.827	2863294.364	-0°42'0.779155"	0.99991884	25°52'45.327295" N	109°23'45.944377" W
16-17	98°18'34.13"	13.802	660701.154	2863295.698	-0°42'0.926744"	0.99991888	25°52'45.366932" N	109°23'45.608744" W
17-18	94°59'50.16"	244.435	660714.811	2863293.703	-0°42'1.138850"	0.99991893	25°52'45.296693" N	109°23'45.119055" W
18-19	96°10'50.65"	369.939	660958.317	2863272.411	-0°42'4.935202"	0.9999199	25°52'44.508000" N	109°23'36.381378" W
19-20	94°48'6.55"	6.382	661326.105	2863232.581	-0°42'10.661238"	0.99992136	25°52'43.067261" N	109°23'23.187572" W
20-21	115°20'18.15"	5.671	661332.465	2863232.047	-0°42'10.760402"	0.99992139	25°52'43.047366" N	109°23'22.959370" W
21-22	126°0'14.15"	5.349	661337.59	2863229.62	-0°42'10.838299"	0.99992141	25°52'42.966457" N	109°23'22.776329" W
22-23	190°57'49.94"	3.560	661341.918	2863226.475	-0°42'10.902955"	0.99992143	25°52'42.862553" N	109°23'22.622274" W
23-24	200°30'49.41"	9.271	661341.241	2863222.981	-0°42'10.888796"	0.99992142	25°52'42.749263" N	109°23'22.648133" W
24-25	183°43'26.18"	14.008	661337.992	2863214.298	-0°42'10.829053"	0.99992141	25°52'42.468405" N	109°23'22.768660" W
25-26	185°50'0.30"	18.118	661337.082	2863200.32	-0°42'10.800611"	0.99992141	25°52'42.014548" N	109°23'22.807501" W
26-27	187°34'34.19"	23.448	661335.241	2863182.296	-0°42'10.753460"	0.9999214	25°52'41.429597" N	109°23'22.881590" W
27-28	188°41'7.27"	202.440	661332.149	2863159.052	-0°42'10.681415"	0.99992139	25°52'40.675523" N	109°23'23.002884" W
28-29	185°36'1.73"	9.844	661301.579	2862958.934	-0°42'9.999206"	0.99992127	25°52'34.184821" N	109°23'24.189165" W
29-30	205°52'34.18"	9.852	661300.618	2862949.137	-0°42'9.974211"	0.99992126	25°52'33.866845" N	109°23'24.277990" W

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

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

Página 82 de 129



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA

**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/45/2.1/0486/2020-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN 1

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
30-31	212°44'42.80"	14.477	661296.319	2862940.272	-0°42'9.897816"	0.99992125	25°52'33.580506" N	109°23'24.386345" W
31-32	224°18'54.50"	9.847	661288.488	2862928.095	-0°42'9.762709"	0.99992121	25°52'33.187947" N	109°23'24.672994" W
32-33	200°36'26.16"	9.266	661281.608	2862921.05	-0°42'9.647721"	0.99992119	25°52'32.961734" N	109°23'24.923205" W
33-34	187°4'29.79"	15.196	661278.347	2862912.377	-0°42'9.587804"	0.99992117	25°52'32.681207" N	109°23'25.044168" W
34-35	188°12'14.13"	446.621	661276.476	2862897.296	-0°42'9.543174"	0.99992117	25°52'32.191912" N	109°23'25.118042" W
35-36	188°32'9.76"	390.168	661212.744	2862455.246	-0°42'8.096108"	0.99992091	25°52'17.852789" N	109°23'27.601916" W
36-37	187°45'4.39"	38.600	661154.831	2862069.4	-0°42'6.797536"	0.99992068	25°52'5.337715" N	109°23'29.851888" W
37-38	188°39'46.13"	378.565	661149.625	2862031.153	-0°42'6.677209"	0.99992066	25°52'4.096939" N	109°23'30.055707" W
38-39	189°11'28.29"	474.222	661092.606	2861656.906	-0°42'5.404719"	0.99992044	25°51'51.958392" N	109°23'32.268305" W
39-40	195°21'2.68"	9.107	661016.858	2861188.773	-0°42'3.744107"	0.99992013	25°51'36.776384" N	109°23'35.194649" W
40-41	175°27'45.19"	8.917	661014.448	2861179.991	-0°42'3.697454"	0.99992012	25°51'36.491976" N	109°23'35.285092" W
41-42	112°56'8.92"	6.991	661015.153	2861171.102	-0°42'3.699510"	0.99992013	25°51'36.202852" N	109°23'35.263664" W
42-43	58°39'48.28"	6.468	661021.591	2861168.378	-0°42'3.797613"	0.99992015	25°51'36.111760" N	109°23'35.033623" W
43-44	21°8'25.48"	8.040	661027.116	2861171.741	-0°42'3.887557"	0.99992017	25°51'36.218865" N	109°23'34.833740" W
44-45	358°17'36.32"	11.301	661030.015	2861179.24	-0°42'3.940572"	0.99992019	25°51'36.461393" N	109°23'34.726300" W
45-46	09°41'48.10"	136.674	661029.679	2861190.536	-0°42'3.946731"	0.99992019	25°51'36.828578" N	109°23'34.733423" W
46-47	08°36'48.94"	1,192.664	661052.699	2861325.257	-0°42'4.443728"	0.99992028	25°51'41.197237" N	109°23'33.847416" W
47-48	08°26'4.55"	397.106	661231.324	2862504.469	-0°42'8.437214"	0.99992099	25°52'19.444889" N	109°23'26.912862" W
48-49	08°33'52.08"	15.725	661289.572	2862897.279	-0°42'9.748461"	0.99992122	25°52'32.186139" N	109°23'24.647623" W
49-50	30°20'8.59"	11.885	661291.914	2862912.829	-0°42'9.800939"	0.99992123	25°52'32.690499" N	109°23'24.556653" W
50-51	23°10'13.32"	12.112	661297.916	2862923.087	-0°42'9.905438"	0.99992125	25°52'33.021422" N	109°23'24.336523" W
51-52	32°44'4.84"	10.101	661302.682	2862934.221	-0°42'9.991436"	0.99992127	25°52'33.381349" N	109°23'24.160438" W
52-53	10°54'16.01"	16.647	661308.144	2862942.718	-0°42'10.085675"	0.99992129	25°52'33.655264" N	109°23'23.960503" W
53-54	08°18'41.18"	224.073	661311.293	2862959.064	-0°42'10.151621"	0.99992131	25°52'34.185196" N	109°23'23.840181" W
54-55	12°54'50.86"	29.852	661343.684	2863180.784	-0°42'10.884294"	0.99992143	25°52'41.377094" N	109°23'22.578981" W
55-56	02°48'8.17"	13.414	661350.355	2863209.881	-0°42'11.018409"	0.99992146	25°52'42.319949" N	109°23'22.326503" W
56-57	29°23'4.91"	4.374	661351.011	2863223.279	-0°42'11.042281"	0.99992146	25°52'42.755052" N	109°23'22.297041" W
57-58	73°11'15.26"	6.569	661353.134	2863227.103	-0°42'11.079451"	0.99992147	25°52'42.878461" N	109°23'22.219083" W
58-59	97°47'44.83"	10.329	661359.423	2863229.003	-0°42'11.179972"	0.9999215	25°52'42.937698" N	109°23'21.992356" W
59-60	96°30'36.69"	561.886	661369.656	2863227.602	-0°42'11.338996"	0.99992154	25°52'42.888089" N	109°23'21.625373" W
60-61	106°0'51.42"	7.788	661927.919	2863163.895	-0°42'20.026760"	0.99992377	25°52'40.594915" N	109°23'1.600276" W
61-62	132°56'33.81"	4.540	661935.405	2863161.747	-0°42'20.141933"	0.9999238	25°52'40.522103" N	109°23'1.332335" W
62-63	148°40'12.03"	4.520	661938.728	2863158.653	-0°42'20.190892"	0.99992381	25°52'40.420260" N	109°23'1.214314" W
63-64	184°3'4.34"	9.998	661941.079	2863154.793	-0°42'20.223807"	0.99992382	25°52'40.293863" N	109°23'1.131603" W
64-65	187°15'40.36"	7.570	661940.372	2863144.82	-0°42'20.202580"	0.99992382	25°52'39.970081" N	109°23'1.161386" W
65-66	188°17'41.59"	163.264	661939.415	2863137.31	-0°42'20.179934"	0.99992381	25°52'39.726438" N	109°23'1.199078" W
66-67	188°52'13.71"	59.924	661915.862	2862975.754	-0°42'19.646213"	0.99992372	25°52'34.486084" N	109°23'2.116601" W
67-68	190°15'31.31"	12.361	661906.621	2862916.547	-0°42'19.441093"	0.99992368	25°52'32.565850" N	109°23'2.474698" W
68-69	192°3'49.74"	8.368	661904.42	2862904.384	-0°42'19.394202"	0.99992367	25°52'32.171476" N	109°23'2.559153" W
69-70	181°14'51.63"	9.339	661902.671	2862896.201	-0°42'19.358458"	0.99992367	25°52'31.906276" N	109°23'2.625589" W
70-71	174°51'51.07"	6.899	661902.468	2862886.864	-0°42'19.345768"	0.99992366	25°52'31.602967" N	109°23'2.637022" W
71-72	162°38'22.08"	8.156	661903.085	2862879.993	-0°42'19.348455"	0.99992367	25°52'31.379431" N	109°23'2.618777" W
72-73	164°52'32.94"	7.404	661905.519	2862872.208	-0°42'19.378683"	0.99992368	25°52'31.125493" N	109°23'2.533902" W
73-74	171°41'9.16"	8.453	661907.451	2862865.061	-0°42'19.401689"	0.99992368	25°52'30.892471" N	109°23'2.467677" W
74-75	218°48'20.27"	5.092	661908.673	2862856.697	-0°42'19.412337"	0.99992369	25°52'30.620197" N	109°23'2.427472" W
75-76	188°23'49.84"	290.342	661905.482	2862852.729	-0°42'19.358278"	0.99992368	25°52'30.492537" N	109°23'2.543843" W
76-77	188°23'1.35"	935.675	661863.082	2862565.5	-0°42'18.401356"	0.99992351	25°52'21.175965" N	109°23'4.193818" W
77-78	188°26'0.22"	123.878	661726.659	2861639.824	-0°42'15.322016"	0.99992296	25°51'51.150537" N	109°23'9.812770" W

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

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

Página 83 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN 1

LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
78-79	189°59'44.61"	136.079	661708.491	2861517.286	-0°42'14.912808"	0.99992289	25°51'47.175880" N	109°23'10.209391" W
79-80	188°2'46.44"	50.429	661684.872	2861383.272	-0°42'14.406555"	0.99992288	25°51'42.830524" N	109°23'11.16872" W
80-81	184°28'21.44"	39.532	661677.813	2861333.34	-0°42'14.245229"	0.99992277	25°51'41.210780" N	109°23'11.392424" W
81-82	190°39'44.10"	72.470	661674.73	2861293.929	-0°42'14.156886"	0.99992276	25°51'39.931337" N	109°23'11.520536" W
82-83	192°19'45.13"	36.873	661661.322	2861222.71	-0°42'13.874469"	0.99992277	25°51'37.622436" N	109°23'12.033525" W
83-84	183°14'18.45"	27.386	661653.448	2861186.687	-0°42'13.714525"	0.99992267	25°51'36.455003" N	109°23'12.332200" W
84-85	184°26'53.93"	25.471	661651.901	2861159.344	-0°42'13.662510"	0.99992266	25°51'35.567115" N	109°23'12.399828" W
85-86	198°8'8.89"	23.200	661649.926	2861133.95	-0°42'13.605763"	0.99992266	25°51'34.742714" N	109°23'12.481983" W
86-87	197°22'45.56"	15.852	661642.704	2861111.903	-0°42'13.470240"	0.99992263	25°51'34.029161" N	109°23'12.751069" W
87-88	187°28'19.72"	6.751	661637.969	2861096.775	-0°42'13.380699"	0.99992261	25°51'33.539460" N	109°23'12.927796" W
88-89	138°43'52.27"	7.210	661637.091	2861090.081	-0°42'13.360146"	0.99992261	25°51'33.322292" N	109°23'12.962281" W
89-90	77°51'11.05"	3.938	661641.847	2861084.662	-0°42'13.429133"	0.99992262	25°51'33.144308" N	109°23'12.793883" W
90-91	20°8'16.80"	12.531	661645.696	2861085.491	-0°42'13.490280"	0.99992264	25°51'33.169697" N	109°23'12.655256" W
91-92	358°27'24.59"	2.803	661650.011	2861097.255	-0°42'13.569811"	0.99992266	25°51'33.550268" N	109°23'12.495125" W
92-93	15°48'54.32"	28.759	661649.935	2861100.057	-0°42'13.571476"	0.99992266	25°51'33.641357" N	109°23'12.496600" W
93-94	08°42'42.74"	34.358	661657.773	2861127.728	-0°42'13.722369"	0.99992269	25°51'34.537391" N	109°23'12.202894" W
94-95	02°57'21.30"	32.939	661662.977	2861161.69	-0°42'13.838398"	0.99992271	25°51'35.638907" N	109°23'12.001005" W
95-96	11°21'40.42"	92.259	661664.676	2861194.585	-0°42'13.898430"	0.99992272	25°51'36.707163" N	109°23'11.925485" W
96-97	07°5'50.40"	96.293	661682.85	2861285.036	-0°42'14.275058"	0.99992279	25°51'39.639138" N	109°23'11.232827" W
97-98	09°47'28.54"	138.264	661694.748	2861380.592	-0°42'14.558556"	0.99992284	25°51'42.739472" N	109°23'10.763349" W
98-99	09°10'33.40"	272.786	661718.261	2861516.842	-0°42'15.065418"	0.99992293	25°51'47.157564" N	109°23'9.858710" W
99-100	08°35'47.26"	189.387	661761.761	2861786.137	-0°42'16.020763"	0.9999231	25°51'55.890967" N	109°23'8.177428" W
100-101	08°18'44.67"	189.538	661790.07	2861973.397	-0°42'16.654770"	0.99992322	25°52'1.964685" N	109°23'7.077957" W
101-102	08°37'5.68"	368.685	661817.471	2862160.943	-0°42'17.274927"	0.99992333	25°52'8.048086" N	109°23'6.010899" W
102-103	08°13'20.68"	318.189	661872.719	2862525.466	-0°42'18.511660"	0.99992355	25°52'19.871190" N	109°23'3.865387" W
103-104	24°47'41.68"	3.643	661918.225	2862840.384	-0°42'19.545464"	0.99992373	25°52'30.086273" N	109°23'2.091590" W
104-105	72°49'58.14"	4.610	661919.753	2862843.691	-0°42'19.572779"	0.99992373	25°52'30.193125" N	109°23'2.035251" W
105-106	06°37'15.77"	6.993	661924.157	2862845.052	-0°42'19.643211"	0.99992375	25°52'30.235579" N	109°23'1.876435" W
106-107	343°42'28.27"	1.897	661924.963	2862851.998	-0°42'19.662921"	0.99992375	25°52'30.460975" N	109°23'1.844401" W
107-108	337°16'43.63"	13.026	661924.431	2862853.819	-0°42'19.656431"	0.99992375	25°52'30.520364" N	109°23'1.862714" W
108-109	323°28'30.65"	0.979	661919.4	2862865.834	-0°42'19.589794"	0.99992373	25°52'30.912797" N	109°23'2.038116" W
109-110	331°12'52.78"	8.476	661918.818	2862866.62	-0°42'19.581463"	0.99992373	25°52'30.938588" N	109°23'2.058692" W
110-111	323°32'45.14"	0.500	661914.736	2862874.049	-0°42'19.525042"	0.99992371	25°52'31.181624" N	109°23'2.202017" W
111-112	350°44'4.37"	12.214	661914.439	2862874.451	-0°42'19.520797"	0.99992371	25°52'31.194802" N	109°23'2.212504" W
112-113	15°8'23.98"	8.796	661912.473	2862886.505	-0°42'19.502239"	0.9999237	25°52'31.587293" N	109°23'2.277809" W
113-114	08°10'5.48"	246.372	661914.77	2862894.996	-0°42'19.546897"	0.99992371	25°52'31.862288" N	109°23'2.191531" W
114-115	03°52'8.25"	10.363	661949.774	2863138.869	-0°42'20.343925"	0.99992385	25°52'39.772941" N	109°23'0.826289" W
115-116	08°37'7.03"	9.583	661950.474	2863149.209	-0°42'20.365416"	0.99992386	25°52'40.108656" N	109°23'0.796596" W
116-117	14°51'39.40"	6.442	661951.91	2863158.683	-0°42'20.397576"	0.99992386	25°52'40.415955" N	109°23'0.740821" W
117-118	343°37'1.28"	5.672	661953.562	2863164.91	-0°42'20.429818"	0.99992387	25°52'40.617619" N	109°23'0.678720" W
118-119	307°58'26.21"	5.680	661951.962	2863170.351	-0°42'20.410277"	0.99992386	25°52'40.795080" N	109°23'0.733777" W
119-120	313°45'6.65"	3.661	661947.484	2863173.846	-0°42'20.343633"	0.99992384	25°52'40.910448" N	109°23'0.893077" W
120-121	286°27'50.99"	3.436	661944.839	2863176.378	-0°42'20.304746"	0.99992383	25°52'40.993785" N	109°23'0.986960" W
121-122	281°7'32.18"	2.530	661941.545	2863177.352	-0°42'20.254083"	0.99992382	25°52'41.026744" N	109°23'1.048777" W
122-123	275°0'0.22"	143.235	661939.063	2863177.84	-0°42'20.215667"	0.99992381	25°52'41.043598" N	109°23'1.193818" W
123-124	276°46'12.14"	404.921	661796.373	2863190.324	-0°42'21.7991275"	0.99992324	25°52'41.506345" N	109°23'6.313824" W
124-125	280°6'19.96"	54.112	661394.275	2863238.058	-0°42'21.735590"	0.99992164	25°52'43.218049" N	109°23'20.736430" W
125-126	277°43'29.08"	47.879	661341.002	2863247.553	-0°42'21.909985"	0.99992142	25°52'43.547825" N	109°23'21.65558" W

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

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

Página 84 de 129



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONOR VICARIO
Secretaria 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN 1								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
126-127	272°36'18.86"	23.874	661293.558	2863253.988	-0°42'10.172657"	0.99992123	25°52'43.775865" N	109°23'24.347266" W
127-128	273°3'46.40"	10.030	661269.709	2863255.073	-0°42'9.799830"	0.99992114	25°52'43.820635" N	109°23'25.203492" W
128-129	277°51'7.91"	111.415	661259.693	2863255.609	-0°42'9.643344"	0.99992111	25°52'43.842041" N	109°23'25.563026" W
129-130	276°10'52.81"	179.016	661149.323	2863270.831	-0°42'7.928317"	0.99992066	25°52'44.380632" N	109°23'29.520941" W
130-131	274°48'9.50"	20.501	660971.348	2863290.106	-0°42'5.157409"	0.99991995	25°52'45.077842" N	109°23'35.905531" W
131-132	274°27'25.72"	239.253	660950.919	2863291.823	-0°42'4.838848"	0.99991987	25°52'45.141743" N	109°23'36.638600" W
132-133	279°6'46.82"	9.604	660712.39	2863310.416	-0°42'1.117771"	0.99991892	25°52'45.840746" N	109°23'45.198698" W
133-134	290°25'26.59"	6.709	660702.907	2863311.937	-0°42'0.970628"	0.99991889	25°52'45.893940" N	109°23'45.538663" W
134-135	281°29'14.32"	9.324	660696.62	2863314.278	-0°42'0.874422"	0.99991886	25°52'45.972510" N	109°23'45.763465" W
135-136	259°18'38.96"	5.416	660687.483	2863316.135	-0°42'0.733035"	0.99991882	25°52'46.036479" N	109°23'46.090872" W
136-137	216°44'52.21"	8.492	660682.16	2863315.13	-0°42'0.648571"	0.9999188	25°52'46.005947" N	109°23'46.282500" W
137-138	206°4'53.43"	9.978	660677.08	2863308.326	-0°42'0.562039"	0.99991878	25°52'45.786860" N	109°23'46.467987" W
138-139	201°7'17.45"	11.087	660672.693	2863299.364	-0°42'0.484205"	0.99991877	25°52'45.497381" N	109°23'46.629501" W
139-140	189°23'12.90"	350.889	660668.668	2863289.033	-0°42'0.410656"	0.99991875	25°52'45.163275" N	109°23'46.778633" W
140-141	207°27'20.65"	11.871	660611.437	2862942.843	-0°41'59.163792"	0.99991852	25°52'33.936446" N	109°23'48.986310" W
141-142	244°33'34.97"	11.471	660605.964	2862932.309	-0°41'59.067354"	0.9999185	25°52'33.596318" N	109°23'49.187531" W
142-143	261°46'30.64"	14.210	660595.605	2862927.381	-0°41'58.899989"	0.99991846	25°52'33.440305" N	109°23'49.561780" W
143-144	276°32'34.87"	21.067	660581.541	2862925.348	-0°41'58.677457"	0.9999184	25°52'33.379826" N	109°23'49.561780" W
144-145	275°29'20.65"	368.630	660560.612	2862927.749	-0°41'58.351777"	0.99991832	25°52'33.466137" N	109°23'50.818605" W
145-146	245°51'34.05"	14.653	660193.672	2862963.011	-0°41'52.634919"	0.99991687	25°52'34.757396" N	109°24'3.983752" W
146-147	243°5'20.49"	42.565	660180.301	2862957.018	-0°41'52.419258"	0.99991682	25°52'34.567952" N	109°24'4.466689" W
147-148	241°0'21.63"	108.863	660142.345	2862937.753	-0°41'51.804842"	0.99991666	25°52'33.956950" N	109°24'5.838493" W
148-149	157°51'58.84"	20.007	660047.126	2862884.985	-0°41'50.259025"	0.99991629	25°52'32.279913" N	109°24'9.281870" W
149-150	62°7'4.23"	153.193	660054.664	2862866.453	-0°41'50.358545"	0.99991632	25°52'31.674716" N	109°24'9.019209" W
150-151	69°4'34.86"	8.564	660190.073	2862938.094	-0°41'52.553395"	0.99991685	25°52'33.949144" N	109°24'4.123956" W
151-152	92°13'30.60"	16.552	660198.072	2862941.152	-0°41'52.681884"	0.99991689	25°52'34.045367" N	109°24'3.835265" W
152-153	96°48'17.51"	382.128	660214.612	2862940.51	-0°41'52.940524"	0.99991695	25°52'34.017935" N	109°24'3.241436" W
153-154	53°11'31.53"	7.080	660594.048	2862895.232	-0°41'58.843121"	0.99991845	25°52'32.396222" N	109°23'49.631816" W
154-155	90°31'54.61"	5.622	660599.717	2862899.474	-0°41'58.936266"	0.99991848	25°52'32.531812" N	109°23'49.426340" W
155-156	160°12'11.46"	10.525	660605.338	2862899.422	-0°41'59.024338"	0.9999185	25°52'32.527885" N	109°23'49.224439" W
156-157	193°9'23.98"	12.434	660608.903	2862889.519	-0°41'59.070220"	0.99991851	25°52'32.204668" N	109°23'49.100739" W
157-1	188°49'18.38"	1,615.843	660606.073	2862877.411	-0°41'59.013628"	0.9999185	25°52'31.812339" N	109°23'49.207714" W
			AREA = 126,027.428 m²		PERIMETRO = 16,602.175 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN 2								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	182°37'7.33"	86.253	662704.8954	2861232.163	-0°42'30.232385"	0.99992688	25°51'37.511654" N	109°22'34.549075" W
2-3	200°8'4.01"	8.884	662700.9546	2861146	-0°42'30.082543"	0.99992687	25°51'34.713381" N	109°22'34.728871" W
3-4	235°3'5.15"	34.896	662697.8965	2861137.659	-0°42'30.026109"	0.99992685	25°51'34.443567" N	109°22'34.842406" W
4-5	273°58'58.90"	97.652	662669.2932	2861117.669	-0°42'29.557600"	0.99992674	25°51'33.805480" N	109°22'35.878569" W
5-6	272°23'39.94"	113.990	662571.8769	2861124.452	-0°42'28.038513"	0.99992635	25°51'34.065012" N	109°22'39.374255" W
6-7	290°3'22.16"	6.453	662457.9864	2861129.215	-0°42'26.259284"	0.99992589	25°51'34.265468" N	109°22'43.462515" W
7-8	01°33'53.48"	23.856	662451.9246	2861131.428	-0°42'26.166584"	0.99992587	25°51'34.339814" N	109°22'43.679247" W
8-9	359°14'48.55"	7.996	662452.576	2861155.274	-0°42'26.201137"	0.99992587	25°51'35.114459" N	109°22'43.645277" W
9-10	333°21'40.27"	4.856	662452.4709	2861163.269	-0°42'26.207653"	0.99992587	25°51'35.374294" N	109°22'43.645507" W
10-11	294°14'18.29"	3.704	662450.2935	2861167.61	-0°42'26.177976"	0.99992586	25°51'35.516223" N	109°22'43.627783" W

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

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

Página 85 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DREN 2								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
11-12	276°17'11.07"	4.299	662446.9163	2861169.131	-0°42'26.126623"	0.99992585	25°51'35.566987" N	109°22'43.842404" W
12-13	269°12'4.82"	139.339	662442.6435	2861169.601	-0°42'26.060170"	0.99992583	25°51'35.583996" N	109°22'43.995651" W
13-14	09°56'53.07"	76.875	662303.3185	2861167.659	-0°42'23.875623"	0.99992527	25°51'35.576747" N	109°22'49.000385" W
14-15	08°45'59.58"	84.328	662316.5992	2861243.379	-0°42'24.160914"	0.99992532	25°51'38.031939" N	109°22'48.489864" W
15-16	08°46'10.70"	198.945	662329.4515	2861326.721	-0°42'24.447285"	0.99992537	25°51'40.735012" N	109°22'47.991343" W
16-17	08°15'23.22"	719.721	662359.783	2861523.341	-0°42'25.123109"	0.9999255	25°51'47.112004" N	109°22'46.814832" W
17-18	08°28'23.85"	476.593	662463.1378	2862235.601	-0°42'27.469763"	0.99992591	25°52'10.215481" N	109°22'42.786810" W
18-19	08°33'54.00"	351.111	662533.363	2862706.992	-0°42'29.051953"	0.99992619	25°52'25.505130" N	109°22'40.055226" W
19-20	08°45'14.56"	18.526	662585.6545	2863054.188	-0°42'30.226485"	0.9999264	25°52'36.766227" N	109°22'38.022768" W
20-21	01°36'27.95"	15.952	662588.474	2863072.498	-0°42'30.289403"	0.99992641	25°52'37.360088" N	109°22'37.913357" W
21-22	244°28'34.01"	8.948	662588.9216	2863088.443	-0°42'30.312718"	0.99992642	25°52'37.878054" N	109°22'37.890198" W
22-23	182°59'29.95"	14.304	662580.847	2863084.588	-0°42'30.182189"	0.99992638	25°52'37.756013" N	109°22'38.215114" W
23-24	188°33'47.55"	930.144	662580.1004	2863070.303	-0°42'30.155885"	0.99992638	25°52'37.292131" N	109°22'38.215114" W
24-25	188°12'2.13"	410.041	662441.6016	2862150.528	-0°42'27.045381"	0.99992582	25°52'7.459671" N	109°22'43.598082" W
25-26	188°37'23.53"	380.804	662383.1137	2861744.68	-0°42'25.714549"	0.99992559	25°51'54.295079" N	109°22'45.878770" W
26-27	187°53'32.10"	38.068	662326.0175	2861368.18	-0°42'24.435785"	0.99992536	25°51'42.083598" N	109°22'49.325895" W
27-28	188°22'34.98"	166.110	662320.7904	2861330.473	-0°42'24.315425"	0.99992534	25°51'40.860391" N	109°22'48.300748" W
28-29	190°39'26.68"	11.764	662296.5922	2861166.134	-0°42'23.768699"	0.99992524	25°51'35.529899" N	109°22'49.242635" W
29-30	204°21'16.49"	11.125	662294.4166	2861154.573	-0°42'23.722824"	0.99992523	25°51'35.155082" N	109°22'49.325895" W
30-31	222°59'42.00"	55.383	662289.8286	2861144.438	-0°42'23.640615"	0.99992522	25°51'34.827570" N	109°22'49.495160" W
31-32	229°4'16.86"	58.951	662252.0607	2861103.929	-0°42'23.007668"	0.99992506	25°51'33.526386" N	109°22'50.869534" W
32-33	157°31'15.03"	5.754	662207.5218	2861065.31	-0°42'22.270601"	0.99992489	25°51'32.289274" N	109°22'52.486243" W
33-34	123°27'33.14"	6.854	662209.7217	2861059.993	-0°42'22.299641"	0.9999249	25°51'32.115634" N	109°22'52.409588" W
34-35	49°31'54.76"	7.529	662215.4402	2861056.214	-0°42'22.385366"	0.99992492	25°51'31.990540" N	109°22'52.205883" W
35-36	53°37'58.09"	56.668	662221.1682	2861061.101	-0°42'22.480076"	0.99992494	25°51'32.147039" N	109°22'51.997998" W
36-37	33°32'11.56"	60.392	662266.7991	2861094.702	-0°42'23.229133"	0.99992512	25°51'33.220648" N	109°22'50.344293" W
37-38	10°29'52.85"	19.253	662300.1638	2861145.041	-0°42'23.803132"	0.99992526	25°51'34.843040" N	109°22'49.123705" W
38-39	89°41'35.68"	142.154	662303.6718	2861163.972	-0°42'23.877397"	0.99992527	25°51'35.456803" N	109°22'48.989329" W
39-40	178°11'19.50"	33.410	662445.8239	2861164.733	-0°42'26.105022"	0.99992584	25°51'35.424537" N	109°22'43.883584" W
40-41	224°33'36.47"	9.419	662446.8799	2861131.34	-0°42'26.087471"	0.99992585	25°51'34.338987" N	109°22'43.860463" W
41-42	267°48'56.51"	52.055	662440.2712	2861124.629	-0°42'25.977094"	0.99992582	25°51'34.123565" N	109°22'44.100790" W
42-43	277°30'47.53"	3.130	662388.2539	2861122.645	-0°42'25.160217"	0.99992561	25°51'34.079955" N	109°22'45.969872" W
43-44	172°33'24.94"	3.132	662385.1506	2861123.054	-0°42'25.112022"	0.9999256	25°51'34.094499" N	109°22'46.081145" W
44-45	130°7'14.19"	2.686	662385.5564	2861119.948	-0°42'25.115209"	0.9999256	25°51'33.993404" N	109°22'46.067947" W
45-46	86°53'6.56"	55.055	662387.6107	2861118.217	-0°42'25.145623"	0.99992561	25°51'33.936326" N	109°22'45.994934" W
46-47	51°33'2.37"	6.504	662442.5847	2861121.208	-0°42'26.009841"	0.99992583	25°51'34.011490" N	109°22'44.019220" W
47-48	74°17'25.52"	4.578	662447.6779	2861125.253	-0°42'26.093756"	0.99992585	25°51'34.140858" N	109°22'43.834501" W
48-49	99°47'54.21"	21.511	662452.0846	2861126.492	-0°42'26.164051"	0.99992587	25°51'34.179366" N	109°22'43.675689" W
49-50	93°23'51.81"	201.594	662473.2813	2861122.831	-0°42'26.492360"	0.99992595	25°51'34.051908" N	109°22'42.916031" W
50-51	52°49'55.11"	36.928	662674.5214	2861110.883	-0°42'29.632562"	0.99992676	25°51'33.582876" N	109°22'35.693809" W
51-52	14°25'23.51"	4.093	662703.948	2861133.194	-0°42'30.116340"	0.99992688	25°51'34.296023" N	109°22'34.627050" W
52-53	03°58'10.67"	168.442	662704.9676	2861137.158	-0°42'30.136365"	0.99992688	25°51'34.424435" N	109°22'34.588671" W
53-54	254°1'54.36"	6.176	662716.6284	2861305.195	-0°42'30.490879"	0.99992693	25°51'39.880129" N	109°22'34.095247" W
54-1	184°38'40.43"	71.568	662710.6906	2861303.496	-0°42'30.396119"	0.99992691	25°51'39.827304" N	109°22'34.309261" W
			AREA = 22,369.718 m²		PERIMETRO = 5,538.758 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN RESIDUOS PELIGROSOS						
AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM	CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD

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

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

Página 86 de 129



f



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

LADO EST-PV			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	186°47'34.45"	3.000	660541.0722	2861168.212	-0°41'56.269866"	0.99991824	25°51'36.297170" N	109°23'52.291755" W
2-3	96°47'34.45"	7.000	660540.7173	2861165.233	-0°41'56.261301"	0.99991824	25°51'36.200509" N	109°23'52.305804" W
3-4	06°47'34.45"	3.000	660547.6682	2861164.405	-0°41'56.369355"	0.99991827	25°51'36.170848" N	109°23'52.056524" W
4-1	276°47'34.45"	7.000	660548.023	2861167.384	-0°41'56.377919"	0.99991827	25°51'36.267509" N	109°23'52.042474" W
			AREA = 21.000 m ²		PERIMETRO = 20.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN VIGILANCIA 1								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	99°57'48.12"	4.000	660511.6383	2861176.071	-0°41'55.816696"	0.99991813	25°51'36.564198" N	109°23'53.345443" W
2-3	09°57'48.12"	4.000	660515.578	2861175.379	-0°41'55.877715"	0.99991814	25°51'36.540147" N	109°23'53.204251" W
3-4	279°57'48.12"	4.000	660516.2701	2861179.318	-0°41'55.892531"	0.99991815	25°51'36.667894" N	109°23'53.177669" W
4-1	189°57'48.12"	4.000	660512.3304	2861180.01	-0°41'55.831512"	0.99991813	25°51'36.691945" N	109°23'53.318861" W
			AREA = 16.000 m ²		PERIMETRO = 16.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN VIGILANCIA 2								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	99°57'48.12"	4.000	662833.9294	2863046.301	-0°42'34.110633"	0.9999274	25°52'36.410119" N	109°22'29.108198" W
2-3	09°57'48.12"	4.000	662837.869	2863045.609	-0°42'34.171686"	0.99992742	25°52'36.386045" N	109°22'28.966992" W
3-4	279°57'48.12"	4.000	662838.5611	2863049.548	-0°42'34.186569"	0.99992742	25°52'36.513786" N	109°22'28.940380" W
4-1	189°57'48.12"	4.000	662834.6214	2863050.24	-0°42'34.125515"	0.9999274	25°52'36.537860" N	109°22'29.081586" W
			AREA = 16.000 m ²		PERIMETRO = 16.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN VIGILANCIA 3								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	09°44'2.01"	4.000	660693.4905	2863283.393	-0°42'0.794153"	0.99991885	25°52'44.970142" N	109°23'45.889440" W
2-3	279°44'2.01"	4.000	660694.1667	2863287.336	-0°42'0.808739"	0.99991885	25°52'45.097983" N	109°23'45.863416" W
3-4	189°44'2.01"	4.000	660690.2243	2863288.012	-0°42'0.747610"	0.99991884	25°52'45.121525" N	109°23'46.004735" W
4-1	99°44'2.01"	4.000	660689.548	2863284.069	-0°42'0.733024"	0.99991883	25°52'44.993683" N	109°23'46.030759" W
			AREA = 16.000 m ²		PERIMETRO = 16.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN VIGILANCIA CON BAÑO								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	133°44'44.71"	4.000	662556.5696	2863076.439	-0°42'29.793258"	0.99992629	25°52'37.500962" N	109°22'39.057623" W
2-3	43°44'44.71"	4.000	662559.4592	2863073.673	-0°42'29.835733"	0.9999263	25°52'37.409925" N	109°22'38.955053" W
3-4	313°44'44.71"	4.000	662562.2251	2863076.563	-0°42'29.882047"	0.99992631	25°52'37.502713" N	109°22'38.854421" W
4-1	223°44'44.71"	4.000	662559.3354	2863079.328	-0°42'29.839571"	0.9999263	25°52'37.593750" N	109°22'38.956990" W
			AREA = 16.000 m ²		PERIMETRO = 16.000 m			

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN VIGILANCIA DOS PLANTAS								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				

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

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

Página 87 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

1-2	06°18'34.72"	8.000	661291.3824	2862872.277	-0°42'9.751490"	0.99992123	25°52'31.372958" N	109°23'24.593608" W
2-3	276°18'34.72"	4.000	661292.2616	2862880.228	-0°42'9.773335"	0.99992123	25°52'31.630994" N	109°23'24.558523" W
3-4	186°18'34.72"	8.000	661288.2858	2862880.668	-0°42'9.711456"	0.99992121	25°52'31.646864" N	109°23'24.701139" W
4-1	96°18'34.72"	4.000	661287.4066	2862872.716	-0°42'9.689611"	0.99992121	25°52'31.388828" N	109°23'24.736223" W
AREA = 32.000 m²					PERIMETRO = 24.000 m			

SISTEMA EXCLUIDOR DE FAUNA ACUÁTICA

SEFA 1			SEFA 2		
COORDENADAS UTM			COORDENADAS UTM		
	X	Y		X	Y
1-2	662,002.8589	2,861,168.2804	1-2	660,691.5172	2,861,232.9331
2-3	662,008.0649	2,861,189.7722	2-3	660,671.1843	2,861,220.8443
3-4	662,038.9506	2,861,185.7184	3-4	660,654.7398	2,861,250.5051
4-1	662,034.7846	2,861,164.4098	4-1	660,674.0560	2,861,264.3448
SEFA 3					
COORDENADAS UTM					
	X	Y			
1-2	661,675.8471	2,861,046.2164			
2-3	661,654.0983	2,861,053.0937			
3-4	661,657.4556	2,861,067.5372			
4-1	661,680.0760	2,861,063.9594			

La ubicación del **proyecto** se señala en el Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en el capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- Quede 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 REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** 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 localiza en Las Grullas margen izquierda, Municipio de Ahome, Sinaloa, y que el **proyecto** consiste en la Operación y mantenimiento de una granja Acuícola, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos 28, fracciones X y XII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso R) fracciones I, II, e inciso U) fracción I del REIA.
- Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes ordenamientos:
Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Unidad Ambiental Biofísica # 32. Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa.

REGIÓN ECOLÓGICA: 18.6

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

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

Página 88 de 129



[Handwritten signature]



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 32. Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa
- Localización: Costa norte de Sinaloa
- Superficie en Km²: 32. 17,424.36 Km²
- Población Total: 1,966,343 hab.
- Población Indígena: Mayo - Yaqui

Estado Actual del Medio Ambiente 2008: Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. El área donde actualmente se lleva a cabo el **proyecto** se encuentra en la Región Ecológica 18.6 perteneciente a la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 32 denominada "Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa", proyectada a largo plazo como inestable. Muy baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Media. El uso de suelo es Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.4. Muy baja marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Baja importancia de la actividad minera. Baja importancia de la actividad ganadera.

Esta UAB presenta escenarios de inestable a crítico para el año 2033, presentando políticas ambientales encaminadas a la "Restauración y Aprovechamiento Sustentable", prioridad de atención media, reactores de desarrollo Agrícola-Industrial, Desarrollo de ganadería y Estrategias sectoriales siendo las siguientes: 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44; Las estrategias mencionadas se describen a continuación y se vinculan a las obras propias del **proyecto**.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: Las actividades consideradas en la granja acuícola son principalmente el mantenimiento y la engorda de camarón en cautiverio haciendo uso de estanques rústicos, para lo cual hace usos del recurso hídrico (abastecimiento de agua a través del abastecimiento de agua compartida con otra sección), las cuales deberán tener un tratamiento primario y la realización de buenas prácticas de alimentación y fertilizado a fin de disminuir la cantidad de solutos disueltos en la misma antes de ser retornada al medio natural, esto para garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996, se considera que dichas actividades no representan un amenaza inminente en el estado ambiental actual, en el que la actividad acuícola se observa de forma predominante.

ESTRATEGIAS DE GRUPO I.- Dirigidas a lograr la sustentabilidad Ambiental del Territorio

B) Aprovechamiento Sustentable

- 4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
8. Valoración de los servicios ambientales.

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

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

Página 89 de 129





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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: Las actividades consideradas en la granja acuícola son principalmente el mantenimiento y la engorda de camarón en cautiverio haciendo uso de estanques rústicos, para lo cual hace usos del recurso hídrico (abastecimiento de agua a través del abastecimiento de agua compartida con otra sección), las cuales deberán tener un tratamiento primario y la realización de buenas prácticas de alimentación y fertilizado a fin de disminuir la cantidad de solutos disueltos en la misma antes de ser retornada al medio natural, esto para garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996, se considera que dichas actividades no representan un amenaza inminente en el estado ambiental actual, en el que la actividad acuícola se observa de forma predominante.

C) Protección de los recursos naturales

12. Protección de los ecosistemas.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: La preservación de zonas que actualmente se encuentran con la presencia de mangle, serán respetadas incluso si estas comenzaron a crecer dentro de los taludes de canales y orillas de drenes, resguardando las características actuales de la zona. La fauna aprovecha las comunidades vegetales para sus ciclos biológicos.

D) RESTAURACIÓN

14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: Debido a las características del suelo, la proliferación de vegetación dentro del predio es nula, entre estas se pueden encontrar plantas de estrato arbustivo-herbáceas tales como el chamizo, vidrillo, entre otras suculentas, y especies de mangle que se han establecido a lo largo del tiempo que ha mantenido operaciones el **proyecto**, esto al ser una granja construida en su totalidad, cabe mencionar que durante los procesos operativos, no se contempla la remoción de ninguna especie vegetal, además de tener en cuenta un plan de forestación de un área contigua al polígono del **proyecto**.

E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios

15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.

17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: No se consideran aplicables con las actividades del **proyecto**.

ESTRATEGIAS DE GRUPO II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

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

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

Página 90 de 129



[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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

A) Suelo urbano y vivienda

24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: Las actividades del **proyecto** contribuyen al desarrollo debido a la generación de empleo e ingresos en la región.

B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias

25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.

26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: El **proyecto** se encuentra en zonas de baja vulnerabilidad ante desastres naturales, siendo los más comunes eventos meteorológicos; las instalaciones proporcionan seguridad para el personal que labora, sin embargo, se toman en cuenta las recomendaciones de protección civil ante este tipo de eventos.

C) Agua y saneamiento

27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.

28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: El agua es el recurso que se aprovechará mayoritariamente, utilizándose para el recambio de los estanques de cultivo, por este motivo se debe optimizar su uso, realizando recambios nocturnos evitando la evaporación y de acuerdo a parámetros fisicoquímicos, así también, la implementación de estanque de oxidación, las buenas prácticas de alimentado de los organismos y fertilización de las aguas, lo que garantiza el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996, evitando efectos negativos que pudieran poner en riesgo el ecosistema acuático.

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional

30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.

31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: No se consideran aplicables con las actividades del **proyecto**.

E) Desarrollo social

35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.

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

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

Página 91 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.
39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.
40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.
41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: La derrama económica que generó durante los procesos constructivos y durante los procesos operativos y mantenimiento han mejorado la calidad de vida de un sector de la población cercana al **proyecto**, quienes han visto en el **proyecto** una oportunidad de empleo.

ESTRATEGIAS DE GRUPO III.- Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

A) Marco Jurídico

42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

B) Planeación del ordenamiento territorial

44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO: Se hace respetar los derechos de propiedad privada y rural al hacer únicamente de los terrenos disponibles como propiedad, excluyendo aquellos que forman parte de ejidos, granjas aledañas y comunidades espesas de manglar.

- c) Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes ordenamientos: De acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California "POEMGC"**, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 15 de Diciembre de 2006 (DOF, 2006), el área donde se pretende ejecutar el presente **proyecto**, queda incluida dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC11**, denominada Sinaloa Norte, cuyo límite es el litoral del estado de Sinaloa que va de la parte **Sur de la bahía de Agiabampo, al Sur de la bahía de Navachiste**.

La **UGC11** ocupa una superficie total de **5,939 Km²**, sus principales centros de población son **Topolobampo, Los Mochis, Guasave, y Ahome**.

Qué se espera a través del proceso de OEMGC:

- Planeación de usos presentes y futuros - visión de largo plazo
 - ✓ Prospección de sitios y zonificaciones
 - ✓ Regulación de proyectos de desarrollo costero
 - ✓ Educación y corresponsabilidad en el mantenimiento del valor de las áreas costeras y marinas

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

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

Página 92 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Protección de recursos – asegurar sustentabilidad de actividades
 - ✓ Evaluaciones de impacto
 - ✓ Establecimiento de estándares ambientales
 - ✓ Conservación y restauración de ambientes marinos y costeros
- Resolución de conflictos – balance entre usos presentes y potenciales
 - ✓ Aplicación de métodos de resolución de conflictos
 - ✓ Buenas prácticas - usos múltiples
- Reducción vulnerabilidad a desastres naturales y cambios globales
- Promoción de desarrollo económico a través de uso apropiado de las áreas marinas y costeras

Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera:	UGC11
Nombre:	Sinaloa Norte
Ubicación: (ver detalles en anexo 4)	Limita con el litoral del estado de Sinaloa que va de la parte sur de la bahía de Agiabampo al sur de la laguna de Navachiste
Superficie total:	5,939 Km ²
Principales centros de población:	Topolobampo, Los Mochis, Guasave y Ahome
Presencia de pueblos indígenas	En la zona de influencia terrestre se encuentran comunidades del pueblo indígena Yoreme-Mayo

Lineamiento ecológico

Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las aptitudes sectoriales, particularmente las de los sectores de pesca ribereña, pesca industrial y conservación que presentan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre medio en la parte norte y alto en la parte sur, así como por un nivel de presión marina alto.

- d) Que el **proyecto** se encuentra en su totalidad dentro del **Sistema Lagunar Agiabampo-Bacorehuis-Río Fuerte Antiguo** designado como Humedal de Importancia Internacional y registrado en la Lista RAMSAR correspondiente, establecida con arreglo al **Art. 2.1 de la Convención, Sitio N° 1797**, del 2 de Febrero 2008.

A fin de corroborar la ubicación del polígono dentro de los límites del Sitio Ramsar referido, se procedió mediante su incorporación en Google Earth Pro en la poligonal provista por el Sitio Oficial de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, ya que según el Art. 70, fracc. XIV: se faculta para fungir como autoridad designada ante la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas y coordinarse con las unidades administrativas competentes de la Secretaría y otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para aplicar los lineamientos, decisiones y resoluciones derivados de los acuerdos y compromisos adoptados en dicha Convención, con la participación que, en su caso, corresponda a la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales.



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

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

Página 93 de 129



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SABIDURÍA Y PAZ EN 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

La superficie de incidencia del **proyecto** en el polígono **RAMSAR** es de **1,933,568.802 m²**, el cual es equivalente al 99.7% de la superficie de la geometría.

- e) El **proyecto** se localiza dentro de un Área de Importancia para la **Conservación de las Aves**, la **AICA** Bahía Lechuguilla con una superficie de 66368.78. El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

La superficie de la geometría analizada presenta una incidencia de 222 hectáreas, representando el 100% de su superficie total; en este caso, es necesario preservar las condiciones del sitio referentes a no molestar o afectar a las especies reportadas en el área de acuerdo a los registros de CONABIO.

- f) En virtud de las descargas de aguas residuales del **proyecto**, así como al mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en la Granja Acuícola, le aplican al **proyecto** las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996.-** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, (Aclaración 30-abril-1997).

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

Se realizará descarga de aguas residuales, como producto de la actividad realizada en la granja productora de camarón. Esta se efectuará en el otro extremo de la toma de agua, previo proceso de tratamiento preliminar, por medio de fosa de sedimentación y oxidación. Las aguas residuales serán dirigidas hacia el lado opuesto de la toma y sin perjuicio de las otras granjas instaladas.

En la MIA se establecen medidas para cumplir con lo establecido en la NOM indicada. La descarga se da por medio de un canal dren. Al otro extremo de donde tendremos la toma de agua, se realizará la descarga al medio natural las aguas aquí resultantes.

Desde el momento mismo del inicio de actividades de la granja se dará el cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996; LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES*. En el proceso de mejoramiento de la calidad del agua de recambio, se proporcionará un tratamiento preliminar o primario. El canal dren se habilitará con dos fosas para precipitar materia orgánica que será retirada periódicamente. Antes de ser reintegrada al medio natural el agua de recambio por medio de ese canal dren se dirige el agua hacia la laguna de sedimentación y oxidación, para el precipitado de los sólidos disueltos y para degradación de materia orgánica o materia biogénica particulada de los desechos del camarón y alimento no consumido. Finalmente después de ese proceso es reintegrada al medio natural.



Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 94 de 129



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- **NOM-022-SEMARNAT-2003.** Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

Establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

4.- Especificaciones:

4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto en los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.

En ninguna de las etapas del **proyecto** se afecta el flujo de agua presente en la zona y por tanto no se pone en riesgo la dinámica e integridad ecológica del humedal

No se construirán más canales de llamada.

4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.

El **proyecto** consiste en la operación de estanquería para engorda de camarón, así como edificaciones de obra civil, las cuales se encuentran retiradas de las zonas con mangle.

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

El **proyecto** se encuentra en colindancia con comunidades de manglar, las cuales permanecerán sin alteraciones, sin embargo, al estar contiguas se hace prepuestas para el fortalecimiento de dichas comunidades vegetales. Se hace saber que las actividades se han llevado a cabo antes de la implementación de esta norma.

4.21 Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del **proyecto** no exceda el equivalente de 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema.



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

El sitio donde se realiza el **proyecto**, presenta vocación acuícola y nula vegetación.

Las obras que se realizaron se encuentran desprovistas de vegetación de manglar.

• **NOM-041-SEMARNAT-2015.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO.

Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera.

Los vehículos utilizados deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican, por lo que se deberán realizar mantenimiento a los motores con periodicidad establecida.

• **NOM-044-SEMARNAT-2017.** Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones de hidrocarburos, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, así como partículas suspendidas de motores que usen diésel.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

Los camiones de volteo utilizados para el transporte de materiales, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es alrededor de los señalados.

Se vigilara el funcionamiento de los vehículos de transporte de insumos, transporte de personal, vehículos de vigilancia (motocicletas) y motores del cárcamo de bombeo, esto se logrará al calendarizar las revisiones en talleres en la ciudad, evitando posibles derrames de aceite o combustibles en el medio natural y la generación de residuos peligrosos.

• **NOM-045-SEMARNAT-2017.** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

1. Objetivo y campo de aplicación.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de 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.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 96 de 129



f el



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.

Considerando que el **proyecto** en algunas ocasiones se hará uso de camiones de carga (transporte de postlarva), consideramos que la NOM-044-SEMARNAT es la que aplica de manera específica; sin embargo si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos y motores del cárcamo para minimizar al máximo las emisiones.

- **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Establece las características de los residuos peligrosos y el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

El **proyecto** aborda procesos de generación, manejo y disposición de residuos, descargas y control de emisiones; que de acuerdo a la normatividad y las disposiciones regulatorias (leyes, reglamentos y normas), deben existir pautas de conducta a evitar y medidas a seguir para lograr dicho manejo seguro a fin de prevenir riesgos, a la vez que fijan límites de exposición o alternativas de tratamiento y disposición final para reducir su volumen y peligrosidad.

En este **proyecto** no se considera factible la generación de residuos en la categoría que atiende la mencionada NOM.

A pesar de que no se considera la producción considerable en los procesos productivos de la granja, la NOM se tiene como referente.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO. Las especies de cultivo consideradas: *Litopenaeus vannamei*, son especies nativas de México. Los camarones son sujetos a pesca comercial en el medio natural y tienen aproximadamente 6 meses del año en veda para reposición de su población. La escasa vegetación natural presente es de tipo halófito, principalmente compuesta por chamizos, con amplios manchones desprovistos totalmente de cubierta vegetal. Se carece por completo en el predio considerado de cualquier especie de mangle, especies consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En esta MIA se está dando cumplimiento a esta NOM. Dentro del polígono del terreno donde se pretende construir la granja no existen especies en esta categoría; se observa la presencia de especies de manglar en los alrededores del **proyecto**, mismas que permanecen ahí sin afectación por las actividades acuícolas.

Respecto a flora y fauna en el área del proyecto, es posible establecer:

FLORA.



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

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

Página 97 de 129



[Handwritten signature]



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

El área seleccionada para el **proyecto** no se encuentra ninguna especie en cualquier categoría establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero en el caso de manglar, existe en el sistema donde se desarrolla el **proyecto**, exceptuando el canal de llamada.

FAUNA.

En el área del **proyecto** no existe o no se ha localizado fauna en ninguna especie en cualquier categoría establecida en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se excluye cualquier en el **proyecto** y en todas las etapas de este, actividades que puedan afectar a la población de mangle existente en el sistema fuera del área del **proyecto**.

Referente a la fauna no se ha detectado ninguna especie en alguna categoría establecida por esta NOM.

• **NOM-076-SEMARNAT-1995.**- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

Las máquinas y los camiones de volteo utilizados para el transporte de material, durante la rehabilitación y construcción de obras del **proyecto** son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es correspondiente del señalado.

Se vigilara el funcionamiento de los vehículos de transporte de insumos, transporte de personal, vehículos de vigilancia (motocicletas) y motores del cárcamo de bombeo, esto se logrará al calendarizar las revisiones en talleres en la ciudad, evitando posibles derrames de aceite o combustibles en el medio natural y la generación de residuos peligrosos.

• **LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE. Artículo 60 TER.**- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO Y SU CUMPLIMIENTO

A esto se suma el programa de forestación en una zona cercana al **proyecto**, contribuyendo a la recuperación de la cobertura de mangle en la zona.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat

Página 98 de 129



f el



**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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

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 la **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.

Definición del Sistema Ambiental Regional

Para fines de evaluación de impacto ambiental se considera que el Sistema Ambiental Regional (SAR) objeto de estudio abarca una superficie de 31,416 ha, ya que la operación de la granja utiliza agua estuarina para engorda del camarón y sus eventuales descargas al sistema lagunar costero mar adyacente.

Un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental es delimitar el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles de ser modificados. Esta delimitación deberá realizarse con criterios precisos, relativos a las diferentes variables ambientales a ser estudiadas.

El sistema ambiental (SA) del **proyecto** comprende un área de 31,416 ha, y corresponde a un espacio geográfico descrito e integrado estructural y funcionalmente por el área del **proyecto** y su zona de influencia, Incluye:

- Sector Acuícola
- Sector Agrícola
- Manglares
- Polígono del **Proyecto**
- Mar adyacente
- Estero

VEGETACIÓN TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

La parte norte del estado de Sinaloa y sur de Sonora se localiza en la provincia florística llamada Planicie Costera del Noroeste caracterizada por matorral xerófilo y bosque espinoso (Rzedowski, 1980). En la parte meridional de esta provincia aumenta el número de elementos comunes con la provincia Costa del Pacífico. El predio casi en su totalidad se encuentra libre de vegetación y la poca vegetación que se encuentra en él, corresponde a vegetación halófila, en su mayoría arbustos.

Listados florísticos.

Para la determinación de los tipos de flora y vegetación se siguió la clasificación de los tipos de vegetación de México (Rzedowski, 1978). Cabe señalar, que por tratarse de un lugar muy próximo al mar las comunidades vegetativas conformadas por numerosas especies presentan diversas adaptaciones que les han permitido colonizar los ambientes salinos, salobres y arenosos de la costa sinaloense; el tipo de vegetación dominante lo constituye el Manglar cuya estructura está conformada por cuatro especies fundamentales en las que sobresale *Rhizophora mangle* (Mangle rojo) por su alta densidad y distribución, así como por las numerosas relaciones

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

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

Página 99 de 129



f el



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

simbióticas de tipo mutualista que mantiene con diversas especies de crustáceos, peces, moluscos y aves, esto debido a su distribución más próxima a los cuerpos de agua; también se encuentran, aunque en una más baja densidad *Avicennia germinans* (Mangle negro) y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) en zonas menos inundadas.

Especies con alguna categoría de conservación.

El **proyecto** se encuentra en proximidad a una zona donde se ubican tres especies contempladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial así mismo establece especificaciones para su protección.

Estas especies son: *Rhizophora mangle* [A] (Fam. Ryzophoraceae), *Laguncularia racemosa* [A] (Fam. Cambretaceae), *Avicennia germinans* [A] (Fam. Verbenaceae).

- *Rhizophora mangle*: la leña tiene un uso doméstico, medicinal, de taninos para curtir y para realizar utensilios de cocina.
- *Avicennia germinans*: tiene un uso doméstico en la construcción de azoteas, techos, paredes y vallas, también se consume como té y medicinal.
- *Laguncularia racemosa*: se usa para la construcción de terrazas, techos, paredes, cercas y La estimación del volumen de los productos forestales resultantes del cambio de uso del suelo.

De la flora que reviste especial importancia por el elevado número de endemismos reportados para México se menciona a las cactáceas; de éstas, algunas especies se catalogan como endémicas para Sinaloa, mismas que tienen una importancia ecológica, y particularmente tienen el atributo de ser usadas como ornato.

En este contexto, se hace especial énfasis en la atención que debe brindarse a estas especies mediante la alternativa de que sean rescatados y trasplantados algunos de los representantes de este grupo en el área del **proyecto**.

Se distinguen en este tipo de vegetación los estratos arbustivo y herbáceo. Destacan las siguientes especies:

Listado florístico de la zona del proyecto			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
VIDRILLO (Dentro de granja)	<i>Sesuvium sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	8 m2*
---- (Dentro de granja)	<i>Allenrolfea occidentalis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	16
ALAMBRILLO (Dentro de granja)	<i>Batis maritima</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	5 m2*
MANGLE ROJO (Límite sur de granja)	<i>Rhizophora mangle</i>	Distribución: Endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación	**
MANGLE BLANCO (límite sur de granja)	<i>Laguncularia racemosa</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación	**



f m



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

MANGLE NEGRO (Dentro y fuera de granja)	<i>Avicennia germinans</i>	Distribución: No endémica Categoría: Amenazada Prioridad de conservación	**
*Dadas las características de los ejemplares, contabilizarlos individualmente representaba complicaciones, optando por contabilizar la superficie de cobertura aproximada.			
** Indeterminado por abundancia dren de descarga y al sur de la granja (Cauce del Río), sin afectaciones.			

FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

Fauna terrestre:

Sinaloa se ubica en la región zoo geográfico Neo tropical; no obstante, su proximidad hacia el Norte con la región Nearctica, permite al estado presentar elementos faunísticos de ambas regiones.

En la zona se encuentran elementos componentes de los diferentes niveles tróficos, con lo que se presentan a nivel de herbívoros entre otros, lacertilios y varias especies de mamíferos como roedores, conejos y liebres, así como ardillas y aves, además de quirópteros como el murciélago. Aun cuando todos se consideran herbívoros, sus hábitos alimenticios son muy variados y van desde consumidores de tallos y hojas, de semillas y frutos, hasta nectarívoros.

En el nivel de depredadores se incluye aquellos que se alimentan entre otros, de insectos y de las especies referidas anteriormente, incluyéndose especies carnívoras como ofidios, aves rapaces y ciertas especies de mamíferos como prociénidos, canidos y félidos.

Fauna y especies características

- *Sula nebouxii* (bobo pata azul)
- *Larus atricilla* (gaviota reidora)
- *Sterna máxima* (golondrina marina rea)
- *Haematopus palliatus* (ostero americano)
- *Balaenoptera sp* (ballenas)
- *Litopenaeus stylirostris* (camarón azul)
- *Litopenaeus vannamei* (camarón blanco)

En el sistema ambiental regional y sitio del **proyecto** Granja, en la parte terrestre, no se encuentran sitios relevantes de reposo, alimentación y refugio para fauna silvestre, dada la amplia extensión de tierra que ocupa la agricultura y que colinda con la Granja y que ha llevado a la vegetación a ser prácticamente inexistente en el área delimitada de estudio; por otro lado, sólo el área de vegetación de manglar se constituyen como los únicos sitios relevantes de reposo, alimentación y refugio para fauna silvestre; además, está la fauna acuática que tiene su hábitat en las aguas del golfo de California. Por lo tanto, en el área delimitada de estudio, la presencia de fauna es relativamente escasa en la zona terrestre, remitiéndose a la zona de humedal y cuerpos de agua de la zona.

AVES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
CARZA BLANCA (Alimentando en estanques vacíos)	<i>Arde alba</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	10

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

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

Página 101 de 129



Handwritten signature



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

AVES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
ESPATULA ROSADA (dren de descarga)	<i>Platalea ajaja</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	16
GAVIOTA REIDORA (Dentro y fuera de granja)	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	+40
CIGÜEÑA (Dren de descarga)	<i>Mycteria americana</i>	Distribución: No Endémica Categoría: Protegida Prioridad de conservación	+20
CHANATE (Dentro de granja)	<i>Quiscalus sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2
ZOPILOTE (Fuera de granja)	<i>Cathartes aura</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	2*
CORRIÓN COMÚN (Dentro y fuera de granja)	<i>Passer domesticus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	5

* Avistadas en vuelo cercanas al sitio de granja.

MAMÍFEROS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
TLACUACHE (Fuera de granja)	<i>Didelphis virginiana</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
MAPACHE (Fuera de granja)	<i>Procyon lotor</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**

** Avistamiento por personal.

PECES			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
LISA (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Mugil cephalus</i> <i>Mugil curema</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	+30
RONCACHO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Pomadasys macracanthus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
RONCACHO CANELO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Haemulopsis leuciscus</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
PARGO (fuera de granja, canal de llamada, cárcamo de bombeo)	<i>Lutjanus colorado</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**

** Avistamiento de acuerdo a capturas del personal.



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

INSECTOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
MOSCO (dentro y fuera de granja)	<i>Aedes spp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	*
*Indeterminado, dada la abundancia y permanencia durante todo el año.			

ARACNIDOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
ARAÑA (Dentro de granja)	<i>Latrodectus mactans</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	1

Fauna acuática:

En este **proyecto** existen diferentes especies como plancton bentos y necton, y también de la avifauna, en virtud de que las ves viven en ambientes acuáticos se alimentan de una diversidad de organismos como peces, crustáceos, gusanos y moluscos.

INVERTEBRADOS: CRUSTACEOS y MOLUSCOS			
Nombre común	Nombre científico	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010	# de individuos
CANGREJO DE MANGLE (Fuera y dentro de granja)	<i>Goniopsis spp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	+14
JAIBA (Dentro y fuera de granja)	<i>Callinectes sp.</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	*
OSTION (fuera de granja)	<i>Crassostrea cf. corteziensis</i>	Especie no enlistada, ni catalogada en alguno de los estatus de conservación.	**
*de acuerdo a avistamiento y capturas por parte del personal			

Zooplancton: Las comunidades zoo planctónicas representativas para los sistemas de lagunas costeras del norte de Sinaloa están formadas principalmente por copépodos: *Calanus sp.* y *Cyclops sp.* Otros elementos comunes dentro del zooplancton son las larvas de diversos organismos entre las cuales dominan aquellas de hidrozoarios, decápodos, cirrípedos, poliquetos, foraminíferos, moluscos y peces.

Otros elementos comunes dentro del zooplancton son las larvas de diversos organismos entre las cuales dominan aquellas de hidrozoarios, decápodos, cirrípedos, poliquetos, foraminíferos, moluscos y peces.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; para la identificación de los impactos ambientales se utilizara la metodología utilizada es la Matriz de Leopold; El procedimiento consiste en recorrer la hiler correspondiente a cada acción, con el fin de marcar cada una de las celdas de interacción con los elementos de

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

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

Página 103 de 129



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/45/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

deterioro del medio que recibirán el impacto de esas acciones. En una primera etapa, correspondiente a la identificación de los impactos, la matriz se utiliza como lista, señalando las interacciones detectadas. Posteriormente esta matriz es utilizada para evaluar los impactos identificados, procediendo a diferenciar a los clasificados como no significativos, poco significativos, significativo y muy significativo, agrupándolos en donde se enfatizan tanto las acciones operadoras, como los factores ambientales que serían impactados, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes (Identificación de impactos ambientales mediante la matriz). Uno de los principales impactos ambientales es la descarga de las aguas residuales en el mar de Cortez o Golfo de California, afectando la calidad del agua por cambios en el pH del agua producto de la acidificación del suelo que quedó expuesto en la preparación de los estanques, así mismo el bombeo de agua para llenado de los estanques afectara la diversidad de la fauna acuática de la zona, desplazamiento de la fauna a áreas contiguas del **proyecto**, la calidad del aire se verá afectada por suspensión de polvo y la emisión de gases producto de la combustión interna de los motores empotrados en el cárcamo de bombeo y vehículos de transporte, generación de residuos sólidos de tipo doméstico, afectación del Suelo por el movimiento, excavación y cimentación de las estructuras que sustentarán los sistemas de filtrado, de realizarse el mantenimiento en la zona del **proyecto** se corre el peligro de derrames de sustancias peligrosas y producir contaminación en suelo, agua y que los organismos cultivados presenten mal sabor.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, 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) Descargas de aguas residuales.

- Sistema de Tratamiento de aguas residuales/Laguna de Oxidación.-Para tener una adecuada protección del suministro de agua marina es conveniente evitar verter las aguas de los estanques sin un tratamiento previo. En este contexto, la granja al generar residuos líquidos biodegradables considera la operación de una laguna de estabilización como una opinión de tratamiento. Una laguna de estabilización es, básicamente, una excavación en el suelo donde el agua residual se almacena para su tratamiento por medio de la actividad bacteriana con acciones simbióticas de las algas y otros organismos. Cuando el agua residual es descargada en una laguna de estabilización se realiza en forma espontánea un proceso de autopurificación o estabilización natural, en el que tienen lugar fenómenos de tipo físico, químico y biológico.
- Los estanques B7, B18, B28, C1, C11, C22 y C36 se habilitaran como estanques de estabilización por estar próximos al canal de descarga, constituyendo así, un tratamiento alterno ya que permite un manejo sencillo del agua residual, la recirculación de nutrientes y la producción primaria de alimento en la cadena alimenticia. Su habilitación se propone por su simplicidad de operación, bajo costo y eficiencia energética. Su volumen total 893,428.106 m³. Una vez terminado el periodo de cría larvaria se incorpora este estanque a la producción regular.
- El ciclo productivo se apoya en el uso de probióticos acuícolas, que son pequeños microorganismos benéficos que al ingerirse van a dar directamente al tracto intestinal. Actualmente éstos han cobrado relevancia en el sector acuícola porque ayudan a eliminar ciertos microorganismos patógenos debido a que tienen la función de mejorar los aspectos de calidad de vida del organismo que los consume, además es un microorganismo que va a repoblar todas las paredes intestinales de los organismos que los consuman de los hospederos.

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

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

Página 104 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Se llevará a cabo monitoreo del agua que se descarga producto del proceso de cultivo, aplicando la norma NOM-001-SEMARNAT-1996. Según los resultados que arroje el análisis de la calidad de agua en el dren y de requerir minimizar los contaminantes del agua, se aplicarán las acciones que conduzcan a que dicho componente esté dentro de la concentración permitida por la norma, a fin de descargar un agua de buena calidad. Por otro lado, con los aireadores que se coloquen en los estanques, se asegurará que el agua que se descargue no vaya deficiente en oxígeno y se oxide la materia orgánica.
- Se monitoreará constantemente la calidad del agua, la salud de los camarones y el sustrato de los estanques en busca de evidencias de una sobrealimentación y/o fertilización, para así hacer ajustes en las cantidades de alimento o fertilizante suministrado.
- El vaciado de estanques al momento de las cosechas será gradual para no desalojar grandes volúmenes de agua en un sólo momento, por ello las cosechas se realizarán drenando de 2 a 3 estanques por día.
- Durante el día se procurará no bombear agua a la estanquería para minimizar el efecto de la evaporación del agua, por lo que esto, se pretende realizarlo de preferencia durante las horas de la noche, alargando también la vida útil del equipo. Sin embargo, de requerirse antes el bombeo de agua para renovar las características físico-químicas del agua en cultivo, este se tendrá que realizar.
- El vaciado de estanques al momento de las cosechas será gradual para no desalojar grandes volúmenes de agua en un sólo momento, por ello las cosechas se realizarán drenando de 2 a 3 estanques por día.
- En caso de que ocurriera una contingencia epidemiológica ya sea bacteriana o viral, pudiéndose desarrollar las enfermedades en los organismos (camarones) del sistema receptor o bien la resistencia de los microorganismos a determinados antibióticos y que pueden invadir el sistema receptor de las aguas residuales de la granja, se evitará al tomar en cuenta las buenas practicas acuícolas.

b) Bombeo de agua.

- El presente **proyecto** adopta en su totalidad en concordancia con la NORMA Oficial Mexicana NOM-074-SAG/PESC-2014, el uso de sistemas de exclusión de fauna acuática (SEFA) en sus unidades de producción acuícola para el cultivo de camarón.
- Se utilizara El SEFA-1 consiste en dispositivos excluidores cónicos, para cada equipo de bombeo, conformados por bolsos de malla filtradora de entre 300 y 500 micrómetros que están conectados desde la parte por donde ingresa el agua proveniente de las bombas, hasta unirse con los colectores de organismos de forma cónica y el tubo de exclusión para conducir la fauna succionada fuera de la unidad de producción acuícola de camarón.
- El **proyecto** ya cuenta con sistemas de filtrado en los tres reservorios existentes, consiste en compuertas y bastidores como parte del dispositivo de filtrado los cuales se les deberá realizar mantenimiento, como, cambio de filtros y revestimiento de la estructura en zonas dañadas.

c) Implementación de organismos filtradores.

- Se da la opción de mantener un sistema de cultivo de organismos filtradores como una medida extra, únicamente en el caso de que la contención de las aguas en estanque de oxidación, el uso de prebióticos y buenas prácticas de alimentación de los organismos no sea suficiente para mantener una buena calidad de agua en las descargas, es entonces, cuando se podría optar por

 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col.: Centro, C.P. 80000, Culiacan, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 105 de 129







MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

implementar la medida de compensación del cultivo de organismos filtradores, a razón de 2,000 ejemplares/hectárea (*Crassostrea gigas* o *C. corteziensis*, son las especies sugeridas para este tipo de cultivo), siendo un total aproximado de 89,400 piezas, mismos que estarán repartidos en 64 camas, a su vez cada cama contara con 5 costales cada una, siendo un total de 320, cada costal contendrá 280 organismos.

Ubicación de donde se instalaran los organismos filtradores.

CONJUNTO DE CAMAS 1			CONJUNTO DE CAMAS 2		
COORDENADAS UTM			COORDENADAS UTM		
	X	Y		X	Y
1-2	660,832.2798	2,863,156.4052	1-2	661,177.2102	2,863,084.3380
2-3	660,805.4139	2,863,158.8634	2-3	661,150.3443	2,863,086.7962
3-4	660,805.5040	2,863,159.8593	3-4	661,150.4344	2,863,087.7921
4-1	660,832.3697	2,863,157.4012	4-1	661,177.3000	2,863,085.3340
CONJUNTO DE CAMAS 3			CONJUNTO DE CAMAS 4		
COORDENADAS UTM			COORDENADAS UTM		
	X	Y		X	Y
1-2	661,490.1048	2,863,058.9387	1-2	661,806.8974	2,863,041.4581
2-3	661,463.2389	2,863,061.3969	2-3	661,777.0440	2,863,044.1896
3-4	661,463.3290	2,863,062.3928	3-4	661,777.1341	2,863,045.1856
4-1	661,490.1947	2,863,059.9347	4-1	661,806.9876	2,863,042.4577
CONJUNTO DE CAMAS 5			CONJUNTO DE CAMAS 6		
COORDENADAS UTM			COORDENADAS UTM		
	X	Y		X	Y
1-2	662,109.5867	2,862,988.9289	1-2	662,456.1596	2,862,957.2105
2-3	662,079.7326	2,862,991.6561	2-3	662,429.2937	2,862,959.6686
3-4	662,079.8227	2,862,992.6520	3-4	662,429.3839	2,862,960.6645
4-1	662,109.6766	2,862,989.9249	4-1	662,456.2495	2,862,958.2064
CONJUNTO DE CAMAS 7					
COORDENADAS UTM					
	X	Y			
1-2	662,718.0853	2,862,925.3024			
2-3	662,691.2195	2,862,927.7606			
3-4	662,691.3096	2,862,928.7565			
4-1	662,718.1752	2,862,926.2984			

d) Fauna

- La drástica disminución del oxígeno disuelto causará una modificación en el desplazamiento natural de la fauna acuática, forzándola a buscar otros sitios con mejores condiciones. Cuando el abatimiento es repentino, puede provocar una muerte masiva de moluscos por ser organismos más sensibles a la falta de oxígeno y con menor capacidad de desplazamiento.

[Handwritten signature]

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

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

Página 106 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Se fomentará la realización del programa de reforestación, donde las especies animales desplazadas podrán distribuirse y continuar con sus ciclos biológicos.

e) Flora.

- Se pretende llevar a cabo un **Programa de forestación** en un área aledaña del **proyecto**, cuyo objetivo principal es promover el crecimiento de la cobertura vegetal como medida compensatoria. Por su abundancia en los alrededores del **proyecto**, el mangle negro (*Avicennia germinans*) será la especie seleccionada (de preferencia) para repoblar, esto tendrá un efecto positivo principalmente para la avifauna, reptiles, insectos y demás artrópodos.
- Para la forestación se utilizarán semillas y plántulas que no estén inmersas en el sustrato, las cuales se conseguirán del medio natural. Si bien el tiempo de forestación se requiere que sea lo más pronto posible, esto dependerá de la viabilidad y disponibilidad de plántulas y semillas, la Cantidad de elementos a sembrar en el sitio será en Superficie total: $600 \text{ m}^2 = 150$ plantas a sembrar.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLÍGONO A FORESTAR								
LADO EST- PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	274°12'34.98"	50.758	661,168.9388	2,863,358.0834	-0°42'8.324282"	0.99992074	25°52'47.208115" N	109°23'28.777889" W
2-3	189°16'20.56"	6.305	661,118.3176	2,863,361.8095	-0°42'7.534357"	0.99992054	25°52'47.349353" N	109°23'30.594628" W
3-4	95°1'53.54"	7.943	661,117.3018	2,863,355.5871	-0°42'7.512126"	0.99992053	25°52'47.147561" N	109°23'30.633858" W
4-5	186°33'27.51"	6.22	661,125.2138	2,863,354.8905	-0°42'7.635475"	0.99992056	25°52'47.121774" N	109°23'30.349952" W
5-1	94°36'34.96"	43.019	661,124.5035	2,863,348.7111	-0°42'7.618078"	0.99992056	25°52'46.921256" N	109°23'30.378189" W
			AREA = 598.963 m ²		PERIMETRO = 127.168 m			

- Se tolerara la presencia de plantas en los bordos así como en los canales de llamada y descarga.

f) Contaminación del Aire

- Al equipo de motores y bombas se le da mantenimiento cada 250 horas de funcionamiento, o antes en caso de ser requerido, para que no se vea afectada la calidad del aire, así como la vida útil del equipo y maquinaria, como lo establece el artículo 28 del reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de contaminación de la atmósfera.
- Por otro lado, los motores de lanchas serán revisados previamente a su uso y se les da mantenimiento en el momento en que se requiere. Todo mantenimiento efectuado al equipo, se registra en una bitácora para su seguimiento.
- Registro en bitácora de mantenimiento a equipo.
- Inicialmente se realizará un monitoreo a las emisiones de acuerdo a los requerimientos de la norma NOM-085-SEMARNAT-1994, y posteriormente de manera periódica de acuerdo a lo requerido por la Secretaría.

g) Ruido

- En cuanto a los niveles de ruido generados por la maquinaria y equipo, no deberán sobrepasar los niveles máximos normados, de acuerdo a lo especificado por el reglamento para la prevención y control de la contaminación atmosférica, y los vehículos automotores cumplirán con la norma oficial mexicana NOM-081- SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación, y su método de medición.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667) 7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 107 de 129



49



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

h) Alimentación del camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*).

- La aplicación de alimento y fertilizante en cantidades racionalizadas contribuirá a mitigar la alteración de la calidad del agua así como a minimizar la exportación de impactos al sistema lagunar estuarino colindante.

i) Suelo

- Se tendrán contenedores apropiados para depositar los residuos peligrosos, tales como estopas, filtros, baterías, con los señalamientos que indiquen el tipo de residuo. Se llevará a cabo un programa de recolecta de residuos peligrosos en conjunto con la empresa responsable de llevar a cabo el manejo para su disposición final en los sitios que determine la Autoridad responsable.
- Referente a los residuos de los materiales a utilizar, que serán generados durante la ejecución de las obras del **Proyecto** y que por sus propiedades físico- químicas y toxicidad al ambiente lo convierten en un residuo peligroso, es el lubricante que le será repuesto a los motores de la maquinaria en el sitio de la obra, con una periodicidad recomendada por especificaciones del fabricante de cada 250 horas de operación, dichos recambios se efectuarán fuera de la granja, en talleres en la zona urbana más cercana, a fin de evitar la acumulación de residuos peligrosos.
- Para la disposición de los residuos peligrosos se contratará a una empresa autorizada por SEMARNAT para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, como posible candidato para la prestación de este servicio.

j) Residuos Sólidos Urbanos.

- Estos se colectarán en contenedores pequeños y trasladados periódicamente hasta una zona que cuente con el servicio municipal de recolección, quienes se encargaran de la disposición final.

k) Residuos Peligrosos.

- Estará prohibido realizar reparaciones en la zona del **proyecto** de presentarse un derrame por mal funcionamiento de maquinaria o vehículos, estos serán colectados en recipientes, para ser recogidos y manejados por una empresa especializada y autorizada por las instancias correspondientes. Se hará uso de un depósito especial para este tipo de materiales, el cual deberá de recibir tratamiento mediante una empresa autorizada en la gestión de este tipo de desecho.
- Se cuenta con un área para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, el cual está elaborado a base de concreto y block con medidas de 3 x 7 metros y una altura 1.2 m, con estructura de metal que soporta un techo de lámina galvanizada.

ALMACEN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS SOLIDOS		
COORDENADAS UTM		
	X	Y
1-2	660,663.1520	2,861,177.0014
2-3	660,658.5731	2,861,176.1671
3-4	660,657.3242	2,861,180.3303
4-1	660,661.9474	2,861,181.4444

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

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

Página 108 de 129



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/145/2.11/0486/2020.-0677
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0197/12/19
Proyecto: 25SI2019PD137
Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Ubicación del estanque de almacenamiento de combustible en el área más alejada posible (mayor a 50 m) a estructuras como: cárcamo de bombeo, canal de llamada, drenes o esteros al interior de la granja. En el exterior, evitar almacenarlo dentro de área de habitación.
- Almacenamiento en depósitos no mayor de 10 000 L (suficiente para un mes de operación) y construcción de dique contenedor de concreto, con capacidad de contención de 1.5 veces el volumen del tanque. En reforzamiento a esto, utilizar nodriza de 1 m³ de capacidad para transportar y almacenar el diésel diariamente.
- Elaborar y hacer respetar un manual de manejo de combustibles y lubricantes de acuerdo a normatividad.
- Evitar la conexión de mangueras plásticas de baja resistencia a presión ocultas entierra.
- El mantenimiento a equipo de combustión en general se realizara bajo un programa calendarizado que permita evitar derrames o descuidos innecesarios. La utilización de charolas de recolección de aceites en las operaciones de mantenimiento evitara los derrames a estanquería o en este caso, un sitio muy importante, el canal de llamada.

I) La promovente presenta un Programa de Manejo de Residuos Peligrosos.

De acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-1993 se establecen las características que deben de tener los residuos para categorizarlos como: Corrosivos, Reactivos, Explosivos, Tóxicos, Inflamable o Biológico-infecciosos (CRETIB).

- En las instalaciones donde se presentará un uso de sustancias potencialmente peligrosas será en el área de cárcamo de bombeo, el cual contará con un bordo perimetral y una cama de arena para posibles derrames, los residuos se almacenarán en contenedores metálicos de 200 L sellados; las sustancias que se pudieran generar son las siguientes:
 - Aceite I MULTIGRADO SAE 15W-40
 - Diésel
 - Gasolina

De las sustancias enlistadas anteriormente, las que generarán un excedente al final de su uso son los aceites lubricantes utilizados en los motores.

TIPO DE DESECHO	DESECHOS	VOLUMEN GENERADO AL DÍA (Kg)	VOLUMEN APROXIMADO ANUAL
NO PELIGROSOS	Papel, cartón, envoltura de alimentos, restos de alimento.	0.30*	1512 kg*
PELIGROSOS	Aceite	**	0.084m ³
	Diésel	**	**
	Gasolina	**	**

*Las cantidades son aproximaciones.

**Las cantidades varían de acuerdo al uso y mantenimiento que se le dé al motor.

Calle Cristóbal Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 109 de 129



Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE 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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- El tipo de contenedor que se utilizará para recolectar los materiales impregnados con materiales peligrosos (aceite, gasolina, diésel) serán tambos metálicos con capacidad de 200 L con tapa hermética, con etiquetas que indiquen el tipo de desecho. Durante la recolección se deberá usar guantes de látex para evitar la contaminación de otras superficies, mismos que se desecharan en los contenedores metálicos. Los contenedores se confinarán en un "almacén temporal" totalmente desmontable que estará en un área alejada de los estanques de cultivo, para después ser entregados a la empresa autorizada para el manejo de dichos residuos.
- Derrames: En caso de derrame sobre el suelo (tierra, arena), se sugiere retirar la superficie afectada y resguardarla en contenedores de 200 litros, y llevados a un área de confinamiento para su posterior tratamiento, máximo 14 días.

m) Residuos Sanitarios

- Las aguas residuales generadas en las letrinas pasarán al biodigestor donde pasaran un proceso, dándoles un tratamiento primario, para posteriormente regresar las aguas mediante el pozo de infiltración.

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 REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**.

Desde un enfoque regional, con respecto a las emisiones de humo a la atmósfera por el funcionamiento de las bombas y planta de luz, así como el equipo de mantenimiento a estanquería, serán de mínimo alcance, ya que la cantidad de partículas suspendidas emitidas a la atmósfera se dispersarán en el espacio local; además que debido al mantenimiento que se les dará al equipo de bombas, maquinaria y planta de luz se evitará un mal funcionamiento lo que conlleve a efectos ambientales mayores, evitando gastos de operación innecesarios. Considerando que este tipo de impacto en la zona, será solo temporal y reversible.

En cuanto al impacto que se pudiera generar por el manejo de residuos peligrosos por mantenimiento a equipo de bombeo y maquinaria, éste será mínimo y local, si se llegara a generar, estos se retirarán y se colocarán en el almacén temporal de residuos peligrosos, para su disposición final fuera de la granja acuícola. En cuanto a los residuos sólidos generados en el área de la cocina y oficinas, éstos se colocarán en recipientes con tapa para su disposición temporal, y después trasladarlos hacia el basurero municipal más cercano, para su disposición final fuera de la granja acuícola.

La operación del **proyecto** generará en cierto grado el incremento de la biomasa de los organismos acuáticos del sitio de descarga por el contenido de nutrientes que se descarguen, viéndose favorecidos los pescadores, sin embargo, puede que ocurra una eutrofización en el sitio de descarga por un alto contenido de materia orgánica en el agua residual, por lo que para prevenirla es necesario como se mencionó en las medidas de mitigación, aplicar

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

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

Página 110 de 129



fel



**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/145/2.1.1/0486/2020-0677
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0197/12/19
Proyecto: 25SI2019PD137
Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

sólo los insumos y alimento necesarios, ya que de otra forma, el suministro en exceso, también lleva a gastos excesivos de la operación. Además las corrientes del estero, ayudarán a disipar el contenido del agua residual, en un área de al menos unos 700 metros dispersándose el contenido en el mar y siendo posteriormente aprovechado como nutrientes por la fauna marina.

En lo referente al impacto a la vegetación, se comentó que la zona del **proyecto** presenta escasa o nula cubierta vegetal, la cual no favorece la presencia de áreas de refugio, ni corredores de fauna silvestre, por lo que no ocurrirá un efecto drástico sobre los elementos de la granja acuícola, lo que facilitará la rehabilitación de la estanquería y campamento de operaciones del **proyecto**.

En cuanto al impacto económico, se tendrá en el lugar alrededor de 10 empleos fijos, subiendo en cantidad en la etapa de pre-cosecha y cosecha, hasta alrededor de 30 personas, generándose influencia en la granja acuícola, pues se contempla la participación de pobladores de los ejidos aledaños al **proyecto**.

Tomando en consideración que la zona del **proyecto** y sus alrededores se encuentran modificados por la actividad acuícola que se han realizado, se presentan algunas alteraciones en el ambiente. A continuación se presentan los escenarios con y sin medidas de mitigación.

✓



f
H



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SEÑORITA A 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Suelo	El uso del suelo se encuentra modificado en los alrededores del sitio por las actividades agrícola, acuícola y poblados cercanos presentando una erosión ligera.	Por la conformación de la bordería; se alterará la dinámica biogeoquímica, por la excavación y remoción del subsuelo. La bordería de los estanques será una barrera física que impide el desplazamiento normal de las corrientes de aire al ras del suelo, lo cual provocará erosión de la bordería ocasionando azolve de las compuertas de salida de los estanques y del dren. Se alterará la calidad del suelo por la disposición a cielo abierto de los residuos sólidos, líquidos o peligrosos que se generaron durante las Etapas del proyecto. Por el alto contenido de Nitrógeno que contiene el fertilizante inorgánico que se aplicará en los estanques, provocará una acumulación de Nitrógeno en el suelo en forma de Amonia (NH₄⁺), el cual por la acción bacteriana se estaría transformando en Nitritos y Nitratos, provocando a largo plazo ensalitramiento del piso de la granja.	Se evitará dejar cortes pronunciados que puedan ser en el futuro causa de erosión del suelo, por ejemplo; los taludes interiores de los bordos tienen una pendiente 2:1, para evitar la rápida erosión de los mismos, además de prolongar su vida útil. Los residuos sólidos y peligrosos tendrán un calendario de recolección disponiéndolos donde la autoridad competente lo disponga. Los residuos de plástico como son bolsas o envases, se depositarán en contenedores que se enviarán una vez por semana al sitio de residuos sólidos urbanos más cercano, que se haya autorizado por el H. Ayuntamiento de Ahome. Para evitar una rápida acidificación del sustrato de los estanques estos deberán airearse por lo menos durante quince días entre cada ciclo de siembra, por lo que serán 2 veces por año y de ser necesario se llevará a cabo una aplicación de cal a razón de 50 Kg. por Hectárea.
Aire	Generación de polvo durante el tránsito vehicular de las carreteras de terracería de la zona. No existen barreras físicas que interfieran las corrientes del aire, permitiendo un fuerte recambio de las capas de aire.	Generación de polvos y gases de combustión interna por la maquinaria utilizada en la construcción y mantenimiento de la granja. La modificación de la calidad del aire será temporal, debido a que la zona presenta una circulación del aire favorable, que permite la disipación de las partículas en la atmósfera.	Se dará mantenimiento preventivo a la maquinaria que se utilice. Se hará riego constante de vías de acceso que estén expuestos al viento, así también durante los procesos constructivos.

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

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

Página 112 de 129



fh



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL

Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Agua	La calidad del agua permanecerá con las mismas características actuales, teniendo descargas de agua residual provenientes de las granjas.	Se generará agua residual por el cultivo de camarón y se descargarán hacia el estero. El agua residual de la granja transportará metabolitos del camarón, alimento balanceado residual, nitrógeno en sus diferentes formas (N-amoniaco, nitratos, nitritos y nitrógeno inorgánico), así como fosfatos, mayor concentración de sales (salinidad) y especies de fitoplancton y zooplancton que fue inducido su crecimiento en los estanques y que no se encuentran en forma natural o es en concentraciones muy bajas. Además si la granja tiene problemas sanitarios el agua salobre residual también aportará residuos de antibióticos y microorganismos patógenos. se prevé que el sistema presentará daños poco significativos, pero progresivos si no se llegan a implementar las medidas propuestas, principalmente en la calidad de agua, que se traduce tanto en pérdidas económicas por muerte de los organismos como en la degradación del medio natural. De no aplicarse los protocolos de mantenimiento a equipos (motores), pueden generarse fugas de hidrocarburos y aceites; las emisiones de CO y CO2 aumentarían y se generaría ruido, lo que conlleva a que la fauna local se vea afectada, ya que se desplazarían a otras zonas.	Para minimizar o prevenir daños causados a este factor se utilizarán fosas en el dren de descarga como área de sedimentación, también se podrán implementar organismos filtradores con el fin de impedir que las aguas residuales provenientes del cultivo de camarón afecten las aguas del estero y la bahía vecina. Se establecerá un Programa de Monitoreo de la calidad del agua que se suministrará y descargará, que contenga información sobre el comportamiento de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), sólidos suspendidos totales (SST), sólidos sedimentables totales (SST), bacterias coliformes, vibrios, protozoarios y dinoflagelados, para lo cual se buscará el apoyo al Comité Estatal de Sanidad Acuática de Sinaloa (CESASIN). Los muestreos se harán una vez por semana para determinar los parámetros indicados en la NOM-001-SEMARNAT-1996, mismo que estará siendo realizado por parte del CESASIN.



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Flora	Este factor ambiental en un radio de 5.0 km con respecto al Predio, se ha afectado significativamente por el desarrollo agrícola y acuícola que por años se han realizado en la zona. En la zona de proyecto la vegetación es escasa.	Se afectó la escasa flora existente dentro del predio, misma que se encontraba constituida por vegetación halófila y de tipo sarcocauléscente constituida principalmente por chamizo, vidrillo y algunos otros organismos. Debido a que el sitio donde se estableció el canal de llamada no cuenta con vegetación de manglar por ser un sitio utilizado por los pescadores de la zona, está desprovisto de vegetación de manglar por lo que no ocasionará ningún impacto sobre este factor.	Se permitirá y/o inducirá la proliferación de plantas de chamizo, vidrillo, coquillo y mangle en áreas adecuadas y taludes externos de los bordos para reducir la erosión de éstos.
Fauna	Fauna silvestre perturbada por los trabajos agrícolas, de agostadero y tráfico vehicular de caminos vecinales.	Con el tráfico vehicular en la zona, se ahuyentará temporalmente la fauna terrestre, así como se podrá atropellar a ejemplares de lento desplazamiento que no tengan tiempo de retirarse del área de trabajo. El hecho de que se esté azolvando del dren modificará las condiciones del sustrato y con ello la distribución y abundancia de la fauna intersticial (moluscos y crustáceos, entre otros), cada vez que se tenga que desazolvar. El control comúnmente aplicado para eliminar los depredadores del camarón en los estanques, será ahuyentándolos o sacrificándolos, lo cual pondría en riesgo las poblaciones naturales de la zona, principalmente aves.	Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización de especies de la flora, que se encuentre en el predio o terrenos aledaños. El control de aves depredadoras de camarón se podrá hacer con métodos que no pongan en riesgo la vida de las aves, es decir, se podrán emplear cohetes o equipos que emitan sonidos ultrasónicos a diferentes frecuencias.

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

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

Página 114 de 129



41



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

ESCENARIO SIN Y CON PROYECTO POR FACTOR AMBIENTAL			
Factor Ambiental	Escenario Sin Proyecto	Escenario Con Proyecto sin medidas de mitigación	Escenario Con Proyecto con medidas de mitigación
Socioeconómico (poblado cercano)	La calidad de vida de un sector de la localidad cercana continuará de la misma manera, estando obligados a buscar ingresos fuera del sitio, ya sea en granjas vecinas, campos agrícolas cercanos o en actividades pesqueras.	No se vería afectado a corto plazo, ya que los impactos tardarían en reflejarse hasta llegar al punto de que las cualidades del medio no sean propicias para el cultivo de camarón (calidad del agua, propiedades del suelo, enfermedades), derivando en pérdidas económicas y la insustentabilidad de las actividades.	La implementación de medidas preventivas y compensatorias, aseguran que las actividades continúen de forma sustentable, procurando la estabilidad económica de los trabajadores y los socios del proyecto . A su vez el ambiente se verá beneficiado por la disminución de los impactos que se generen.

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, la **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.

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo III del presente estudio ambiental, fueron los siguientes documentos:

- Información del sector pesquero a nivel nacional y estatal, mediante la información oficial contenida en la CONAPESCA.
- El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.
- La importancia ecológica del área de estudio, las cuales son descritas a detalle por la Comisión para el conocimiento y uso de la Biodiversidad CONABIO.
- La revisión detallada de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- El Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en materia de evaluación de impacto ambiental.
- Ley General de Vida Silvestre.
- Normas Oficiales Mexicanas

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo IV del presente estudio ambiental, fueron los siguientes documentos:

- La revisión y captura de las coordenadas UTM del **proyecto** en el sistema de información geográfica denominado Google Earth a efecto de ubicar de forma satelital el polígono.
- Visita de campo.
- Para delimitar a detalle el sistema ambiental regional se optó por la revisión del sistema de regiones y cuencas hidrológicas de la Comisión Nacional del Agua.

[Handwritten signature]

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 115 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO

GOBIERNO FEDERAL

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

- Naval Research Laboratory, HYCOM Consortium for Data-Assimilative Ocean Modeling, GOFS 3.0, Mean fields from the 1/12° Global HYCOM Nowcast/Forecast System. http://www7320.nrlssc.navy.mil/GLBhycom1-12/navo/arc_list_glfcalssh.html
- Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA).

Los instrumentos metodológicos que sustentan el capítulo V "criterios y metodología Las metodologías actuales y que evalúan los impactos de cada **proyecto** son en realidad una variante enriquecida de las ya utilizadas para su identificación en: Las Evaluaciones de Impacto Ambiental, Conceptos y Metodología.

En este método se toman en cuenta las interacciones identificando y marcando cada acción propuesta y su correspondiente efecto. El procedimiento consiste en recorrer la hilera correspondiente a cada acción, con el fin de marcar cada una de las celdas de interacción con los elementos de deterioro del medio que recibirán el impacto de esas acciones.

En una primera etapa, correspondiente a la identificación de los impactos, la matriz se utiliza como lista, señalando las interacciones detectadas.

Posteriormente esta matriz es utilizada para evaluar los impactos identificados, procediendo a diferenciar a los clasificados como no significativos, poco significativos, significativo y muy significativo, agrupándolos en donde se enfatizan tanto las acciones operadoras, como los factores ambientales que serían impactados, para después diseñar las medidas de mitigación pertinentes (Identificación de impactos ambientales mediante la matriz).

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción entre los componentes del **proyecto** y los factores ambientales de su entorno. En este proceso se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la realización del **proyecto**.

Asimismo se presentan los impactos identificados, considerando su relevancia en cuanto a sus características de: Extensión, duración, persistencia, resiliencia, probabilidad de ocurrencia, grado de afectación y susceptibilidad de remediación.

En este método, la identificación con la Matriz en las etapas del **proyecto** contra los elementos ambientales se apoya en las razones siguientes:

- Constituye un método práctico para la evaluación de impactos.
- Presenta la posibilidad de expandirse o reducirse, dependiendo del nivel de detalle deseado, aumentando o disminuyendo el número de elementos naturales o acciones.
- Es útil para un análisis rápido y relativamente sencillo de los impactos generados, permitiendo determinar qué elementos son los más afectados y qué acciones son las que generan impactos más severos.

Es un elemento útil en la comunicación de ideas, ya que representan una ayuda visual, fácilmente comprensible. Tras la elaboración de la matriz de impacto se presenta su descripción y posteriormente, se presenta la evaluación de impacto correspondiente, desde un punto de vista general cuyo objeto es integrar las características, estructura y función del entorno con relación a las acciones requeridas para el desarrollo y operación del **proyecto**.

A fin de realizar una evaluación uniforme de la valoración de cada impacto, se utilizaron los siguientes criterios:

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

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

Página 116 de 129



f u



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

Los indicadores de impacto para asignar los niveles de efecto fueron considerados implícitamente durante el análisis individual de actividades y elementos naturales. La magnitud del impacto es uno de los criterios propuestos por Leopold et al (1971), para la evaluación de los efectos en las áreas de impacto ambiental. Para tal propósito se emplearon siete criterios, que se describen a continuación:

- EXTENSIÓN DEL EFECTO (E): tamaño de la superficie afectada por una determinada acción.
- DURACIÓN DE LA ACCIÓN (D): lapso de tiempo durante el cual se estará llevando a cabo una acción particular.
- CONTINUIDAD DEL EFECTO (Co): frecuencia con la que se produce determinado efecto o presencia del mismo en relación con el periodo de tiempo que abarca la acción que provoca.
- REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO (R): posibilidad de que el factor afectado pueda volver naturalmente a su estado original, una vez producido el impacto y suspendida la acción tensionante.
- CERTIDUMBRE (C): grado de probabilidad que ocurra el impacto.
- SUCESTIBILIDAD DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN (M): capacidad existente para aplicar medidas correctivas a un determinado impacto.
- INTENSIDAD DEL IMPACTO (I): nivel de aproximación a los límites permisibles en las normas oficiales mexicanas cuando esto aplique, o en su defecto, la proporción del stock o de la existencia del componente ambiental afectado en el área de estudio que son dañados por el impacto.

Esta valoración fue la fuente para determinar la Magnitud del Impacto (MI), de cada interacción, para ello se empleó la fórmula: $MI = 1/21 (E + D + Co + R + C + M + I)$.

La lectura de los valores resultantes de cada interacción se clasificaron en, Bajo – Moderado – Alto.

OPINIONES TÉCNICAS

11. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0097/2020-0125** de fecha **28 de enero de 2020**, emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.000059/2020** de fecha **11 de febrero de 2020**, en la cual dice lo siguiente:

*"Una vez revisada y analizada la información presentada, le informo que este Organismo de Cuenca es de la opinión de considerar adecuado el sistema de tratamiento de las aguas residuales propuesto, siempre y cuando la **promovente** asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:*

Descargas: Q: 516,063.19 m³/día

Cuerpo receptor: Aguas Costeras tipo "B", Estuarios.

PARAMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA KG/DIA
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA CONTAMINANTES BÁSICOS				
Temperatura	°C	40	40	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	12,901.579
Materia Flotante	malla de 3 mm	Ausente	Ausente	

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

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

Página 117 de 129



Handwritten signature



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

PARAMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA KG/DIA
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	75	125	64,507.89
DBO ₅	mg/l	75	150	77,409.47
Nitrógeno Total	mg/l	15	25	
Fósforo Total	mg/l	5	10	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES PATÓGENOS				
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2000	
LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
PERMISIBLES PARA METALES PESADOS Y CIANUROS				
Arsénico Total	mg/l	0.1	0.2	
Cadmio Total	mg/l	0.1	0.2	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	2.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	0.5	1.0	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.2	0.4	
Zinc Total	mg/l	10	20	

El promedio Diario es el valor que resulte del análisis de una muestra compuesta, integrada por mínimo 2 muestras simples, tomadas con intervalos de tiempo NO ESPECIFICADO. En el caso del parámetro Grasas y Aceites, resulta del promedio ponderado en función del caudal de cada una de las muestras simples. Para los Coliformes Fecales es la media geométrica de los valores de cada una de las muestras simples tomadas para la muestra compuesta.

El promedio Mensual es el valor que resulta de calcular el promedio ponderado en función del caudal, de los valores resultados del análisis de al menos dos muestras compuestas (Promedio Diario)

Por último, se resalta que la **promovente** deberá, antes de realizar cualquier tipo de descarga u otro proceso análogo, acudir a las oficinas de la CONAGUA, para realizar los trámites respectivos al Permiso de Descarga de Aguas Residuales correspondiente. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento."

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Marina**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0096/2020-0145** de fecha **28 de enero de 2020**, emitió respuesta a través de oficio **No. 122/20** de fecha **06 de marzo del 2020**, en la cual dice lo siguiente:

"**ESTA COMANDANCIA DE CUARTA ZONA NAVAL**, en relación al documento citado en referencia, remite a Usted la opinión técnica del **proyecto** "Infraestructura, equipamiento y rehabilitación para granja camarón", presentado por la **promovente Laguna de Oro, S.P.R. de R.I. (Sección "B y C")**, dentro del cual la **promovente** propone llevar a cabo obras y actividades consistentes en la operación y mantenimiento de una granja acuícola para el cultivo de camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) en estanquería rustica, conformado por una

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

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

Página 118 de 129



41



**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

superficie de 470-00-00 Has, con un total de 77 estanques, sujeto al proceso de regularización según la orden de inspección SIIZFIA/0075/15-IA PROFEPA, en el Estado de Sinaloa, municipio de Ahome, en el ejido Las Grullas Margen Derecha.

OPINIÓN

Se considera que las medidas ambientales contempladas en la regularización del proyecto "Infraestructura, equipamiento y rehabilitación para granja de camarón", presentado por la **promovente** Laguna de Oro, S.P.R. de R.I. (Sección "B y C"), ubicada en el Estado de Sinaloa, Municipio de Ahome, en el ejido Las Grullas Margen Derecha es un **proyecto** VIABLE porque mitigaran el impacto al medio costero, hasta alcanzar los niveles permisibles que señala la NOM-001-SEMARNAT-1996, no obstante, para evitar el impacto ambiental al ecosistema es necesario apliquen los Criterios Ecológicos de la Calidad del Agua para la Protección de la Vida Acuática, Aguas Marinas (Áreas Costeras) emitidos por la SEDUE, D.O.F. 13-12-1989. Así mismo, es indispensable que el **proyecto** establezca una laguna de oxidación permanente antes de su autorización con la capacidad suficiente para el volumen de agua que será tratada y sea corregido en cuanto a las recomendaciones emitidas en la presente opinión técnica.

RECOMENDACIONES.

1. Una vez que inicie la etapa de operación y mantenimiento, se deberá implementar un programa de vigilancia ambiental para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para el desarrollo del **proyecto**, poniendo énfasis en el programa de monitoreo ambiental basado en el diagnóstico de la calidad del agua.
2. Durante la operación del **proyecto** no deberá descargar al medio costero y marino sustancias o químicos que pudieran causar efectos nocivos en la flora y fauna del área, o afectación en las condiciones físico-químicas de la zona costera del área.
3. La **promovente** deberá justificar los cálculos para determinar que el área destinada para la laguna de oxidación sea la necesaria para el manejo del espejo del volumen de agua que se pretende emplear en los estanques de cultivo y así mismo comprobara el tiempo de retención sea el suficiente para los procesos de oxidación, estos es con la finalidad de evitar un impacto negativo ocasionado por intrusiones salinas y anoxicas a las zonas aledañas a la granja que pudieran provocar el aumento en la salinidad del suelo de los terrenos circundantes formando nuevos terrenos salinos improductivos (salitrales).
4. Durante el tratamiento del agua en los estanques que funcionaran como laguna de oxidación al ser descargadas se deberá implementar un programa de monitoreo de la calidad del agua para verificar que se cumplan los niveles permisibles que están establecidos para la protección de la vida acuática marina (áreas costeras) emitidos por la SEDUE D.O.F. 13-12-1989. La **promovente** deberá construir una laguna de oxidación permanente para el tratamiento de las aguas residuales.
5. La **promovente** deberá implementar un programa de manejo para la disposición final de los lodos que se generen de los tanques propuestos como laguna de oxidación.
6. Deberá cultivar solo las especies descritas en el presente proyecto, al cual no representa peligro por ser especies que ya se encuentran en la región.
7. La **promovente** antes de sus actividades acuícolas determine el tipo y marca de fertilizante que se empleara en los estanques de cultivo, ya que en la presente MIA no se establece esta información siendo de carácter generalizada.

MX

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

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

Página 119 de 129



f
H



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA MAESTRA DE LA POSTRA

**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0098/2020-0126** de fecha **28 de enero 2020**, emitió respuesta a través de Oficio **No. F00.DRNOyAGC.-113/2020** de fecha **20 Marzo de 2020**, en la cual dice lo siguiente:

CONCLUSION

Con base en lo anteriormente señalado y derivado del análisis de la información presentada en la MIA-P; y tomando en cuenta que el **Proyecto** de localiza dentro del polígono del Humedal de Importancia Internacional, Sitio **Ramsar No. 1797 "Sistema Lagunar Agiabampo- Bacorehuís-Río Fuerte Antiguo"**; que la granja acuícola se encuentra en proceso de regularización ambiental; con fundamento en los Artículos 15 Fracciones I, II, III y IV, y 28 fracciones X y XII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; el artículo 5 incisos R y U del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; así como la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-074-SAG/PESC-2014; y el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre, **ES RECOMENDACIÓN DE ESTA DIRECCION REGIONAL NOROESTE Y ALTO GOLDO DE CALIFORNIA, QUE, el Proyecto "Infraestructura, equipamiento y rehabilitación para granja camarón" promovido por el C. Albino Beltrán León, Representante Legal de Laguna de Oro, S.P.R. de R.L. (Sección "B y C"), con pretendida ubicación en el ejido Las Grullas Margen Derecha, municipio de Ahome, Estado de Sinaloa, PUEDE SER COMPATIBLE CON LA CONSERVACION DE LOS VALORES Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE BRINDA ESTE HUMEDAL DE IMPORTANCIA Y RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE SUJETE AL CUMPLIMIENTO DE LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:**

RECOMENDACIONES

1. Considerado la importancia que requiere la calidad del agua en este sistema de humedales, y ante el hecho de que las descargas de aguas residuales acuícolas deterioran los hábitats acuáticos e incrementan el azolvamiento de estos importantes ecosistemas, y fundamentado en las políticas ambientales establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que señala en su Artículo 15, Fracciones III y IV que: "Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico"; y que "Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique.". Asimismo, será ineludible el tratamiento de las aguas residuales previo a la descarga generada por la operación de la granja, a fin de dar cabal cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en agua y bienes nacionales.
2. A efectos de garantizar el cumplimiento de la regularización ambiental, la **promovente** deberá presentar ante esta Dirección Regional, los siguientes elementos:
 - a) De manera semestral, las bitácoras de registro del programa de monitoreo de calidad de agua propuesto a realizar en la zona de descarga de la granja, y con

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

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

Página 120 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y el numeral 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

- b) La **promovente** deberá tramitar y obtener los permisos ante la autoridad competente para llevar a cabo el programa de reforestación de manglar propuesto a ejecutar en un sitio aledaño en la granja acuícola.
- c) La **promovente** deberá presentar ante esta Dirección Regional, la autorización de la Dirección General de Vida Silvestre para la aplicación de dicho programa, así como los avances (bitácoras) semestrales de la aplicación de dicho programa.
- d) La evidencia fotográfica de la instalación del Sistema Excluidor de Fauna Acuática, para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
- e) De manera semestral, presentar los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación del **proyecto**, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.
- f) La **promovente** deberá presentar ante esta Dirección Regional, previo al próximo ciclo operacional de la granja, un programa de contingencias ambientales en caso de derrames accidentales por aceite usado y el cual deberá contener acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua.
- g) La **promovente** deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación del biodigestor tipo rotoplas propuesto para instalarse en la fosa séptica para el tratamiento primario de dichas aguas sanitarias. Queda estrictamente prohibido depositar las aguas residuales sanitarias en el humedal adyacente a la granja acuícola.

La **promovente** deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición adecuada de dichas aguas sanitarias.

- a) En cumplimiento de la Especificación 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, queda prohibido depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja así como en el humedal adyacente, por lo que la **Promovente** deberá instalar contenedores en diferentes puntos de la granja para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica de dicha instalación. Así mismo, se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y destino final de dichos residuos.
- 3. Queda prohibido el corte, remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al **proyecto**, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre. La **promovente** deberá instalar letreros alusivos a dicha prohibición y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica.
- 4. Queda prohibido realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del **proyecto**, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.

Calle Cipriano Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 121 de 129



fu



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

5. *Queda prohibido cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual. La **promoviente** deberá presentar la evidencia fotográfica de la instalación de estos dispositivos, así como de los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas.*
6. *Queda prohibida la ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.*
7. *Por último, la **promoviente** deberá establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio a concluir la vida útil del **proyecto**, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de estos.*

14. 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 la **promoviente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **promoviente** 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.

15. 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**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promoviente** 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 X y XII, 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 R) fracción I, II y U) fracción I, 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:

✓

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

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

Página 122 de 129



f g



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/145/2.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, del **Proyecto "Infraestructura, Equipamiento y Rehabilitación para Granja de Camarón"**, promovido por el **C. Albino Beltrán León**, en su carácter de **Representante Legal** de la empresa **Laguna de Oro, S.P.R. de R.L., Sección B y C**, con pretendida ubicación en Las Grullas margen izquierda, Municipio de Ahome, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **20 años** para llevar a cabo las actividades de rehabilitación, modificación, operación y mantenimiento del **Proyecto**, 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 sujeta 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 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, la **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.

SEXTO.- 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.

SEPTIMO.- 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:

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

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

Página 123 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

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, de la **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, la **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. **Solicitar y obtener** ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) el Permiso de Descarga de Aguas Residuales, entregando una copia del permiso a esta DFSEMARNATSIN, en un plazo de 90 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo o antes de realizar cualquier tipo de descarga otro proceso análogo. En caso contrario, podrá ser objeto de la imposición de sanción administrativa por infracciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.
3. **Cumplir**, durante la operación de la granja acuícola, con los valores de los parámetros de calidad del agua de la NOM-001-SEMARNAT-1996, determinados por la **CONAGUA** y descritos en el **Considerando 11** del presente oficio, presentando a esta **DFSEMARNATSIN** con copia a la CONAGUA, un informe semestral de los resultados mensuales de análisis de calidad del agua y su interpretación, llevados a cabo por un laboratorio certificado, en los sitios de muestreo propuestos en el **proyecto**, a fin de garantizar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y de la especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
4. **Implementar** un programa de vigilancia ambiental para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para el desarrollo del **proyecto**, poniendo énfasis en el programa de monitoreo ambiental basado en el diagnóstico de la calidad del agua, esto una vez que inicie la etapa de operación y mantenimiento, debiendo informar de manera semestral a esta DFSEMARNATSIN con copia a SEMAR (Cuarta Zona Naval).
5. Durante la operación del **proyecto no deberá descargar** al medio costero y marino sustancias o químicos que pudieran causar efectos nocivos en la flora y fauna del área, o afectación en las condiciones físico-químicas de la zona costera del área.
6. **Implementar** un programa de monitoreo de la calidad del agua, durante el tratamiento del agua en la laguna de oxidación al ser descargadas, para verificar que se cumplan los niveles permisibles que están establecidos para la protección de la vida acuática marina (áreas costeras) emitidos por la SEDUE D.O.F.13-12-1989, debiendo informar de manera semestral a esta DFSEMARNATSIN con copia a SEMAR (Cuarta Zona Naval).

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

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

Página 124 de 129



f
g



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA NACIONAL 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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

7. **Implementar** un programa de manejo para la disposición final de los lodos que se generen de los tanques propuestos como laguna de oxidación y presentar un informe semestral ante esta DFSEMARNATSIN y a la SEMAR (Cuarta Zona Naval).
8. **Cultivar** solo las especies descritas en el presente **proyecto**, la cual no representa peligro por ser especies que ya se encuentra en la región.
9. **Presentar** semestralmente ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNyAGC-CONANP, las bitácoras de los muestreos de calidad de agua en la zona de descarga del **Proyecto**, y con lo cual se garantice la viabilidad del sistema propuesto (laguna de oxidación), así como el cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y en la Especificación 4.8 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.
10. La **promovente** manifiesta en el Capítulo V de la MIA-P que pretende la reubicación de 8 ejemplares de **Mangle Negro (*Avicennia germinans*)**, sin embargo **NO SE AUTORIZA** dicha solicitud, por lo que **queda prohibido** el corte, remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y con la NOM-022-SEMARNAT-2003, y deberá presentar semestralmente la evidencia fotográfica de la existencia de dichos individuos de mangle dentro del predio del **proyecto** ante esta DFSEMARNATSIN, durante toda la vida útil del **proyecto**.
11. **Tramitar** y **obtener** los permisos ante la autoridad competente para llevar a cabo el programa de reforestación de manglar propuesto a ejecutar en un sitio aledaño en la granja acuícola **debiendo** presentar los permisos obtenidos a la DFSEMARNATSIN.
12. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNyAGC-CONANP, la autorización de la Dirección General de Vida Silvestre para la aplicación del Programa de reforestación de manglar citado en el **CONSIDERANDO 8**, así mismo **deberá** entregar semestralmente los avances (bitácoras) y resultados obtenidos del programa mismo que **deberán** ir acompañados de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo e indicando el número de individuos reubicados, dicho programa deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio.
13. **Implementar** el Sistema de Excluidor de Fauna Acuática para retener a los organismos acuáticos que pudieran sufrir daños por la fuerza de succión de las bombas, el cual deberá apegarse a la Norma Oficial Mexicana **NOM-074-SAG/PESC-2014**, para Regular El Uso de Sistemas de Exclusión de Fauna Acuática (SEFA), En Unidades de Producción Acuícola para El Cultivo de Camarón en El Estado de Sinaloa", por lo que al iniciar operaciones deberá informar a esta DFSEMARNATSIN con copia a la Dirección Regional Noroeste y Alto Golfo de California de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (DRNyAGC-CONANP), así como de su instalación incluyendo evidencia fotográfica para garantizar el cumplimiento de la NOM-074-SAG/PESC-2014, y la Especificación 4.26 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, derivado de lo que la **promovente** manifiesta en el **CONSIDERANDO 9** de la **MIA-P**. Asimismo deberá presentar al final del ciclo de producción, un informe con desglose mensual de los organismos por especie y cantidad de individuos que sean rescatados por el sistema excluidor.
14. **Presentar** la evidencia fotográfica de la instalación del biodigestor tipo rotoplas propuesto para instalarse en la fosa séptica para el tratamiento primario de dichas aguas sanitarias, previo al inicio de operaciones. La **promovente**

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

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

Página 125 de 129



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SEMARNAT/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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición adecuada de dichas aguas sanitarias.

15. **Presentar** la evidencia fotográfica de la instalación de letreros alusivos con la siguiente prohibición: *"Queda prohibido el corte, remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al **proyecto**, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre."*, en un plazo de 60 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.
16. Previo al inicio de operaciones y en cumplimiento con el numeral 4.20 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, **deberá instalar** contenedores en diferentes puntos de la granja para su almacenamiento temporal y presentar ante esta Dirección Regional la evidencia fotográfica de dicha instalación ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNyAGC-CONANP. Así mismo se deberá contratar a una empresa autorizada para la recolección y adecuada disposición final de dichos residuos.
17. **Presentar** la evidencia fotográfica de la instalación de dispositivos de disuasión sónica y/o visual, así como los letreros con la prohibición de la caza o captura de especies faunísticas ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNyAGC-CONANP, previo al inicio de operaciones.
18. **Presentar** ante esta DFSEMARNATSIN un **Programa de Contingencia Ambiental en caso de derrames accidentales de combustibles o aceites**, el cual deberá contener acciones de biorremediación al suelo y al cuerpo de agua, el cual deberá contemplar un dique de contención para proteger el tanque de almacenamiento, con una capacidad de retención del 100% del combustible, en un plazo de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo.
19. **Presentar** de manera semestral ante esta DFSEMARNATSIN el informe de las actividades del **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos**, mediante el cual demuestre el cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento**.
20. En Materia de Residuos, la **promovente deberá** clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del **proyecto**, tales 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.

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

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

Página 126 de 129





**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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

21. Los Residuos peligrosos generados **deberán** ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento se deriven, por lo que la **promovente, deberá:**

- En un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN para su revisión y, en su caso, validación un Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
- 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.
- De manera semestral, **presentar** ante esta DFSEMARNATSIN y a la DRNyAGC-CONANP, los manifiestos (bitácoras) sobre el almacenaje y destino final de los residuos peligrosos que se generen durante la operación **del proyecto**, con lo cual se compruebe el manejo adecuado de dichos residuos.

22. Queda estrictamente **prohibido** a la **promovente:**

- El corte, remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad de la vegetación de manglar que se encuentra cercana al **proyecto**, por lo cual se deberá dar cabal cumplimiento a lo especificado en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.
- Realizar el mantenimiento de la maquinaria necesaria para la operación del **proyecto**, dentro de la superficie donde se encuentra la granja, así como en la zona de influencia, por lo que solo se podrá realizar el mantenimiento en sitios autorizados por la autoridad competente para dicho fin.
- La ampliación y construcción de infraestructura acuícola adicional a la mencionada como existente en la MIA-P.
- Cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.
- La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
- Depositar cualquier tipo de residuo en la zona de la granja.

23. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. 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**.

24. Establecer un compromiso para la implementación de acciones tendientes a promover la eventual restauración de la hidrodinámica en el sitio al concluir la vida útil del **proyecto**, tales como la realización de aperturas en los bordos o la nivelación de éstos.

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

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

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

Página 127 de 129



fu



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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

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, 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

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

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

Página 128 de 129



[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/145/2.1.1/0486/2020.-0677

Asunto: Resolutivo de MIA-P

Bitácora: 25/MP-0197/12/19

Proyecto: 25SI2019PD137

Culiacán, Sinaloa, a 26 de octubre de 2020

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. Albino Beltrán León** en su carácter de Representante Legal de la **Promovente**, la 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 suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma la presente Subdelegada de Fomento y Planeación Sectorial.




MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURU

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

C.c.e.p.- Biol. Pedro Luis León Rubio, Encargado de Despacho de la representación de PROFEPA en Sinaloa.

C.c.e.p.- Ing. José Luis Montalvo Espinoza - Director del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.

C.c.e.p.- Anselmo Osorio Fraga - Contralmirante C.G. DEM. COMDTE. Del Sector Naval de Topolobampo.

C.c.e.p.- M. en C. Ana Luisa Rosa Figueroa Carranza - Directora Regional Noroeste y Alto Golfo de California de CONANP.

C.c.p.- Expediente

FOLIO: SIN/2019-0003700.

FOLIO: SIN/2020-0000350.

FOLIO: SIN/2019-0000591.

FOLIO: SIN/2020-0000664.

FOLIO: SIN/2020-0001250.

MLSA'JANC' DCC' HGAM' PIGP'

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 diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2019.

