



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de noviembre de 2020

**LIC. JOSE LABASTIDA VARGAS
REPRESENTANTE LEGAL DE AGROPECUARIA
INDUSTRIAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.
COLONIA FUENTES, CALLE ANGEL FLORES
No. 2056 NTE., C.P. 81223, CIUDAD DE LOS
MOCHIS, MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA.
TELEFONOS: 6675849424 Y 668 8128008.**

Una vez analizado y evaluado el **Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP)**, corresponde al proyecto denominado denominado **"Granja Porcícola"**, presentado por la empresa **Agropecuaria Industrial de México, S.A. de C.V.**, a través de su representante legal el **C. Lic. José Labastida Vargas**, que para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el proyecto y el Promovente, con pretendida ubicación en la Sindicatura de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa.

RESULTANDO

- I. Que el **22 de diciembre de 2010**, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan, mediante el cual se establece el Trámite unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal, que es el que se integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental y el de cambio de uso de suelo forestal, en lo sucesivo el Acuerdo.
- II. Que mediante escrito de fecha **17 de julio de 2019**, la Promovente ingresó el **día 05 de agosto de 2019**, 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 DTU-BP, 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.
- III. Que el **08 de agosto de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA), publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/042/19** de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA) durante el periodo del **01 al 07 de agosto de 2019**, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- IV. Que mediante escrito de fecha **13 de agosto de 2019** 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 el periódico El Debate de Sinaloa en la página 17 A, de **fecha 10 de agosto de 2019** el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2019-0002397**.

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

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

Página 1 de 127



f. 91
2



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

- V. Que el **22 de agosto de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del RLGEEMPAMEIA, 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/042/18** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.
- VI. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0842/19.-1489** de fecha **23 de agosto de 2018**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del proyecto, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- VII. Que 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/145/2.1.1/0843/19.-1490**, de fecha **23 de agosto de 2018**, 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.
- VIII. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la promovente señaló que el Ing. Edgardo Allan Burboa Verdugo, se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal en el Libro Sinaloa, Tipo UI, volumen 2, número 12, como persona física prestadora de servicios técnicos forestales.
- IX. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0936/19.-1696** de fecha **19 de septiembre de 2019**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **H. Ayuntamiento del Municipio de El Fuerte**. Dicho oficio se notificó el **27 de septiembre de 2020**.
- X. Que con base en el oficio No. **SG/145/2.1.1/0937/19.-1697** de fecha **19 de septiembre de 2019**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa**. Dicho oficio se notificó el **24 de septiembre de 2019**.
- XI. Que con base en el oficio No. **SG/145/2.1.1/0938/19.-1700** de fecha **19 de septiembre de 2019**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacífico Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. Dicho oficio se notificó el **24 de septiembre de 2019**.
- XII. Que mediante Oficio No. **SMARN/DNA/426/2019** de fecha **11 de octubre de 2019**, la **Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado de Sinaloa** ingresó el día **15 de Octubre de 2019**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO X**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003106**.
- XIII. Que mediante Oficio No. **2997/2019** de fecha **17 de octubre de 2019**, el **H. Ayuntamiento del municipio de El Fuerte** ingresó el día **28 de octubre de 2019**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO IX**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003198**.



[Handwritten signature and initials in blue ink]



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

- XIV.** Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-0404/2019** de fecha **04 de noviembre de 2019**, el **Organismo de Cuenca Pacífico Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, ingresó el día **07 de noviembre de 2019**, respuesta a esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO XI**, mediante el cual manifiesta que no se encuentra en posibilidades de emitir una opinión, por lo que requiere de más información, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003312**.
- XV.** Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0119/19.-2016** de fecha **11 de noviembre de 2019**, solicitó a la Promovente **Información Adicional**, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **21 de noviembre de 2019**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **22 de noviembre de 2019** y se vencía el **04 de marzo de 2020**.
- XVI.** Que mediante escrito s/n, de fecha **04 de diciembre de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **09 de diciembre de 2019**, la promovente dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XV**, el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2019-0003560**.
- XVII.** Que el **19 de diciembre de 2019**, esta DFSEMARNATSIN emitió el oficio No. **SG/145/2.1.1/1215/19.-2245**, a través del cual, requirió la opinión técnica del **Consejo Estatal Forestal** respecto a la viabilidad de la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para el desarrollo del proyecto. Dicho oficio se notificó el **10 de enero de 2020**.
- XVIII.** Que con base en el oficio No. **SG/145/2.1.1/1216/19.-2246** de fecha **19 de diciembre de 2019**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Segunda Opinión Técnica del proyecto al **Organismo de Cuenca Pacífico Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**. Dicho oficio se notificó el **10 de enero de 2020**.
- XIX.** Que mediante Oficio No. **BOO.808.08.-000016** de fecha **22 de enero de 2020**, el **Organismo de Cuenca Pacífico Norte de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, ingresó el día **23 de Enero de 2020**, la respuesta a la solicitud de opinión técnica esta DFSEMARNATSIN en el **RESULTANDO XVIII**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-0003312**.
- XX.** Que mediante oficio No. **GE-SIN/0256/2020** de fecha **03 de septiembre de 2020**, la **CONAFOR**, ingresó al ECC de esta Delegación el día **08 de septiembre de 2020**, informa de la reunión para el día **10 de septiembre del presente año**, para llevar a cabo la revisión y análisis del proyecto, quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0001187**.
- XXI.** Que mediante oficio No. **GE-SIN/0295/2020 Acta de Minuta** de fecha **10 de septiembre de 2020**, el Consejo Estatal Forestal ingresó al ECC de esta Delegación el día **06 de octubre de 2020**, el resultado de la reunión del día **10 de septiembre de 2020**.
- XXII.** Que con base en los oficios de comisión No. **SG/145/2.1.1/017/2020** de fecha **22 de septiembre del 2020**, personal técnico de esta DFSEMARNATSIN, realizó visita técnica al sitio de proyecto el día **29 de septiembre del 2020**, a fin de verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo, a efecto de tener mayores elementos de juicio para una correcta evaluación del proyecto.





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

- XXIII.** Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0414/2020.-0548** de fecha **22 de septiembre de 2020**, la DFSEMARNATSIN notifica a la promovente el día 25 del mismo mes y año antes citado la realización de visita al área del proyecto para verificar las condiciones físicas y ecológicas del mismo.
- XXIV.** Que el **20 de octubre de 2020**, esta DFSEMARNATSIN emitió el oficio número No. **SG/145/2.1.1/0481/2020.-0672** por el que se notificó al promovente que, como parte del procedimiento para autorizar el cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, debería depositar al **Fondo Mexicano (FFM)** la cantidad de **\$300,128.52 (trescientos mil ciento veintiocho pesos 52/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de **16.3439 hectáreas de vegetación forestal**, preferentemente en el estado de Sinaloa. El citado oficio fue notificado el **22 de octubre de 2020**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **23 de octubre de 2020** y se vencía el **07 de diciembre de 2020**.
- XXV.** Que mediante escrito S/N, de fecha **26 de octubre de 2020** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 27 del mismo mes y año antes citados**, la promovente dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XXIV**, anexando la ficha de depósito por la cantidad citada, el cual quedó registrado con el Número de **Folio SIN/2020-0001354**, y

CONSIDERANDO

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la DTU-BP del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracción VII y XII, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso O) fracción I e inciso V) primera párrafo, 9 primer párrafo, 11 último párrafo, 12, 17, 37, 38, 44 y 45 del REIA; Artículo 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 127 del reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Artículo 18 de la Ley General de Vida Silvestre; 32 Bis, fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX 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, Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010.
2. Que una vez integrado el expediente de la DTU-BP del proyecto y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS VI y VII** 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 (PEIA) 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

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

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

Página 4 de 127



Handwritten signature and initials in blue ink.



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el promovente presentó un Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 12 del REIA.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción II del REIA, el que impone la obligación al promovente de incluir una descripción del proyecto. En este sentido, una vez analizada la información presentada en el DTU-BP y, de acuerdo con lo manifestado por el promovente, el proyecto objeto del presente DTU-BP, con pretendida ubicación en la Sindicatura de San Blas dentro de los límites de la Finca rustica con clave catastral 4419., municipio de El Fuerte, Sinaloa.

AGROPECUARIA INDUSTRIAL DE MEXICO, S.A. DE C.V es una empresa que se dedica a la porcicultura, específicamente a la engorda de cerdos en el estado de Sinaloa.

La superficie legal total del terreno arrendado según escrituras es de 576-57-62 hectáreas, de las cuales únicamente se utilizarán 13.3844766 ha para el establecimiento de infraestructura (2.3% del total del predio).

En el área del proyecto se pueden encontrar dos condiciones de vegetación, la primera considerada como sucesión secundaria o acahual catalogada como Pastizal Cultivado por el INEGI, se distribuye en la Zona 2 del proyecto, con una superficie de 8.7147817 ha (65% del área del proyecto); esta área fue impactada anteriormente mediante la remoción de la vegetación original para el establecimiento de pastizal es con fines pecuarios, este impacto se realizó aproximadamente en el año 2008; estos polígonos buscaran exentarse del trámite de Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales ante la autoridad; el resto del área está catalogada como Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK) y tiene una superficie de 4.6696949 ha (35% del área del proyecto).

En la tabla siguiente se presenta el cuadro de áreas del proyecto y los porcentajes que ocupará cada componente del mismo.

NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	SUPERFICIE (m²)	PORCENTAJE (%)	ZONA	CONDICION FORESTAL	TIPO DE VEGETACION
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2	0.8800000	8799.9999995	6.5747808	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
POZO Z1	0.0200043	200.0427007	0.1494587	ZONA 1	Área Forestal	SBC
BAÑO SECO	0.0043090	43.0900000	0.0321940	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
CUARTO DE MAQUINAS	0.0102010	102.0100000	0.0762152	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
TANQUE DE GEOMEMBRANA Z2	0.0400085	400.0854013	0.2989175	ZONA 2	Área Forestal	SBC
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1	0.8800000	8799.9999997	6.5747808	ZONA 1	Área Forestal	VSa/SBK
POZO Z2	0.0200043	200.0427007	0.1494587	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
NAVES WTF 1 Z2	3.5089896	35089.8960159	26.2168608	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
CAMINO	0.7797290	7797.2899834	5.8256219	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
NAVES WTF 2 Z2	3.5091728	35091.7282326	26.2182297	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
POZO DE ABSORCION 2 BAÑO HUMEDO	0.0002760	2.7600000	0.0020621	ZONA 1	Área Forestal	SBC
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.0012600	12.6000000	0.0094139	ZONA 1	Área Forestal	VSa/SBK
NAVES GDU Z1	3.6838286	36838.2856012	27.5231424	ZONA 1	Área Forestal	SBC
TANQUE DE GEOMEMBRANA Z1	0.0400085	400.0854013	0.2989175	ZONA 1	Área Forestal	VSa/SBK
BASCULA	0.0023760	23.7600000	0.0177519	ZONA 2	Área NO Forestal	PC
BAÑO SECO Z1	0.0043090	43.0900000	0.0321940	ZONA 1	Área Forestal	VSa/SBK
SUPERFICIE NO FORESTAL (has)	8.7147817	87147.8169321	65			

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

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

Página 5 de 127



[Handwritten signatures 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Cullacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	SUPERFICIE (m²)	PORCENTAJE (%)	ZONA	CONDICION FORESTAL	TIPO DE VEGETACION
SUPERFICIE FORESTAL (has)	4.6696949	46696.9491042	35			
SUPERFICIE TOTAL (has)	13.3844766	133844.7660363	100			

El proyecto Granja Porcícola El Porvenir consistirá en la construcción y operación de una granja tipo Wean to Finish para la producción de 30,000 cerdos aproximadamente.

Las granjas WEAN TO FINISH O DESTETE VENTA, están concebidas como unidades para la engorda de cerdos. Básicamente consiste en el traslado de los lechones recién destetados desde las naves de maternidad a unas instalaciones donde permanecerán hasta su venta para sacrificio, es importante destacar que en esta granja no se contempla un matadero, su giro es engorda y venta.

En un sistema convencional, los cerdos destinados a sacrificio se trasladan dos veces a lo largo de su vida productiva, de las salas de maternidad a las naves de transición y de las naves de transición a las naves de engorde, con el estrés que implica el reagrupamiento y movimiento de los animales y el consiguiente riesgo de infección y diseminación de patologías. En el sistema WTF hay un solo movimiento: de las salas de maternidad a las naves WTF.

La disminución del número de traslados de los animales evita la necesidad de restablecer las relaciones de grupo ya que, una vez instalado, se mantiene estable hasta el sacrificio. Así mismo con este tipo de granjas se obtienen beneficios tales como:

- Mejora el estatus sanitario de las explotaciones,
- Reduce la cantidad de personal en su manejo,
- Mejora la productividad,
- Reduce la mortalidad, y
- Reduce los costos de limpieza, desinfección y transporte

La granja constará de 2 zonas: la zona 1 contendrá 3 naves GDU, gestación y maternidad; la zona 2 de WTF constará de 2 módulos, cada uno con 5 naves (engorda). En la granja no se contempla un matadero, su giro es engorda y venta.

La zona 1 contará con 3 naves GDU, gestación y maternidad, además de un edificio de usos múltiples (oficina, baño húmedo, comedor, farmacia, cuarto de tronado, almacén y laboratorio), una construcción para compostaje. Las naves contarán con cerca perimetral de protección, se consideran silos de almacenamiento de alimentos, en el acceso a la zona 1 se dispone de un baño seco y un arco sanitario.

La zona 2 contará con 10 naves WTF (engorda), además de un edificio de usos múltiples (oficina, baño húmedo, comedor, farmacia, cuarto de tronado, almacén), una construcción para compostaje. Las naves estarán cercadas para protección, se consideran silos de almacenamiento de alimentos, en el acceso a la zona 2 se dispone de un baño seco y un arco sanitario.

Cantidad de cerdos:

- Zona 1 contará con 3 naves - 9,500 cerdos aproximadamente
- Zona 2 contará con 10 naves - 30,000 cerdos aproximadamente

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

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

Página 6 de 127



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Para el suministro de agua se perforaran dos pozos con una capacidad de 300 m³/día cada uno, para almacenar el agua, se construirán 4 tanques circulares de geomembrana de polietileno de 1.5 mmm de espesor con una capacidad de almacenamiento de 500,000 litros cada uno.

Para las actividades de limpieza de granjas se utilizarán detergentes biodegradables y neutros sin aromatizantes, y el agua es monitoreada para consumir el mínimo indispensable para mantener las condiciones higiénicas de las instalaciones en perfecto estado. Para el control de fauna nociva se contrataran empresas, las cuales por contrato deberán usar insecticidas a base de piretrinas las cuales son biodegradables y que no afectan al ser humano.

Para la descarga de aguas residuales provenientes de las actividades que se desarrollan en la granja, el proyecto contempla la construcción de 2 sistemas de tratamiento de aguas residuales diseñados específicamente para dar cumplimiento a la NOM-001-SEMARNAT-1996 para su reutilización en la limpieza de las naves, vehículos y riego de áreas de reforestación y planta reubicada de las actividades de rescate de flora silvestre.

INVERSIÓN REQUERIDA.

Para la implementación del proyecto, se estima una inversión inicial de \$210,000,000.00 pesos mexicanos.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

En los polígonos presentados se pueden encontrar dos diferentes tipos de condiciones de vegetación; la primera que consiste en vegetación de sucesión secundaria o achual catalogada como Pastizal Cultivado por el INEGI, las cuales no están sujetas a cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por lo que se solicita a la autoridad se exente este trámite en dichas áreas; siendo una superficie total no forestal de 8.7147817 ha, que equivalen al 65% del área del proyecto.

La segunda condición de la vegetación consiste en áreas forestales de Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK), con una superficie de 4.6696949 ha, que cubren el 35% del área.

A continuación se presentan las coordenadas de los vértices correspondientes a las áreas No forestales.

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2	0.88000000	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	1	729426.89598	2886141.47889
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2	0.88000000	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	2	729426.89598	2886221.47889
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2	0.88000000	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	3	729536.89598	2886221.47889
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2	0.88000000	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	4	729536.89598	2886141.47889
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2	0.88000000	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	5	729426.89598	2886141.47889
BAÑO SECO	0.00430900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	43	729704.50000	2885922.67499
BAÑO SECO	0.00430900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	44	729710.70000	2885922.67499
BAÑO SECO	0.00430900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	45	729710.70000	2885915.72499
BAÑO SECO	0.00430900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	46	729704.50000	2885915.72499
BAÑO SECO	0.00430900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	47	729704.50000	2885922.67499
CUARTO DE MAQUINAS	0.01020100	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	48	729525.45315	2886361.81820
CUARTO DE MAQUINAS	0.01020100	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	49	729535.55315	2886361.81820
CUARTO DE MAQUINAS	0.01020100	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	50	729535.55315	2886351.71820
CUARTO DE MAQUINAS	0.01020100	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	51	729525.45315	2886351.71820
CUARTO DE MAQUINAS	0.01020100	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	52	729525.45315	2886361.81820
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	132	729364.38919	2886490.12154

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

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

Página 7 de 127



f 41



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8,714,781 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	133	729363.00000	2886490.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	134	729361.61082	2886490.12154
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	135	729360.26384	2886490.48246
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	136	729359.00000	2886491.07180
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	137	729357.92850	2886491.82207
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	138	729357.85770	2886491.87164
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	139	729356.87164	2886492.85770
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	140	729356.07180	2886494.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	141	729355.48246	2886495.26384
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	142	729355.12154	2886496.61081
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	143	729355.07884	2886497.09891
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	144	729355.00000	2886498.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	145	729355.12154	2886499.38919
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	146	729355.48246	2886500.73616
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	147	729356.07180	2886502.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	148	729356.87164	2886503.14230
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	149	729357.85770	2886504.12836
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	150	729358.28996	2886504.43103
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	151	729359.00000	2886504.92820
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	152	729360.26384	2886505.51754
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	153	729361.61082	2886505.87846
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	154	729363.00000	2886506.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	155	729364.38919	2886505.87846
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	156	729364.88591	2886505.74536
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	157	729365.73616	2886505.51754
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	158	729367.00000	2886504.92820
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	159	729368.14230	2886504.12836
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	160	729369.12836	2886503.14230
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	161	729369.92820	2886502.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	162	729370.51181	2886500.74844
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	163	729370.51754	2886500.73616
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	164	729370.87846	2886499.38919
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	165	729371.00000	2886498.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	166	729370.87846	2886496.61081
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	167	729370.51754	2886495.26384
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	168	729370.19254	2886494.56687
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	169	729369.92820	2886494.00000
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	170	729369.12836	2886492.85770
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	171	729368.14230	2886491.87164
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	172	729367.00000	2886491.07180
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	173	729365.73616	2886490.48246
POZO Z2	0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	174	729364.38919	2886490.12154
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	175	729022.40593	2886586.90387
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	176	729022.40593	2886586.90000
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	177	729079.25593	2886586.90000
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	178	729092.25593	2886586.90000
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	179	729094.47388	2886586.70940
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	180	729096.62679	2886586.14319
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	181	729098.65153	2886585.21797
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	182	729100.48873	2886583.96087
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	183	729102.08452	2886582.40875
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	184	729103.39211	2886580.60713
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	185	729104.37315	2886578.60884

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

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

Página 8 de 127





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA AMBIENTAL

**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/45/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	186	729104.99887	2886576.47246
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	187	729105.25093	2886574.26066
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	188	729105.12193	2886572.03828
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	189	729104.61567	2886569.87049
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	190	729103.74697	2886567.82086
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	191	729102.54133	2886565.94949
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	192	729101.03408	2886564.31125
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	193	729099.26943	2886562.95419
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	194	729097.29912	2886561.91809
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	195	729095.18093	2886561.23334
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	196	729093.10433	2886560.56600
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	197	729091.16853	2886559.56087
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	198	729089.42803	2886558.24624
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	199	729087.93182	2886556.65911
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	200	729086.72203	2886554.84416
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	201	729085.83272	2886552.85250
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	202	729085.28892	2886550.74018
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	203	729085.10593	2886548.56667
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	204	729085.10593	2886350.03157
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	205	729085.10593	2886345.41374
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	206	729066.84021	2886345.40352
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	207	729063.54502	2886345.40060
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	208	728968.30417	2886345.40060
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	209	728966.35801	2886345.25410
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	210	728964.45571	2886344.81790
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	211	728962.64015	2886344.10183
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	212	728960.95225	2886343.12204
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	213	728959.43005	2886341.90060
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	214	728957.68167	2886340.52752
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	215	728955.72490	2886339.47241
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	216	728953.61698	2886338.76612
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	217	728951.41954	2886338.42931
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	218	728949.19684	2886338.47183
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	219	728947.01389	2886338.89244
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	220	728944.93452	2886339.67883
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	221	728943.01954	2886340.80801
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	222	728941.32495	2886342.24696
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	223	728939.90032	2886343.95359
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	224	728938.78729	2886345.87800
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	225	728938.01842	2886347.96392
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	226	728937.61619	2886350.15033
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	227	728937.59237	2886352.37331
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	228	728937.94766	2886354.56784
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	229	728938.67165	2886356.66974
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	230	728939.74319	2886358.61756
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	231	728941.13093	2886360.35433
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	232	728942.37764	2886361.88415
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	233	728943.37842	2886363.58505
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	234	728944.11021	2886365.41784
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	235	728944.55614	2886367.34028
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	236	728944.70593	2886369.30807
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	237	728944.70593	2886548.56667
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	238	728944.52295	2886540.74018

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

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

Página 9 de 127



f
h
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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	239	728943.97914	2886552.85250
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	240	728943.08983	2886554.84416
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	241	728941.88004	2886556.65911
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	242	728940.38384	2886558.24624
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	243	728938.64333	2886559.56087
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	244	728936.70753	2886560.56600
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	245	728934.63093	2886561.23334
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	246	728932.51274	2886561.91809
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	247	728930.54243	2886562.95419
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	248	728928.77778	2886564.31125
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	249	728927.27054	2886565.94949
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	250	728926.06489	2886567.82086
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	251	728925.19620	2886569.87049
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	252	728924.68993	2886572.03828
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	253	728924.56094	2886574.26066
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	254	728924.81299	2886576.47246
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	255	728925.43872	2886578.60884
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	256	728926.41976	2886580.60713
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	257	728927.72734	2886582.40875
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	258	728929.32313	2886583.96087
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	259	728931.16033	2886585.21797
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	260	728933.18508	2886586.14319
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	261	728935.33799	2886586.70940
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	262	728937.55593	2886586.90000
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	263	728950.55593	2886586.90000
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	264	729007.40593	2886586.90000
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	265	729007.40593	2886586.90387
NAVES WTF 1 Z2	3.50898960	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	266	729022.40593	2886586.90387
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	267	729689.50000	2885937.12878
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	268	729689.50000	2885942.52878
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	269	729689.50000	2885948.25117
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	270	729689.50000	2886031.00059
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	271	729662.27178	2886174.62294
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	272	729661.72630	2886176.61740
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	273	729660.87150	2886178.50014
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	274	729659.72900	2886180.22354
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	275	729658.32770	2886181.74400
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	276	729656.70307	2886183.02304
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	277	729654.89618	2886184.02832
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	278	729448.75970	2886278.09402
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	279	729447.02286	2886278.74134
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	280	729445.21162	2886279.13507
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	281	729443.36280	2886279.26721
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	282	729428.03110	2886279.26721
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	283	729426.77519	2886279.20640
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	284	729398.23568	2886276.43628
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	285	729396.25305	2886276.08724
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	286	729394.34808	2886275.43628
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	287	729333.96626	2886249.42325
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	288	729332.46157	2886248.88209
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	289	729330.90182	2886248.52977
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	290	729233.84147	2886232.80460
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	291	729232.16860	2886232.64362

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

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

Página 10 de 127



[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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 255I2019AD060
Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	292	729230.48894	2886232.69979
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	293	729228.83056	2886232.97218
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	294	729113.11187	2886259.75982
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	295	729111.03562	2886260.42827
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	296	729109.10036	2886261.43445
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	297	729107.36057	2886262.75003
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	298	729105.86522	2886264.33796
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	299	729104.65641	2886266.15356
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	300	729103.76817	2886268.14571
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	301	729086.91787	2886316.48336
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	302	729079.87748	2886336.67979
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	303	729079.07323	2886338.51695
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	304	729077.99598	2886340.20856
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	305	729076.67137	2886341.71434
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	306	729075.13091	2886342.99846
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	307	729073.41128	2886344.03037
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	308	729071.55339	2886344.78551
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	309	729069.60147	2886345.24590
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	310	729067.60195	2886345.40060
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	311	729066.84155	2886345.40160
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	312	729066.83957	2886345.40444
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	313	729085.10593	2886345.41374
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	314	729085.10593	2886342.10983
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	315	729085.28833	2886339.93978
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	316	729085.83041	2886337.83063
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	317	729088.44016	2886330.34417
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	318	729108.34471	2886273.24496
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	319	729109.23295	2886271.25281
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	320	729110.44175	2886269.43721
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	321	729111.93710	2886267.84927
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	322	729113.67690	2886266.53370
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	323	729115.61215	2886265.52752
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	324	729117.68840	2886264.85907
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	325	729230.18371	2886238.81761
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	326	729231.07669	2886238.67093
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	327	729231.98112	2886238.64069
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	328	729232.88190	2886238.72737
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	329	729329.94225	2886254.45254
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	330	729330.78211	2886254.64225
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	331	729331.59233	2886254.93364
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	332	729391.97415	2886280.94668
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	333	729394.75834	2886281.89808
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	334	729397.65603	2886282.40822
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	335	729426.48468	2886285.20640
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	336	729427.74059	2886285.26721
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	337	729443.37870	2886285.26721
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	338	729445.21750	2886285.13650
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	339	729447.01933	2886284.74702
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	340	729448.74795	2886284.10659
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	341	729657.31326	2886189.52053
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	342	729659.31108	2886188.74810
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	343	729661.40862	2886188.31420
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	344	729663.54894	2886188.23062

X

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

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

Página 11 de 127



Handwritten signatures and initials in blue ink.



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	345	729665.67393	2886188.49963
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	346	729667.72591	2886189.11392
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	347	729669.64916	2886190.05682
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	348	729671.39147	2886191.30273
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	349	729672.90556	2886192.81783
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	350	729709.61834	2886236.17658
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	351	729715.01718	2886242.55275
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	352	729716.09593	2886244.02507
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	353	729716.95785	2886245.63397
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	354	729717.58593	2886247.34772
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	355	729717.96780	2886249.13255
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	356	729718.04097	2886250.17226
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	357	729718.09593	2886250.95328
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	358	729718.09593	2886251.18153
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	359	729718.09593	2886269.45366
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	360	729751.55168	2886269.51888
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	361	729749.50753	2886269.34096
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	362	729747.32907	2886268.76036
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	363	729745.28367	2886267.81212
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	364	729743.43286	2886266.52475
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	365	729741.83230	2886264.93698
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	366	729739.73229	2886262.45681
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	367	729716.77558	2886235.34434
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	368	729675.15910	2886186.19420
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	369	729674.02660	2886184.63579
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	370	729673.13683	2886182.92713
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	371	729672.50934	2886181.10574
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	372	729672.15791	2886179.21161
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	373	729672.09025	2886177.28635
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	374	729672.30785	2886175.37223
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	375	729699.27250	2886033.14017
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	376	729699.44300	2886031.93478
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	377	729699.50000	2886030.71873
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	378	729699.50000	2885989.94174
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	379	729689.50000	2885902.85089
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	380	729689.50000	2885934.16208
CAMINO	0.77972900	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	381	729689.50000	2885937.12878
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	382	729751.55168	2886269.51888
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	383	729718.09593	2886269.45366
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	384	729718.09593	2886472.70253
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	385	729717.91295	2886474.87603
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	386	729717.36914	2886476.98835
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	387	729716.47983	2886478.98002
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	388	729715.27004	2886480.79496
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	389	729713.77384	2886482.38209
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	390	729712.03334	2886483.69673
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	391	729710.09754	2886484.70186
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	392	729708.02093	2886485.36919
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	393	729705.90274	2886486.05394
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	394	729703.93244	2886487.09004
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	395	729702.16779	2886488.44710
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	396	729700.66054	2886490.08534
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	397	729699.45489	2886491.05671

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

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

Página 12 de 127



[Handwritten signatures and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	398	729698.58620	2886494.00634
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	399	729698.07993	2886496.17413
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	400	729697.95094	2886498.39651
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	401	729698.20300	2886500.60832
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	402	729698.82872	2886502.74469
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	403	729699.80976	2886504.74298
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	404	729701.11734	2886506.54460
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	405	729702.71313	2886508.09672
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	406	729704.55034	2886509.35382
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	407	729706.57508	2886510.27904
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	408	729708.72799	2886510.84525
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	409	729710.94593	2886511.03585
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	410	729723.94593	2886511.03585
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	411	729780.79593	2886511.03585
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	412	729780.79593	2886511.03972
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	413	729795.79593	2886511.03972
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	414	729795.79593	2886511.03585
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	415	729852.64593	2886511.03585
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	416	729865.64593	2886511.03585
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	417	729867.86388	2886510.84525
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	418	729870.01679	2886510.27904
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	419	729872.04153	2886509.35382
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	420	729873.87873	2886508.09672
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	421	729875.47452	2886506.54460
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	422	729876.78211	2886504.74298
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	423	729877.76315	2886502.74469
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	424	729878.38887	2886500.60832
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	425	729878.64093	2886498.39651
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	426	729878.51193	2886496.17413
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	427	729878.00567	2886494.00634
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	428	729877.13698	2886491.95671
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	429	729875.93133	2886490.08534
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	430	729874.42408	2886488.44710
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	431	729872.65943	2886487.09004
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	432	729870.68912	2886486.05394
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	433	729868.57093	2886485.36919
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	434	729866.49433	2886484.70186
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	435	729864.55853	2886483.69673
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	436	729862.81803	2886482.38209
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	437	729861.32182	2886480.79496
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	438	729860.11204	2886478.98002
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	439	729859.22272	2886476.98835
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	440	729858.67892	2886474.87603
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	441	729858.49593	2886472.70253
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	442	729858.49593	2886293.44389
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	443	729858.64573	2886291.47613
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	444	729859.09166	2886289.55369
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	445	729859.82344	2886287.72090
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	446	729860.82422	2886286.02000
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	447	729862.07093	2886284.49019
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	448	729863.45868	2886282.75342
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	449	729864.53021	2886280.80560
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	450	729865.25421	2886278.70369

Alle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 13 de 127



[Handwritten signatures 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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 8.7147817 ha							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	451	729865.60949	2886276.50916
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	452	729865.58567	2886274.28618
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	453	729865.18345	2886272.09977
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	454	729864.41458	2886270.01386
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	455	729863.30155	2886268.08945
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	456	729861.87691	2886266.38281
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	457	729860.18233	2886264.94387
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	458	729858.26735	2886263.81469
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	459	729856.18798	2886263.02830
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	460	729854.00503	2886262.60769
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	461	729851.78233	2886262.56517
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	462	729849.58489	2886262.90197
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	463	729847.47696	2886263.60826
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	464	729845.52020	2886264.66337
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	465	729843.77181	2886266.03645
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	466	729842.24961	2886267.25789
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	467	729840.56171	2886268.23768
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	468	729838.74615	2886268.95375
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	469	729836.84386	2886269.38995
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	470	729834.89769	2886269.53645
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	471	729760.56486	2886269.53645
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	472	729751.75355	2886269.53645
NAVES WTF 2 Z2	3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	473	729751.55168	2886269.51888
BASCULA	0.00237600	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	703	729689.50000	2885937.12878
BASCULA	0.00237600	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	704	729685.10000	2885937.12878
BASCULA	0.00237600	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	705	729685.10000	2885942.52878
BASCULA	0.00237600	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	706	729689.50000	2885942.52878
BASCULA	0.00237600	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	707	729689.50000	2885937.12878

A continuación se presentan las coordenadas de los vértices correspondientes a las áreas forestales catalogadas como Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSA/SBK).

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	6	731776.38919	2884622.12154
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	7	731775.00000	2884622.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	8	731773.61082	2884622.12154
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	9	731772.26384	2884622.48246
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	10	731771.00000	2884623.07180
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	11	731769.85770	2884623.87164
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	12	731768.87164	2884624.85770
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	13	731768.07180	2884626.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	14	731767.48246	2884627.26384
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	15	731767.12154	2884628.61081
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	16	731767.00000	2884630.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	17	731767.12154	2884631.38919
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	18	731767.48246	2884632.73616
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	19	731768.07180	2884634.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	20	731768.87164	2884635.14230
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	21	731769.85770	2884636.12836
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	22	731771.00000	2884636.92820

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

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

Página 14 de 127



[Handwritten signatures 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	23	731772.26384	2884637.51754
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	24	731773.61082	2884637.87846
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	25	731775.00000	2884638.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	26	731776.38919	2884637.87846
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	27	731777.73616	2884637.51754
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	28	731779.00000	2884636.92820
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	29	731780.14230	2884636.12836
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	30	731781.12836	2884635.14230
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	31	731781.92820	2884634.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	32	731782.51754	2884632.73616
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	33	731782.87846	2884631.38919
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	34	731783.00000	2884630.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	35	731782.87846	2884628.61081
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	36	731782.51754	2884627.26384
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	37	731781.92820	2884626.00000
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	38	731781.12836	2884624.85770
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	39	731780.14230	2884623.87164
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	40	731779.00000	2884623.07180
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	41	731777.73616	2884622.48246
POZO Z1	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	42	731776.38919	2884622.12154
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	53	730056.33603	2885863.22078
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	54	730054.94684	2885863.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	55	730053.55766	2885863.22078
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	56	730052.21068	2885863.58170
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	57	730050.94684	2885864.17104
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	58	730049.80454	2885864.97089
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	59	730048.81849	2885865.95694
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	60	730048.01864	2885867.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	61	730047.42930	2885868.36308
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	62	730047.06838	2885869.71006
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	63	730046.94684	2885871.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	64	730047.06838	2885872.48843
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	65	730047.42930	2885873.83541
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	66	730048.01864	2885875.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	67	730048.81849	2885876.24155
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	68	730049.80454	2885877.22760
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	69	730050.94684	2885878.02745
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	70	730052.21068	2885878.61679
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	71	730053.55766	2885878.97771
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	72	730054.94684	2885879.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	73	730056.33603	2885878.97771
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	74	730057.68300	2885878.61679
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	75	730058.94684	2885878.02745
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	76	730060.08914	2885877.22760
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	77	730061.07520	2885876.24155
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	78	730061.87504	2885875.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	79	730062.46438	2885873.83541
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	80	730062.82530	2885872.48843
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	81	730062.94684	2885871.09925
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	82	730062.82530	2885869.71006
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	83	730062.46438	2885868.36308
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	84	730061.87504	2885867.09925

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

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

Página 15 de 127



f H



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
DESARROLLO URBANO Y RURAL

**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

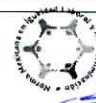
Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	85	730061.07520	2885865.95694
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	86	730060.08914	2885864.97089
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	87	730058.94684	2885864.17104
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	88	730057.68300	2885863.58170
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	89	730056.33603	2885863.22078
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	90	730031.09049	2885864.13013
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	91	730029.70131	2885864.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	92	730028.31212	2885864.13013
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	93	730026.96515	2885864.49105
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	94	730025.70131	2885865.08039
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	95	730024.55901	2885865.88024
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	96	730023.57295	2885866.86629
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	97	730022.77311	2885868.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	98	730022.18377	2885869.27243
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	99	730021.82285	2885870.61941
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	100	730021.70131	2885872.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	101	730021.82285	2885873.39778
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	102	730022.18377	2885874.74475
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	103	730022.77311	2885876.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	104	730023.57295	2885877.15089
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	105	730024.55901	2885878.13695
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	106	730025.70131	2885878.93680
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	107	730026.96515	2885879.52613
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	108	730028.31212	2885879.88706
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	109	730029.70131	2885880.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	110	730031.09049	2885879.88706
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	111	730032.43747	2885879.52613
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	112	730033.70131	2885878.93680
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	113	730034.84361	2885878.13695
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	114	730035.82966	2885877.15089
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	115	730036.62951	2885876.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	116	730037.21885	2885874.74475
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	117	730037.57977	2885873.39778
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	118	730037.70131	2885872.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	119	730037.57977	2885870.61941
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	120	730037.21885	2885869.27243
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	121	730036.62951	2885868.00859
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	122	730035.82966	2885866.86629
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	123	730034.84361	2885865.88024
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	124	730033.70131	2885865.08039
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	125	730032.43747	2885864.49105
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2	0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	126	730031.09049	2885864.13013
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1	0.88000000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	127	731074.13550	2885377.50703
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1	0.88000000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	128	731074.13550	2885457.50703
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1	0.88000000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	129	731184.13550	2885457.50703
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1	0.88000000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	130	731184.13550	2885377.50703
LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1	0.88000000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	131	731074.13550	2885377.50703
POZO DE ABSORCION 2 BAÑO HUMEDO	0.00027600	ZONA 1	Area Forestal	SBC	474	731117.88714	2885498.07381
POZO DE ABSORCION 2 BAÑO HUMEDO	0.00027600	ZONA 1	Area Forestal	SBC	475	731115.58714	2885498.07381

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

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

Página 16 de 127



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REALIZADA POR EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y MONITORING

**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
POZO DE ABSORCION 2 BAÑO HUMEDO	0.00027600	ZONA 1	Area Forestal	SBC	476	731115.58714	2885499.27381
POZO DE ABSORCION 2 BAÑO HUMEDO	0.00027600	ZONA 1	Area Forestal	SBC	477	731117.88714	2885499.27381
POZO DE ABSORCION 2 BAÑO HUMEDO	0.00027600	ZONA 1	Area Forestal	SBC	478	731117.88714	2885498.07381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	479	731124.88714	2885499.27381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	480	731124.88714	2885497.17381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	481	731120.98714	2885497.17381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	482	731118.88714	2885497.17381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	483	731118.88714	2885499.27381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	484	731120.98714	2885499.27381
POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO	0.00126000	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	485	731124.88714	2885499.27381
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	486	731011.97036	2885388.30139
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	487	731011.97036	2885395.25139
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	488	731011.97036	2885400.24507
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	489	731011.97036	2885507.18288
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	490	731012.15442	2885509.36273
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	491	731012.70139	2885511.48084
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	492	731013.59579	2885513.47726
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	493	731014.81228	2885515.29543
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	494	731016.31641	2885516.88388
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	495	731018.06561	2885518.19762
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	496	731020.01032	2885519.19946
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	497	731021.95504	2885520.20130
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	498	731023.70423	2885521.51504
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	499	731025.20837	2885523.10349
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	500	731026.42486	2885524.92166
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	501	731027.31926	2885526.91807
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	502	731027.86623	2885529.03619
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	503	731028.05029	2885531.21603
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	504	731028.05029	2885545.76971
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	505	731027.87629	2885547.88958
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	506	731027.35893	2885549.95271
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	507	731026.51206	2885551.90386
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	508	731025.35836	2885553.69080
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	509	731023.92872	2885555.26568
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	510	731022.26139	2885556.58636
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	511	731004.49686	2885568.42938
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	512	731003.04413	2885569.29074
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	513	731001.50869	2885569.99417
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	514	731000.59792	2885570.43959
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	515	730999.76750	2885571.02122
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	516	730999.03763	2885571.72490
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	517	730998.42606	2885572.53352

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

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

Página 17 de 127



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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has

NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	518	730997.94766	2885573.42741
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	519	730997.61409	2885574.38481
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	520	730997.43345	2885575.38243
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	521	730997.41015	2885576.39601
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	522	730997.54474	2885577.40089
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	523	730997.81115	2885579.06864
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	524	730997.90029	2885580.75519
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	525	730997.90029	2885666.38288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	526	730997.99904	2885667.51160
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	527	730998.29229	2885668.60601
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	528	730998.77113	2885669.63288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	529	730999.42100	2885670.56100
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	530	731000.22217	2885671.36217
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	531	731001.15029	2885672.01205
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	532	731002.17716	2885672.49088
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	533	731003.27158	2885672.78413
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	534	731004.40029	2885672.88288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	535	731017.07529	2885672.88288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	536	731025.22529	2885672.88288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	537	731050.12529	2885672.88288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	538	731241.77529	2885672.88288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	539	731248.27529	2885672.88288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	540	731249.40400	2885672.78413
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	541	731250.49842	2885672.49088
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	542	731251.52529	2885672.01205
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	543	731252.45341	2885671.36217
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	544	731253.25458	2885670.56100
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	545	731253.90445	2885669.63288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	546	731254.38329	2885668.60601
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	547	731254.67654	2885667.51160
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	548	731254.77529	2885666.38288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	549	731254.77529	2885627.42788
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	550	731254.88444	2885625.56214
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	551	731255.21041	2885623.72186
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	552	731255.74875	2885621.93215
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	553	731258.10256	2885615.49632
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	554	731258.54370	2885614.03644
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	555	731258.81083	2885612.53494
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	556	731258.90029	2885611.01249
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	557	731258.90029	2885585.48994
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	558	731259.09376	2885583.25547
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	559	731259.66842	2885581.08752
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	560	731260.60715	2885579.05060
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	561	731261.72628	2885576.64328
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	562	731262.43195	2885574.08405
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	563	731262.70474	2885571.44337
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	564	731262.53714	2885568.79392
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	565	731261.93377	2885566.20866
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	566	731260.91123	2885563.75875
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	567	731259.49767	2885561.51165
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	568	731257.73202	2885559.52920
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	569	731255.66287	2885557.86599

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

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

Página 18 de 127



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25512019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola, SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	570	731253.34719	2885556.56781
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	571	731250.84874	2885555.67039
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	572	731248.23629	2885555.19844
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	573	731245.58176	2885555.16495
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	574	731242.95824	2885555.57085
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	575	731241.44565	2885555.84206
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	576	731239.91164	2885555.93288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	577	731163.60029	2885555.93288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	578	731161.34286	2885555.73538
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	579	731159.15403	2885555.14889
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	580	731157.10029	2885554.19121
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	581	731155.24405	2885552.89146
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	582	731153.64171	2885551.28912
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	583	731152.34196	2885549.43288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	584	731151.38429	2885547.37914
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	585	731150.79779	2885545.19031
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	586	731150.60029	2885542.93288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	587	731150.60029	2885517.18288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	588	731150.42320	2885515.04442
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	589	731149.89675	2885512.96423
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	590	731149.03529	2885510.99896
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	591	731147.86228	2885509.20218
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	592	731146.40969	2885507.62283
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	593	731144.71708	2885506.30395
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	594	731142.83059	2885505.28145
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	595	731140.80159	2885504.58321
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	596	731138.68537	2885504.22825
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	597	731136.53959	2885504.22623
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	598	731134.42271	2885504.57721
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	599	731132.39241	2885505.27163
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	600	731130.50399	2885506.29057
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	601	731128.80890	2885507.60627
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	602	731127.35334	2885509.18288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	603	731126.03030	2885510.63613
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	604	731124.50331	2885511.87333
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	605	731122.80727	2885512.86620
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	606	731120.98094	2885513.59207
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	607	731119.06606	2885514.03433
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	608	731117.10639	2885514.18288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	609	731034.97036	2885514.18288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	610	731032.93671	2885514.02283
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	611	731030.95314	2885513.54662
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	612	731029.06848	2885512.76597
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	613	731027.32915	2885511.70010
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	614	731025.77797	2885510.37527
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	615	731024.45314	2885508.82409
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	616	731023.38727	2885507.08476
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	617	731022.60662	2885505.20010
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	618	731022.13041	2885503.21653
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	619	731021.97036	2885501.18288
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	620	731021.97036	2885447.46442
NAVES GDU Z1	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	621	731021.97036	2885446.74848

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

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

Página 19 de 127



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO

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

Oficio No. DF/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4,669,694.99 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	622	731021.97036	2885441.39947
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	623	731021.97036	2885414.66341
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	624	731021.97036	2885414.35852
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	625	731017.97036	2885383.53223
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	626	731011.97036	2885385.87771
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	627	731011.97036	2885387.41276
NAVES GDU ZI	3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	628	731011.97036	2885388.30139
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	629	731730.79535	2885260.40517
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	630	731729.40617	2885260.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	631	731728.01698	2885260.40517
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	632	731726.67000	2885260.76609
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	633	731725.40617	2885261.35543
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	634	731724.26386	2885262.15528
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	635	731723.27781	2885263.14133
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	636	731722.47796	2885264.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	637	731721.88862	2885265.54747
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	638	731721.52770	2885266.89445
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	639	731721.40617	2885268.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	640	731721.52770	2885269.67282
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	641	731721.88862	2885271.01980
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	642	731722.47796	2885272.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	643	731723.27781	2885273.42594
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	644	731724.26386	2885274.41199
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	645	731725.40617	2885275.21184
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	646	731726.67000	2885275.80118
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	647	731728.01698	2885276.16210
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	648	731729.40617	2885276.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	649	731730.79535	2885276.16210
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	650	731732.14233	2885275.80118
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	651	731733.40617	2885275.21184
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	652	731734.54847	2885274.41199
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	653	731735.53452	2885273.42594
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	654	731736.33437	2885272.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	655	731736.92371	2885271.01980
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	656	731737.28463	2885269.67282
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	657	731737.40617	2885268.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	658	731737.28463	2885266.89445
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	659	731736.92371	2885265.54747
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	660	731736.33437	2885264.28364
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	661	731735.53452	2885263.14133
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	662	731734.54847	2885262.15528
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	663	731733.40617	2885261.35543
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	664	731732.14233	2885260.76609
TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	665	731730.79535	2885260.40517
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	666	731705.54982	2885261.31452
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	667	731704.16063	2885261.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	668	731702.77145	2885261.31452
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	669	731701.42447	2885261.67544
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	670	731700.16063	2885262.26478
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	671	731699.01833	2885263.06463
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	672	731698.03228	2885264.05068
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	673	731697.23243	2885265.19298

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

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

Página 20 de 127



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONA VICARIO
ESTREMA DIFERENCIA EN 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 255I2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coordenadas UTM WGS 84 12R. Polígonos del Proyecto Granja Porcícola. SUPERFICIE TOTAL: 4.6696949 has							
NOMBRE POLIGONO	SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	674	731696.64309	2885266.45682
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	675	731696.28217	2885267.80380
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	676	731696.16063	2885269.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	677	731696.28217	2885270.58217
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	678	731696.64309	2885271.92914
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	679	731697.23243	2885273.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	680	731698.03228	2885274.33528
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	681	731699.01833	2885275.32134
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	682	731700.16063	2885276.12119
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	683	731701.42447	2885276.71052
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	684	731702.77145	2885277.07145
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	685	731704.16063	2885277.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	686	731705.54982	2885277.07145
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	687	731706.89679	2885276.71052
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	688	731708.16063	2885276.12119
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	689	731709.30293	2885275.32134
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	690	731710.28899	2885274.33528
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	691	731711.08884	2885273.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	692	731711.67817	2885271.92914
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	693	731712.03909	2885270.58217
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	694	731712.16063	2885269.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	695	731712.03909	2885267.80380
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	696	731711.67817	2885266.45682
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	697	731711.08884	2885265.19298
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	698	731710.28899	2885264.05068
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	699	731709.30293	2885263.06463
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	700	731708.16063	2885262.26478
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	701	731706.89679	2885261.67544
TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI	0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	702	731705.54982	2885261.31452
BAÑO SECO ZI	0.00430900	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	708	731011.97036	2885388.30139
BAÑO SECO ZI	0.00430900	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	709	731005.77036	2885388.30139
BAÑO SECO ZI	0.00430900	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	710	731005.77036	2885395.25139
BAÑO SECO ZI	0.00430900	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	711	731011.97036	2885395.25139
BAÑO SECO ZI	0.00430900	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	712	731011.97036	2885388.30139

PREPARACIÓN DEL SITIO

La actividad consiste en la eliminación general de la cobertura vegetal por medio del desmonte y despálme, así como el nivelado y relleno de las áreas que se verán sujetas al cambio de uso de suelo.

DESMONTE Y DESPALME DEL TERRENO

El objetivo de realizar el desmonte es dejar la superficie libre de material vegetal para recibir el material de aporte para la construcción de las terracerías, terraplenes y demás obras del proyecto, y comprende la tala, roza, desenraice, limpia y disposición final del material vegetal existente.

Para realizar lo anterior se utilizará un tractor D-8, el cual es capaz de remover la capa vegetal desde la raíz, además de también servir para darle un grado de compactación y acomodo al material pétreo en el terreno natural. Esta actividad será apoyada con personal equipado con herramienta manual (machetes y hachas) para realizar el desmonte fino. El equipo y mano de obra que se utilice para el desmonte, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto.

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

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

Página 21 de 127



f 91
22



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Los residuos vegetales, piedras y tierra generados serán segregados y acumulados en un extremo adyacente al área de afectación, hasta su disposición final, ya sea como parte de los rellenos o trasladados al tiradero municipal. Las piedras obtenidas de esta manera podrán servir para las actividades posteriores de cimentación. Los residuos productos del desmonte que no sean utilizados para otros fines constructivos dentro del área, se cargarán y transportarán a un banco de tiro, en vehículos adecuados y protegidos con lona.

La fase de desmonte se limitará a las superficies que serán utilizadas para la construcción y operación de la obra, lo que restringirá la superficie a deforestar y ayudará a conservar la mayor cantidad posible de la vegetación existente en el predio. Esta actividad se realizará paulatinamente permitiendo el rescate de fauna y el desplazamiento de la que aún se encuentre en las proximidades hacia otras zonas.

DESPALME

Se despalmará el sitio de los cortes y el área del desplante de los terraplenes hasta una profundidad de 30 cm, desalojando toda la capa superficial del terreno natural para eliminar el material que se considere inadecuado para la construcción de las terracerías y demás áreas de construcción del proyecto.

El espesor o la profundidad del despalme serán variables dependiendo primordialmente de las condiciones del terreno. De manera general, el tipo de suelo del predio y las condiciones orográficas del mismo presentan un perfil bastante regular, por lo que se espera no tener cortes importantes, ni material de recuperación de estos para la formación de terraplenes.

El producto del despalme que no se aprovechará en el arroyo de los taludes de los terraplenes, se cargarán y transportarán en vehículos con cajas cerradas y protegidos con lona hasta el área donde se lleva a cabo la restauración de los bancos de materiales para utilizarlo como material de relleno y cama de sustrato.

EXCAVACIONES, COMPACTACIONES Y/O NIVELACIONES

En términos generales, las excavaciones se realizarán usando una retroexcavadora. En el caso de los suelos tipo A (compresibles) se utilizarán picos y palas para desalojar el material. El proceso para realizar los rellenos será en base al acamellonamiento del material traído de fuera o de la propia obra en camiones de volteo; luego este material será tendido por una motoconformadora, con la cual el material toma un nivel y una textura preliminar que finalmente será compactado con una vibrocompactadora "tándem" con rodillo metálico. Para la ejecución de estos trabajos se requerirá de diferentes retroexcavadoras con martillo, y los rellenos y terraplenes se realizarán con camiones de volteo, motoconformadoras y vibrocompactadora.

Se realizarán excavaciones en la etapa de construcción para la cimentación de la granja, laguna y las obras para la canalización de las aguas residuales. El material sobrante de esta actividad será utilizado posteriormente para el propio relleno de las excavaciones. La terracería para nivelación de vialidades se realizará con material pétreo de banco, extendido y compactado con maquinaria pesada. Este material de banco será adquirido de bancos de material autorizados. La generación de residuos pétreos o material sobrante de esta actividad será nula o muy escasa, ya que se trasladarán al sitio sólo los volúmenes requeridos.

RELLENOS

La técnica constructiva utilizada será la de vaciado, compactación y nivelación. En el caso del relleno en el interior de la cimentación de la granja, una vez terminada la cimentación y las cadenas de cimentación se

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

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

Página 22 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

rellena el interior de esta área en capas de 20 cm compactos hasta una altura de 45 cm en promedio, con la ayuda de un bobcat y una apisonadora manual automática o bailarina por cada uno de estas áreas.

El volumen de material necesario para rellenos será de aproximadamente 31,360.00 m³ de sascab y material base, el cual será adquirido de bancos autorizados.

El material de banco será proporcionado por la empresa constructora que realizará las obras del proyecto, la cual deberá comprar estos suministros con distribuidores autorizados o, en caso de tener bancos de materiales propios, tramitar o mantener vigente las autorizaciones de impacto ambiental para su explotación.

ESTABLECIMIENTO DE TERRACERÍAS DE ACCESO

No se realizarán apertura de terracerías de acceso, se utilizarán las ya existentes las cuales se rehabilitarán, se realizará la conformación de terraplenes empleando maquinaria pesada, este terraplén dependerá del trazo del camino y se utilizará material producto de los cortes del camino y/o material de banco; este terraplén será conformando dispersando el material en el trazo del camino que posteriormente será extendido por un tractor hasta llegar a un nivel de 15 cm abajo del nivel final del proyecto. Posteriormente se realizará la construcción de la capa subrasante de 15 cm. de espesor utilizando para ello material de banco (sascab) disgregado a tamaño máximo de 75 mm. (3"), este material deberá cumplir con las especificaciones y normas de construcción. El material que se utilizará para la capa subrasante será compactado al 95% de su peso volumétrico seco máximo AASHTO estándar, para lograr una conformación adecuada del camino.

La terracería o terraplén se emplea para nivelar el tramo del camino y para darle una mayor resistencia, utilizando material de banco extendido y compactado con maquinaria pesada (motoconformadora y compactador tandem de rodillos).

El trazo de todo el camino se efectuará empleando equipos de nivelación y topografía antes de su relleno y compactación. El terraplén se irá humedeciendo con una pipa de riego en cada etapa hasta alcanzar la compactación requerida.

ÁREA DE GRANJA Y LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

El área de afectación será limpiada de tierra y piedras, realizando un despalme. La maquinaria utilizada en esta fase de los trabajos es un tractor de orugas y/o trascabo. Una vez realizados estos trabajos se procede a realizar el despalme del sitio de los cortes y/o el área del desplante de los terraplenes hasta una profundidad de 20 cm., desalojando la capa superficial del suelo natural, eliminando el material inadecuado para que esto pueda ser la base para la construcción de las granjas y lagunas de estabilización.

ÁREA DE RIEGO

Las áreas de riego se establecerán en zonas que se encuentran ocupadas por vegetación de Selva mediana, vegetación secundaria, áreas de reubicación de flora y áreas de reforestación. Por lo tanto, no se requerirá la preparación de los sitios la delimitación de las áreas.

DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se utilizarán almacenes temporales construidos con vigas de madera y lámina galvanizada y/o de cartón para resguardo de materiales y herramientas diversas, así como para vigilancia diurna y nocturna. Estos almacenes temporales se ubicarán dentro del área de trabajo y

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

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

Página 23 de 127



f
M
J



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

serán desmantelados una vez concluida la obra para reutilizar sus materiales. La maquinaria de construcción permanecerá en el predio cuando no se encuentre laborando para evitar trastornos viales en las áreas adyacentes. Se construirán 3 almacenes temporales distribuidos en las áreas de construcción.

**DESCRIPCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO
ENERGÍA ELÉCTRICA**

El proyecto solicita una demanda instalada de 767 kw, a un voltaje de operación de 33,000 volts en media tensión, la cual será transformada en voltaje de baja tensión de 220 - 127 volts.

Sistema de distribución aéreo media tensión 3F - 4H desde el punto de entrega hasta limite de propiedad

La red de media tensión será aérea en su totalidad en configuración radial a 33,000 volts, en un sistema de 3 fases - 4 hilos.

El punto de entrega será sobre calle Fco I. Madero y constitución, San Blas, El Fuerte, Sinaloa, en una estructura existente propiedad de Comisión Federal de Electricidad, la alimentación será proporcionada a través del circuito 5040 - LMD, proveniente de la subestación Los Mochis Dos (LMD) ubicada sobre carretera Los Mochis - El Fuerte, Sindicatura de San Blas, El Fuerte, Sinaloa.

La línea de media tensión se construirá según especificaciones técnicas de Comisión Federal de Electricidad, utilizando poste de concreto, herrajes y crucetas galvanizadas, aislamiento sintético y porcelana y conductor de aluminio.

Todos los materiales cumplen con las especificaciones de Comisión Federal de Electricidad.

La trayectoria de la línea media tensión desde el punto de entrega hasta el límite de propiedad será a través de camino vecinal existente, el cual fue autorizado por el departamento de desarrollo urbano, obras y servicios públicos del municipio del Fuerte.

Para la instalación de la línea de media tensión será necesario realizar acondicionamiento del camino, para el tránsito de vehículos y camión tipo grúa, con una longitud de 5 mts de ancho a lo largo de la trayectoria.

En los cruces con línea de alta tensión existente (230 kv) se respetaran las especificaciones técnicas y derecho de vía de la línea existente, las cuales serán supervisadas por personal de Comisión Federal de Electricidad.

Sistema de distribución aéreo media tensión 3F - 4 H en el interior del predio.

La red de media tensión será aérea en su totalidad en configuración radial a 300,000 volts, en un sistema de 3 fases - 4 hilos.

El punto de entrega será en el límite de propiedad y camino vecinal, predio Macochin sindicatura de San Blas, El Fuerte, Sinaloa.

✓

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

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

Página 24 de 127



Handwritten signature and initials in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

La línea de media tensión se construirá según especificaciones técnicas de Comisión Federal de Electricidad, utilizando poste de concreto, herrajes y crucetas galvanizadas, aislamiento sintético y porcelana y conductor de aluminio.

Todos los materiales cumplen con las especificaciones de Comisión Federal de Electricidad.

La trayectoria de la línea de media tensión en el interior del predio será a través de brechas existentes, las cuales será necesario acondicionar para el tránsito de vehículos y camión tipo grúa con longitud de 5 mts de ancho a lo largo de la trayectoria.

Se instalarán dos subestaciones de 300 kva 33,000/220 – 127 volts, una subestación de 500 kva 33,000/220 – 127 volts y una de 45 kva 33,000/220 – 127 volts para la operación de la granja porcícola.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El proyecto considera que granja constará de 2 zonas: la zona 1 contendrá 3 naves GDU, gestación y maternidad; la zona 2 de WTF constará de 2 módulos, cada uno con 5 naves (engorda) de 112.4 m de largo y 25.1 m de ancho cada una, medidas a ejes, las cuales podrán albergar 30,000 animales en total. Las naves se construirán en paralelo, distanciadas a 20.00 m una de otra en sentido transversal; contarán con la siguiente infraestructura:

- Las naves de engorda cuentan con 25.1 m de frente y 112.4 m de longitud (medidas a ejes) con cimentación a base de zapatas aisladas y dados de concreto reforzado para recibir columnas metálicas, charcas interiores formadas con muros de block de 20 cm y piso a base de concreto armado, naves WTFI con superficie de 3.5089896 has y nave wtf 2 con superficie de 3.5091728 has, sumando una superficie entre las dos de 7.0181624 has.
- Estructura metálica a base de marcos rígidos de 11.95 m de claro, volados laterales de 1.00 m, altura al centro de 4.50 m y de 3.40 m al hombro. Galvanizada por inmersión en caliente según norma lapem (CFE).
- Techumbre de lámina de PVC tricapa con un espesor mínimo de 2 mm, montada sobre polines de 6".
- Cuatro zonas de maniobras para carga y descarga de animales de 659 m² en área de chutes.
- Cerco perimetral a una distancia de 14.0 m de las naves, fabricado con mampostería, malla ciclónica, alambre de púas y chaflán entre mampostería y malla.
- 23 bases para silos de 13 toneladas de 7.50 m x 4.50 m y 24 bases para flushtank.
- Andador central entre naves y andador secundario de área de compostaje.
- Estructura metálica a base de marcos rígidos de 11.95 m de claro, volados laterales de 1.00 m, altura al centro de 4.50 m y de 3.40 m al hombro. Galvanizada por inmersión en caliente según norma lapem (CFE).
- Techumbre de lámina de PVC tricapa con un espesor mínimo de 2 mm, montada sobre polines de 6".
- 2 pozos profundos de aprovechamiento de agua con una capacidad de 300 m³/día cada uno y se construirán, pozo 1 con superficie de 0.0200043 has y pozo 2 con superficie de 0.0200043 has.
- 4 tanques circulares de geomembrana de polietileno de 1.5 mmm de espesor con una capacidad de almacenamiento de 500,000 litros cada uno.
- Caseta de control para sistema de presión constante y de energía eléctrica, perfectamente identificada y en área segura.
- Tres áreas de compostaje de 20 X 20 metros cada una, con una capacidad mínima de 390 m³, con sistema de bombeo hacia cárcamo de aguas residuales, la cual constará de una malla sombra y se

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

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

Página 25 de 127



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

ubicara en el área de reforestación y reubicación para que la composta esté disponible para dichas actividades.

- Pít húmedo o cárcamo de aguas residuales con capacidad mínima de 500 m³, con sistema de bombeo hacia el Sistema de Tratamiento de aguas residuales.
- Sistema de Tratamiento de aguas residuales es decir Laguna de estabilización Z1 de 0.8800000 has, y Laguna de estabilización z2 con superficie de 0.8800000 has.
- Dos arcos sanitarios, uno para cada zona.
- Bascula con superficie de 0.0023760 has.
- Cuarto de máquinas con superficie de 0.0102010 has.
- Pozo de absorción para baño húmedo con superficie de 0.0012600 has.
- Baño seco con superficie de 0.0043090 has y Baño seco Z1 con superficie de 0.0043090 has.
- Para abastecer a la granja de luz eléctrica, se realizara los trámites correspondientes, una vez que se obtenga la Autorización del presente Trámite Documento Técnico Unificado.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN

El proyecto contempla la construcción de dos lagunas de estabilización para el tratamiento de aguas residuales; una para cada zona del proyecto.

Cada una de las laguna serán de 70 X 30 m, la profundidad de la laguna 1 sera de 3 m de talud y 2.5 de profundidad, la laguna 2 tendra 1 m de talud y 1.5 m de profundidad.

El agua residual proveniente de las naves, se trasladará a las lagunas de estabilización, se colocará drenaje de tubería de 12 pulgadas con registro intermedios, tubo corrugado polietileno de alta densidad, se realizarán zanjas manuales de 45 x 45 m, sin afectar vegetación alguna.

ETAPA DE OPERACIÓN DE LA GRANJA

En el sistema de crianza y engorda de lechones, el ciclo se inicia con la llegada de los lechones desde los grupos reproductores a la granja, con una edad promedio de 21 días y un peso aproximado de 6.0 kg.

Ahí permanecen 144 días, para posteriormente ser trasladados hacia los centros de rastro, teniendo una edad de 165 días como promedio y alcanzando un peso entre los 105 a los 140 kg aproximadamente.

Un ciclo de total de operación tendrá una duración de 144 días, considerando 140 días de permanencia, con 4 días de vaciado y "All in All out" o limpieza. Se estima que cada una de las naves se vacía en dos días, se limpia y desinfecta en un día y se deja descansar por un día más antes de la llegada de la nueva carga de lechones.

El alimento que se consumirá en cada granja se almacena en silos y es transportado hacia los corrales por sistemas mecánicos y manuales, en los que se traslada el alimento desde la base de los silos hasta cada uno de los comederos en los corrales.

Además, durante la crianza se le deben suministrar medicamentos de manera de evitar el contagio de enfermedades y la contaminación de la carne. Dicho suministro se realizará mediante vacunas y a través del alimento.

MX

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

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

Página 26 de 127



47

2



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Pautas de sanidad

Se cuenta con una política de sanidad, la cual establece una serie de pautas o medidas a tomar para asegurar la salud de la población porcina.

Dentro de estas pautas se establece que, antes de ingresar a una zona de granjas, todos los vehículos deberán pasar por un arco sanitario, el cual es un sistema de desinfección por medio de aspersores. Todos los líquidos desinfectantes utilizados cuentan con la aprobación de la SAGARPA y en concentraciones debidamente reguladas para asegurar su efectividad.

El personal que requiera ingresar a la granja deberá bañarse y lavarse el cabello en las duchas dispuestas en la zona para este fin, utilizando después la ropa de trabajo que la empresa les proporcione. Los objetos ajenos a la granja que necesiten ingresarse a él serán desinfectados en una caseta de fumigación.

Las naves se someterán de manera regular a un proceso de limpieza y desinfección. Esta limpieza consistirá en un prelavado para eliminar residuos de la superficie de la nave, antes de proceder a limpiarla completamente y a profundidad con detergente líquido y agua a presión. Una vez concluida la limpieza, se aplicará un desinfectante al área y, una vez que seque, se permitirá el reingreso de los animales a la zona.

Principales insumos a utilizar

Los principales insumos a utilizar durante la operación de la granja serán el alimento y el agua para bebida y refresco de los lechones.

Alimento animal

El alimento para los lechones se compone de cereales, pastas de oleaginosas, complementos de fibra y vitaminas y minerales balanceados con una fórmula específica.

Un cerdo criado en la granja consumirá aproximadamente 274 kg de alimento durante un ciclo de crianza.

Agua para bebida y refresco de los animales

El agua que se utilizará tanto para bebida y refresco de los animales como para las operaciones de la granja provendrá de dos pozos que se habilitarán en el predio. El volumen de aprovechamiento de agua para las granjas será de aproximadamente 600,000 litros diarios.

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El agua residual ya tratada será reutilizada para el lavado de las naves y para el riego de las áreas de reforestación y reubicación de flora, será trasladada mediante pipas y vehículos con contenedores, se tendrá una bomba para cargar el agua ya tratada.

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



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

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:

- Es un proceso natural de autodepuración
- La estabilización de materia orgánica se realiza mediante la acción simbiótica de bacterias, algas, y otros organismos superiores.
- Se presentan, procesos físicos de la remoción de materia suspendida.
- Se efectúan cambios químicos en la calidad del agua que, entre otros aspectos, mantienen las condiciones adecuadas para que los organismos puedan realizar la estabilización, transformación, y remoción de contaminantes orgánicos biodegradables y, en algunos casos, nutrientes.
- Se establecen cadenas tróficas y redes de competencia que permiten la eliminación de gran cantidad de microorganismos patógenos que se encuentran presentes en las aguas, residuales. Por lo tanto, las lagunas de estabilización se consideran y se pueden proyectarse como un método de tratamiento de la materia orgánica y de remoción de los patógenos presentes en el agua residual.

Volúmen de Aguas Residuales para laguna de la zona 1

NAVE	CANTIDAD PUERCOS POR NAVE/DIA	LITROS DE EFLUENTE POR PUERCO/DIA	TOTAL DE LITROS EFLUENTES DIARIOS	
Maternidad y Gestacion	3,000.00	5.72	17,160.000	lts/dia
CDU	1,920.00	2.477	4,755.840	lts/dia
		Total	21,915.840	lts/dia
			21.916	lts/dia

Volumen de Aguas Residuales para laguna de la Zona 2

NAVE	CANTIDAD NAVE	CANTIDAD PUERCOS POR NAVE/DIA	LITROS DE EFLUENTE POR PUERCO/DIA	TOTAL DE LITROS EFLUENTES DIARIOS	
WTF	10	3,420.00	0.962	3,290.04	lts/dia

El destino final para el agua residual una vez completado el ciclo de tratamiento dentro de las lagunas de estabilización será para uso de riego en áreas reforestadas y áreas verdes.

La cantidad de excretas que produce un cerdo puede depender de varios factores, entre ellos la edad del animal, su madurez fisiológica, la cantidad y calidad del alimento consumido, la cantidad de agua consumida y el clima, entre otros. Las excretas porcinas tienen un alto contenido de materia orgánica biodegradable (aproximadamente 55%) y un gran número de elementos contaminantes entre los que destacan: patógenos, nitrógeno y minerales como el cobre y zinc.

Las características de los efluentes porcícolas dependen del origen de las excretas, raza del animal, alimentación, edad, clima. Un promedio de las características de las excretas de cerdos presenta los siguientes valores: DQO 27, 515 mg/l, DBO de 9, 171 mg/l, SST 22,013 mg/l, pH 7.5, NTK 1,836 mg/l, P total 481 mg/l. Las aguas residuales porcícolas pueden ser tratadas biológicamente y por la alta carga que contienen se requiere incluir un proceso de digestión anaerobia para reducirla.

El objetivo del tratamiento biológico de las aguas residuales es estabilizar la materia orgánica principalmente soluble y coloidal. En algunos casos se aplica también a la remoción de nutrientes. Los procesos biológicos se realizan principalmente por bacterias que utilizan las aguas residuales para convertir la materia orgánica

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

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

Página 28 de 127



44
D



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

coloidal o disuelta contenida en ellas en energía, nuevas Mulas y productos de desecho que pueden incluir gases y lodos.

La depuración de aguas residuales por lagunas de estabilización consiste en un proceso de degradación de la materia orgánica mediante la actividad biológica de diversos grupos de seres vivos. En la biodegradación intervienen diversas relaciones teóricas que transforman la materia orgánica y mineral en grandes cantidades de biomasa (fitoplancton y zooplancton) la cual constituye un sustrato alimenticio potencial para otros organismos.

No todos los compuestos orgánicos son igualmente degradables por acción bacteriana. Entre las sustancias de más fácil ataque se encuentran los glúcidos y los prótidos, mientras que otras, como la celulosa, la quitina y muchos lípidos y pigmentos llegan relativamente intactas al fondo, incorporándose a los sedimentos. Los productos resultantes de la degradación son, en último término, agua, anhídrido carbónico y sales minerales.

Los factores ambientales son básicos ya que actúan como controladores del crecimiento y de la supervivencia, lo cual se aprecia en la distribución de los microorganismos cuyas interacciones dinámicas entre las poblaciones microbianas y su alrededor son necesarias para soportar la productividad y mantener la calidad ambiental de los ecosistemas. La disponibilidad de un microorganismo para degradar un contaminante es altamente dependiente de la estructura química del contaminante mismo. Un sencillo cambio en los constituyentes de un pesticida puede hacer la diferencia entre biodegradabilidad y recalcitrancia (completa resistencia a la biodegradación).

Cada laguna de estabilización estará compuesta de 3 secciones:

- Anaerobia
- Facultativa
- Pulimento

Lagunas anaerobias

La digestión anaerobia es más lenta que la reacción aerobia. En las lagunas anaerobias una gran parte de las partículas coloidales están bajo coalescencia formando natas y lodos que aceleran la remoción de la DBO5 suspendida por adsorción (Ouano, 1981). La digestión anaerobia es muy sensible, a los cambios de pH y no tiene lugar fuera del intervalo de 6.0 a 8.0, de tal manera que se requiere suficiente alcalinidad.

Las lagunas anaerobias en general reciben altas cargas orgánicas y no cuentan con zonas aerobias. La laguna tendrá, 5 m de profundidad. Las dimensiones se seleccionan dando una relación mínima del área superficial y volumen de manera que tenga una retención calorífica máxima (Eckenfelder Jr., 1989). La remoción de la DBO en el sistema es debida a la sedimentación y adsorción de los sólidos.

El efluente de una laguna anaerobia es de color amarillo a café oscuro con sólidos suspendidos blancos. Posterior a la laguna anaerobia se requiere una laguna facultativa para pulir el efluente y mantener el nivel de DBO5 en los estándares por reoxigenación. A menudo, se recircula el efluente de una laguna facultativa a la superficie de la anaerobia para minimizar los problemas de olor al formar una capa aerobia.





**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Lagunas facultativas

También se les denomina lagunas de oxidación de agua residual doméstica o laguna fotosintética. El tiempo de retención hidráulica (t) varía de 5 a 30 días y la profundidad de 1.5 a 2 m, dependiendo de su 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.

El parámetro de diseño y de operación más importante de las lagunas facultativas es la producción de oxígeno. La principal fuente es la fotosíntesis de las algas y, la segunda, el aire atmosférico transferido por la acción del viento. El oxígeno es usado por las bacterias aerobias para la estabilización de la materia orgánica en la capa superior. Entre la capa aerobia y anaerobia, la concentración del oxígeno disuelto (OD) varía de la sobresaturación al medio, día a un nivel prácticamente no detectable durante las primeras horas de la madrugada.

Lagunas de pulimento

Una vez que la Remoción de la demanda Bioquímica de Oxígeno carbonada (DBO) ha sido degradada a niveles aceptables para su descarga a corrientes de agua la concentración de los coliformes fecales por lo común es muy alta (10^6 o 10^7). En este caso se recurre al uso de lagunas de maduración que además pueden servir de criadero de peces (no se realizara en este proyecto).

En general, una laguna de maduración tendrá una profundidad de 1.5 m. El tiempo de retención depende de la eficiencia de remoción de patógenos usando a los coliformes fecales como indicadores, aunque hay modelos que incluyen la remoción de huevos de helmintos.

Origen de las aguas recibidas

Las aguas residuales provienen de las dos secciones de la granja porcina, la zona 1 contendrá 3 naves GDU, gestación y maternidad.

La zona 2 de WTF constara de 2 módulos, cada uno con 5 naves (engorda).

En la granja no se contempla un matadero, su giro es engorda y venta.

La descarga sanitaria a la red de drenaje está a base de fosas cubiertas por slat de concreto prefabricados.

Características esperadas, tratamientos y disposición final de los residuos generados (lodos, salmuera)

Se espera que este tipo de tratamiento de aguas residuales de lagunas de estabilización logre que el contenido orgánico de las aguas residuales se transforme en un efluente con una menor carga orgánica, el cual con un tratamiento posterior puede dar cumplimiento a la normatividad vigente y los sólidos generados son un residuo estabilizado con cualidades que los convierten en un excelente abono orgánico.

Este abono que se produzca en la granja será para beneficiar campos de cultivo, para reforestar, etc.

Calidad esperada del agua después del tratamiento

La empresa prestadora de servicios encargada del funcionamiento de la laguna de estabilización realizara una vez a la semana una visita de inspección donde tomara datos de temperatura, PH, verificara que el Sistema

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

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

Página 30 de 127



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

funcione correctamente, entre otros. También será la encargada de tomar muestras del agua residual para comprobar que esta cumpla con los límites máximos permisibles que marca la norma correspondiente.

Estas aguas serán monitoreadas periódicamente para asegurar el cumplimiento de los parámetros comprendidos dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; adicionalmente se cumplirá, en su caso, con las Condiciones Particulares de Descarga (CPD's) que pudieran estar contemplados en el Título de Concesión.

ETAPA DE MANTENIMIENTO

De manera continua se llevarán a cabo labores de mantenimiento de los equipos que operarán en la granja, así como de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, garantizando así su correcto funcionamiento en el tiempo y la continuidad en las actividades de la granja.

GENERACIÓN DE RESIDUOS, LÍQUIDOS, SÓLIDOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS.

Fase de Preparación del sitio y Construcción.

a. Dispersión de polvos

El despalde y transporte de éste material son actividades susceptibles a la generación y dispersión de polvo en el ambiente, aunque estas operaciones no representan un impacto significativo sino más bien un impacto de baja magnitud por su limitada temporalidad y la pequeña cantidad del mismo que se espera generar durante las labores de preparación del sitio. A pesar de que este impacto no es especialmente relevante, para mitigar los posibles impactos negativos al ambiente que pudieran generarse, los camiones en los cuales se moverán los residuos fuente de estos polvos irán cubiertos con una lona para prevenir su dispersión durante el trayecto.

b. Emisiones a la atmósfera.

Durante el desarrollo del proyecto, las emisiones a la atmósfera serán:

Polvos y partículas furtivas provenientes de la actividad permanente de los vehículos y maquinaria que operan circulando por terracerías;

- Gases y partículas del consumo de combustibles de la maquinaria y vehículos que realizan en las áreas de trabajo el corte de despalde y transporte de material;
- Ruido proveniente de la operación de la maquinaria, equipo y vehículos.

El polvo y partículas que se generaran durante el permanente movimiento de maquinaria y vehículos se controlara utilizando pipas que regaran la áreas de desplazamiento. La generación de contaminantes como CO y CO₂, entre otros, es mínima, además que estas emanaciones se presentan en un ambiente abierto, de corrientes de aire permanentes y de vegetación circundante que ayuda a minimizar impactos negativos.

c. Emisiones vehiculares

Derivadas del funcionamiento de la maquinaria durante las fases de preparación del sitio y construcción, así como el flujo vehicular durante las citadas etapas, se generarán emisiones de partículas y gases de combustión a la atmósfera. No obstante, estas emisiones serán controladas mediante la revisión constante del funcionamiento de las máquinas y vehículos, ya sea a través de la afinación o verificación vehicular cuando ésta proceda, en talleres autorizados en el ramo cercanos al sitio del proyecto.

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

Página 31 de 127



[Handwritten signature]

[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

d. Ruido

La operación de maquinaria y vehículos durante la preparación del sitio y la construcción será fuente de ruido en el área. Considerando la baja cantidad de fuentes de ruido en operación simultánea y que el área es abierta, se prevé que los niveles emitidos no serán excesivos, considerando el tipo de maquinaria a utilizar. Los límites máximos permisibles son: 86 dB (A) en vehículos de hasta 3,000 Kg., 92 dB (A) en automotores de 3,000 a 10,000 Kg. y 99 dB (A) en automotores mayores a 10,000 Kg. La maquinaria que se utilice presentará buenas condiciones de mantenimiento por lo que no se rebasará la normatividad aplicable.

e. Residuos pétreos y de obra civil.

Durante las primeras etapas de construcción del proyecto (desmonte, despálme y limpieza) se generarán residuos pétreos y se removerán cantidades de tierra que se emplearán posteriormente para las cimentaciones. La capa de tierra y piedras removida por estas actividades se mantendrá en el área de trabajo, acumulada temporalmente en puntos específicos, y utilizados posteriormente para la elaboración de los cimientos (mamposterías) y el relleno de los mismos en el perímetro de la construcción de las granjas, o como base para mejorar suelos. En caso de que estos materiales no sean utilizados para este fin, se mantendrán separados de otros tipos de residuos y se trasladarán al área donde se habilitará la siembra de pastos. Este material removido deberá cubrirse durante su transporte para evitar la dispersión de polvos.

Los restos de material de banco (polvo y grava, piedras del sitio) serán utilizados para relleno en las áreas del terreno que lo ameriten. Estos residuos se mantendrán temporalmente en un área confinada y específica que no afecte los trabajos de construcción.

La construcción generará diferentes tipos de residuos tales como cartón, papel, bolsas o sacos y cajas de material, madera, plásticos, metales, envolturas diversas, cables, alambres, clavos y demás elementos de instalación eléctrica, sanitaria, hidráulica, de carpintería, etc.

Dependiendo de los volúmenes generados en el tiempo, los residuos de cartón, plásticos y/o sacos se trasladarán para su disposición final al sitio autorizado de la localidad más cercana. Se valorará la factibilidad de reciclaje de los materiales susceptibles de serlo, dependiendo de los volúmenes generados. Previo a la entrega y ocupación de las granjas por los cerdos, se retirarán todas las instalaciones provisionales empleadas durante las etapas del proyecto, se realizará la limpieza general de las instalaciones y se retirarán todos los materiales sobrantes.

f. Residuos vegetales

Los residuos vegetales generados durante esta etapa serán integrados a los suelos cercanos a fin de que sirvan como mejoradores y enriquecedores del suelo, específicamente se dará prioridad al área de rehabilitación de los suelos del área de reubicación de flora y reforestación.

g. Residuos sólidos urbanos

Éstos se generarán mayormente debido al consumo de alimentos de los trabajadores de la construcción, y consistirán básicamente en residuos orgánicos (restos de comida) y en residuos inorgánicos (botellas de refrescos, envases de plástico, bolsas, etc.). Todo lo anterior se colocará dentro de contenedores con tapa,

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

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

Página 32 de 127



[Handwritten signature]

[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/45/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

rotulados con la leyenda Residuos Urbanos u orgánicos de acuerdo al contenido, los contenedores de residuos serán colocados en el área de comedor de los trabajadores. Dichos contenedores serán retirados de manera periódica hacia el sitio de disposición final más cercano al área del proyecto.

En términos generales, durante las diversas actividades de construcción se generarán aproximadamente 400 kg diarios de residuos sólidos urbanos, principalmente desperdicios de comida, así como bolsas de cemento, cal, masilla, materiales ferrosos; así como madera y objetos de metal.

Durante las tres fases del proyecto se implementará internamente un Programa de Manejo de Residuos Sólidos no Peligrosos, con el fin de asegurar el tratamiento adecuado a los mismos.

h. Residuos peligrosos

La provisión del aceite que utilice la maquinaria involucrada en la preparación del sitio y construcción, así como el manejo que se le dé a éste será responsabilidad del departamento de mantenimiento de la empresa constructora, la cual cumplirá con los lineamientos establecidos para el tratamiento de dichas sustancias. En caso de que exista un derrame, ya sea de aceite o de combustible, se procederá a seguir los lineamientos señalados por la PROFEPA para tales efectos.

Al finalizar los trabajos de pintura de las granjas, los botes vacíos de pintura y solventes, así como los trapos impregnados utilizados para el manejo de dichas sustancias, serán manejados como residuos peligrosos de acuerdo a su naturaleza y en concordancia con la normatividad vigente en la materia.

El manejo temporal de los residuos peligrosos durante la construcción será como sigue: se colocarán en recipientes con tapa, rotulados de acuerdo a la normativa; los residuos sólidos y líquidos se manejarán de forma independiente y segregada. Se instalarán un total de 3 almacenes temporales distribuidos en las diferentes áreas de construcción donde se resguardarán estos residuos y cumplirán con los requisitos y especificaciones previstos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

i. Aguas residuales

Considerando el tiempo de estancia de los trabajadores de la obra en el sitio, se instalarán sanitarios móviles (letrinas) que se destinarán al uso obligatorio y permanente del personal y será colocados en una proporción de uno por cada veinte trabajadores. La instalación de estos sanitarios portátiles, así como el manejo de dichas aguas residuales estará a cargo de la empresa constructora, la cual contratará un servicio especializado para brindar el servicio diariamente.

Fase de Operación y mantenimiento instalaciones.

a. Emisiones de las criadoras y plantas de emergencia

La autorización y registro de estas instalaciones se tramitará con la autoridad estatal competente, ante quienes se tramitará la Autorización de Funcionamiento de Fuentes Fijas, y se integrará y entregará la Cédula de Operación Anual en el tiempo y la forma requerida por la legislación estatal aplicable.

Para el correcto control de las emisiones de las criadoras se llevará una bitácora con los datos de operación y mantenimiento de estos equipos, a fin de garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

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

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

Página 33 de 127





**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

También se contarán con equipos de generación de energía eléctrica a base de diésel, los cuales serán utilizados en caso de cortes o variaciones en el suministro de energía eléctrica. Estos equipos contarán con mantenimiento periódico y se llevarán bitácoras para el control y seguimiento para verificar que cumpla con la NOM-043-SEMARNAT-1993, que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

b. Emisiones vehiculares

Estas emisiones provenientes de los vehículos utilitarios que entren y salgan de la propiedad y que circulen dentro del área donde se ubicarán las granjas y otras instalaciones serán controlados por medio de la afinación y verificación vehicular de acuerdo al calendario establecido por el Estado y en los sitios autorizados para tal fin, cumpliendo de esta manera con la normatividad relativa a este tipo de emisiones.

c. Aguas residuales domésticas.

Las aguas residuales que se producirán en las áreas de servicios de las granjas, así como del arco sanitario, serán canalizadas y tratadas en el sistema de tratamiento de aguas residuales.

d. Residuos y emisiones asociados al sistema de tratamiento de aguas residuales por lagunas de estabilización.

• Lodos y Biosólidos:

De acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (DOF 19-05-2007), se define a los Residuos de Manejo Especial como aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos, por ello se identifican a los lodos dentro de esta categoría.

Los biosólidos son los lodos que han sido sometidos a procesos de estabilización y que por su contenido de materia orgánica, nutrientes y características adquiridas después de su estabilización, pueden ser susceptibles de aprovechamiento como mejoradores del suelo de las áreas de riego, zonas de reubicación de flora y áreas de reforestación, luego de ser sometidos a un proceso de secado que los estabilice y asegure su inocuidad como posible fuente de contaminación tanto para el suelo como para el agua, evitando la eventual percolación de lixiviados y previniendo su llegada a cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales. Para este fin se dará seguimiento a su composición por medio de monitoreo periódicos que aseguren el cumplimiento de la NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final; para lo cual se recabará la Constancia de no Peligrosidad de acuerdo al trámite SEMARNAT-07-007.

Los parámetros previstos en dicha norma servirán para la clasificación de Tipo Excelente o Bueno y Clase C, dada su función de aprovechamiento como mejorador del suelo y uso agrícola.

Las siguientes tablas establecen los parámetros para determinar la calidad de los biosólidos.



[Handwritten signature]

[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Límites Máximos Permisibles para Metales Pesados en Biosólidos

TABLA 1 DE NOM-004-SEMARNAT-2002: LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES PARA METALES PESADOS EN BIOSÓLIDOS

CONTAMINANTE (Determinados en forma total)	EXCELENTES mg/kg en base seca	BUENOS mg/kg en base seca
Arsénico	41	75
Cadmio	39	85
Cromo	1200	3000
Cobre	1500	4300
Plomo	300	840
Mercurio	17	57
Níquel	420	420
Zinc	2800	7500

Límites Máximos Permisibles para Patógenos y Parásitos en Lodos y Biosólidos.

CLASE	INDICADOR BACTERIOLÓGICO DE CONTAMINACIÓN	PATÓGENOS	PARÁSITOS
	Coliformes fecales NMP/g en bases seca	Salmonella ssp. NMP/g en base seca	Huevos de helminthos/g en base seca
C	Menor de 2 000 000	Menor de 300	Menor de 35

• **Aguas residuales**

Las aguas residuales, una vez completado el ciclo de tratamiento, serán usadas para lavado de naves, vehículos, y riego de áreas reforestadas y planta rescatada. Estas aguas serán monitoreadas periódicamente para asegurar el cumplimiento de los parámetros comprendidos dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; adicionalmente se cumplirá, en su caso, con las Condiciones Particulares de Descarga (CPD's) que pudieran estar contemplados en el Título de Concesión.

Los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996 a los que se dará cumplimiento se muestran en la Tabla siguiente:

PÁRAMETROS (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	SUELO: Uso en riego agrícola o forestal	
	Promedio mensual	Promedio Diario
Temperatura °C	N.A.	N.A.
Grasas y Aceites	15	25
Materia Flotante	Ausente	Ausente
Sólidos Sedimentables (ml/l)	N.A.	N.A.
Sólidos Suspendidos Totales	N.A.	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	N.A.	N.A.
Nitrógeno Total	N.A.	N.A.
Fósforo Total	N.A.	N.A.

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

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

Página 35 de 127



Handwritten signature and initials in blue ink.



**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Coliformes Fecales (NMP/100 ml)	1000	2000
Huevos de Helmintos (unidades)	5	5

Manejo de residuos.

a. Residuos peligrosos

Las labores de mantenimiento de los equipos que operarán en las granjas serán llevadas a cabo por una empresa especializada contratada para este fin, la cual será la responsable del manejo y disposición temporal y final de los residuos peligrosos que se generen, consistentes mayormente en materiales impregnados con hidrocarburos.

Para la operación de equipos como los generadores de emergencia de energía eléctrica, cada granja contará con reservas de diésel cuyo manejo será llevado a cabo por personal de la granja.

El almacenamiento de sustancias peligrosas se realizará en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad del residuo, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios y en lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garanticen la seguridad de las personas, de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo.

b. Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos

Adicionalmente, los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI) que se generarán serán agujas usadas para la aplicación de vacunas y medicamentos. Estos residuos serán manejados en contenedores plásticos con tapa y señalados con el rombo de peligrosidad y perfectamente identificables. Debido al volumen que se genera, en un promedio de + 120 kg anuales, las granjas se consideran microgeneradores (menos de 400 Kg/año) y tienen la opción de transportar ellos mismos sus residuos.

Estas agujas se almacenarán dentro de las mismas bodegas donde se tienen otros insumos, separadas y colocadas en recipientes debidamente sellados e identificados. Los supervisores, cada 6 meses, trasladarán los recipientes de agujas a los almacenes de la ciudad de Mérida, para lo que se contratarán los servicios de una empresa especializada para recogerlas y llevarlas al sitio de disposición final.

c. Residuos sólidos urbanos

Durante la etapa de operación, los principales residuos producidos serán restos de alimentos, bolsas y botellas de plástico, latas de aluminio, botellas de vidrio, materiales desechables, etc. Estos residuos serán manejados de la siguiente manera: los residuos se recolectan en los sitios de generación y se transportan a un sitio de disposición temporal en la periferia de cada granja, el cual consiste en un almacén temporal de concreto con tapa, diseñado para evitar la fuga y generación de lixiviados, así como la dispersión de los mismos y la proliferación de fauna nociva.

El sitio de disposición final para estos residuos será el sitio de disposición final más cercano aprobado por las autoridades para cumplir con esta función. Los residuos serán recolectados, transportados y manejados por los encargados de mantenimiento de las granjas. Se calcula la generación aproximada de 500 kg/día de residuos sólidos durante la ocupación de las granjas.

✓

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

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

Página 36 de 127



Handwritten signature and initials in blue ink.



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

d. Residuos animales

Los residuos animales se componen primordialmente de cerdos muertos. Los residuos animales irán al área de compostaje, Este proceso permite transformar los residuos orgánicos (en este caso la mortalidad), en un producto biológicamente estable (compost), que puede utilizarse como abono natural del suelo. Esta técnica nos ayuda a disminuir el impacto ambiental de estos desechos, y posibilita el aprovechamiento de las propiedades que contienen.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones y residuos generados durante la fase de operación de las granjas y la forma en que se llevará su manejo:

Residuo	Descripción	Manejo
Residuos Peligrosos	Biológico-Infecciosos: Punzocortantes como agujas	• Autorización y Registro ante las autoridades pertinentes. • Bitácoras de generación y manejo de residuos. • Uso de recipientes de contención identificados de acuerdo a las características de peligrosidad del residuo. • Almacén temporal adecuado y transportación interna. • Entrega a una empresa autorizadas para su disposición final.
Residuos sólidos urbanos	Residuos no peligrosos inorgánicos y orgánicos producidos por el personal de la granja.	• Instalación de contenedores divididos en orgánico e inorgánico. • Almacén temporal adecuado y transportación interna. • Disposición final en el sitio más cercano aprobado por las autoridades.
Residuos animales del área de compostaje	Desecho de cadáveres de cerdos muertos	• Se dará un tratamiento de compostaje, el compost resultante será utilizado en áreas de reforestación y reubicación de flora.
Lodos	Lodos producidos durante el proceso de tratamiento de las aguas residuales.	• Estabilización en lechos de secado. • Uso como mejoradores del suelo en las áreas de reforestación y reubicación de flora
Aguas Residuales	Aguas proveniente de las áreas de servicios, arco sanitario y granjas.	• Obtención de los permisos de descarga ante la CONAGUA. • Tratamiento por medio de lagunas de estabilización. • Análisis y monitoreo continuo de la calidad del agua tratada. • Bitácora de descargas. • Uso para riego, lavado de naves y vehículos.



Handwritten signature and initials in blue ink.



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Residuo	Descripción	Manejo
Emisiones vehiculares	Emisiones provenientes de los vehículos que entren, salgan y circulen dentro de la granja.	- Verificación vehicular. - Mantenimiento y afinación de las unidades.
Emisiones de generadores de emergencia	Emisiones producto de operación del equipo de generación de electricidad de emergencia.	- Autorización y Registro ante las autoridades pertinentes. - Monitoreo y Análisis continuos de emisiones, en los términos previstos por la normatividad ambiental respectiva. - Bitácoras con los datos de operación y mantenimiento - Obtención de la Licencia de Funcionamiento e integración y presentación de la COA.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

No se considera una etapa de abandono del sitio ya que se pretende realizar mantenimiento continuo de las instalaciones con el fin de que el proyecto tenga un tiempo de vida útil indeterminado.

UBICACIÓN DEL PREDIO

(Polígono envolvente dentro del cual solo se ocuparan para el proyecto 13.3844766 has)

Coordenadas UTM WGS 84 Zona 12R					
VERT.	UTM_X	UTM_Y	VERT.	UTM_X	UTM_Y
1	732518.200	2886928.000	16	731908.700	2884744.700
2	733724.000	2885909.200	17	731809.400	2884588.100
3	733641.900	2885860.700	18	731684.600	2884486.700
4	733418.200	2885773.800	19	731604.800	2884406.300
5	733254.100	2885691.100	20	731505.400	2884349.300
6	733185.800	2885572.700	21	731221.500	2884263.500
7	733086.400	2885356.400	22	731612.300	2885151.200
8	733026.000	2885305.900	23	728721.900	2886281.100
9	732906.200	2885148.100	24	728846.600	2886583.000
10	732707.600	2885037.800	25	728927.800	2887064.200
11	732547.300	2885049.000	26	729362.500	2887317.100
12	732425.300	2885049.000	27	729994.300	2887297.196
13	732260.400	2884947.762	28	730484.900	2886646.500
14	732088.700	2884868.600	29	732547.400	2886745.800
15	731978.300	2884817.700	SUPERFICIE TOTAL:		576-57-62 Ha

OBRAS AUTORIZADAS DEL PROYECTO SUMANDO EN CONJUNTO UNA SUPERFICIE TOTAL DE 13.3844766 has

LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2					
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X
0.88	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	1	729426.89598
0.88	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	2	729426.89598
					2886221.47889

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

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

Página 38 de 127





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25512019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

LAGUNA DE ESTABILIZACION Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.88	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	3	729536.89598	2886221.47889
0.88	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	4	729536.89598	2886141.47889
0.88	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	5	729426.89598	2886141.47889

POZO 1						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	6	731776.38919	2884622.12154
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	7	731775.00000	2884622.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	8	731773.61082	2884622.12154
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	9	731772.26384	2884622.48246
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	10	731771.00000	2884623.07180
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	11	731769.85770	2884623.87164
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	12	731768.87164	2884624.85770
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	13	731768.07180	2884626.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	14	731767.48246	2884627.26384
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	15	731767.12154	2884628.61081
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	16	731767.00000	2884630.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	17	731767.12154	2884631.38919
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	18	731767.48246	2884632.73616
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	19	731768.07180	2884634.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	20	731768.87164	2884635.14230
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	21	731769.85770	2884636.12836
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	22	731771.00000	2884636.92820
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	23	731772.26384	2884637.51754
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	24	731773.61082	2884637.87846
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	25	731775.00000	2884638.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	26	731776.38919	2884637.87846
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	27	731777.73616	2884637.51754
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	28	731779.00000	2884636.92820
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	29	731780.14230	2884636.12836
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	30	731781.12836	2884635.14230
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	31	731781.92820	2884634.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	32	731782.51754	2884632.73616
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	33	731782.87846	2884631.38919
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	34	731783.00000	2884630.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	35	731782.87846	2884628.61081
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	36	731782.51754	2884627.26384
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	37	731781.92820	2884626.00000
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	38	731781.12836	2884624.85770
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	39	731780.14230	2884623.87164
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	40	731779.00000	2884623.07180
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	41	731777.73616	2884622.48246
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	SBC	42	731776.38919	2884622.12154

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

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

Página 39 de 127





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

BAÑO SECO						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.004309	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	43	729704.50000	2885922.67499
0.004309	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	44	729710.70000	2885922.67499
0.004309	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	45	729710.70000	2885915.72499
0.004309	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	46	729704.50000	2885915.72499
0.004309	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	47	729704.50000	2885922.67499

CUARTO DE MÁQUINAS						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.010201	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	48	729525.45315	2886361.81820
0.010201	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	49	729535.55315	2886361.81820
0.010201	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	50	729535.55315	2886351.71820
0.010201	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	51	729525.45315	2886351.71820
0.010201	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	52	729525.45315	2886361.81820

TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	53	730056.33603	2885863.22078
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	54	730054.94684	2885863.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	55	730053.55766	2885863.22078
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	56	730052.21068	2885863.58170
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	57	730050.94684	2885864.17104
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	58	730049.80454	2885864.97089
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	59	730048.81849	2885865.95694
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	60	730048.01864	2885867.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	61	730047.42930	2885868.36308
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	62	730047.06838	2885869.71006
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	63	730046.94684	2885871.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	64	730047.06838	2885872.48843
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	65	730047.42930	2885873.83541
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	66	730048.01864	2885875.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	67	730048.81849	2885876.24155
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	68	730049.80454	2885877.22760
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	69	730050.94684	2885878.02745
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	70	730052.21068	2885878.61679
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	71	730053.55766	2885878.97771
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	72	730054.94684	2885879.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	73	730056.33603	2885878.97771
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	74	730057.68300	2885878.61679
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	75	730058.94684	2885878.02745
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	76	730060.08914	2885877.22760
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	77	730061.07520	2885876.24155
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	78	730061.87504	2885875.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	79	730062.46438	2885873.83541
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	80	730062.82530	2885872.48843
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	81	730062.94684	2885871.09925

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

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

Página 40 de 127



[Handwritten signature]

[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	82	730062.82530	2885869.71006
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	83	730062.46438	2885868.36308
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	84	730061.87504	2885867.09925
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	85	730061.07520	2885865.95694
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	86	730060.08914	2885864.97089
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	87	730058.94684	2885864.17104
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	88	730057.68300	2885863.58170
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	89	730056.33603	2885863.22078

TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	90	730031.09049	2885864.13013
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	91	730029.70131	2885864.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	92	730028.31212	2885864.13013
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	93	730026.96515	2885864.49105
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	94	730025.70131	2885865.08039
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	95	730024.55901	2885865.88024
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	96	730023.57295	2885866.86629
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	97	730022.77311	2885868.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	98	730022.18377	2885869.27243
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	99	730021.82285	2885870.61941
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	100	730021.70131	2885872.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	101	730021.82285	2885873.39778
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	102	730022.18377	2885874.74475
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	103	730022.77311	2885876.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	104	730023.57295	2885877.15089
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	105	730024.55901	2885878.13695
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	106	730025.70131	2885878.93680
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	107	730026.96515	2885879.52613
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	108	730028.31212	2885879.88706
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	109	730029.70131	2885880.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	110	730031.09049	2885879.88706
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	111	730032.43747	2885879.52613
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	112	730033.70131	2885878.93680
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	113	730034.84361	2885878.13695
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	114	730035.82966	2885877.15089
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	115	730036.62951	2885876.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	116	730037.21885	2885874.74475
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	117	730037.57977	2885873.39778
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	118	730037.70131	2885872.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	119	730037.57977	2885870.61941
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	120	730037.21885	2885869.27243
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	121	730036.62951	2885868.00859
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	122	730035.82966	2885866.86629
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	123	730034.84361	2885865.88024
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	124	730033.70131	2885865.08039
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	125	730032.43747	2885864.49105

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

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

Página 41 de 127



[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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 2	Area Forestal	SBC	126	730031.09049	2885864.13013

LAGUNA DE ESTABILIZACION Z1						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.88	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	127	731074.13550	2885377.50703
0.88	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	128	731074.13550	2885457.50703
0.88	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	129	731184.13550	2885457.50703
0.88	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	130	731184.13550	2885377.50703
0.88	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	131	731074.13550	2885377.50703

POZO 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	132	729364.38919	2886490.12154
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	133	729363.00000	2886490.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	134	729361.61082	2886490.12154
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	135	729360.26384	2886490.48246
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	136	729359.00000	2886491.07180
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	137	729357.92850	2886491.82207
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	138	729357.85770	2886491.87164
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	139	729356.87164	2886492.85770
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	140	729356.07180	2886494.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	141	729355.48246	2886495.26384
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	142	729355.12154	2886496.61081
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	143	729355.07884	2886497.09891
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	144	729355.00000	2886498.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	145	729355.12154	2886499.38919
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	146	729355.48246	2886500.73616
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	147	729356.07180	2886502.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	148	729356.87164	2886503.14230
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	149	729357.85770	2886504.12836
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	150	729358.28996	2886504.43103
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	151	729359.00000	2886504.92820
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	152	729360.26384	2886505.51754
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	153	729361.61082	2886505.87846
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	154	729363.00000	2886506.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	155	729364.38919	2886505.87846
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	156	729364.88591	2886505.74536
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	157	729365.73616	2886505.51754
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	158	729367.00000	2886504.92820
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	159	729368.14230	2886504.12836
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	160	729369.12836	2886503.14230
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	161	729369.92820	2886502.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	162	729370.51181	2886500.74844
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	163	729370.51754	2886500.73616
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	164	729370.87846	2886499.38919

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

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

Página 42 de 127



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

POZO 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	165	729371.00000	2886498.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	166	729370.87846	2886496.61081
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	167	729370.51754	2886495.26384
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	168	729370.19254	2886494.56687
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	169	729369.92820	2886494.00000
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	170	729369.12836	2886492.85770
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	171	729368.14230	2886491.87164
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	172	729367.00000	2886491.07180
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	173	729365.73616	2886490.48246
0.02000427	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	174	729364.38919	2886490.12154

NAVES WTF 1 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	175	729022.40593	2886586.90387
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	176	729022.40593	2886586.90000
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	177	729079.25593	2886586.90000
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	178	729092.25593	2886586.90000
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	179	729094.47388	2886586.70940
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	180	729096.62679	2886586.14319
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	181	729098.65153	2886585.21797
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	182	729100.48873	2886583.96087
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	183	729102.08452	2886582.40875
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	184	729103.39211	2886580.60713
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	185	729104.37315	2886578.60884
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	186	729104.99887	2886576.47246
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	187	729105.25093	2886574.26066
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	188	729105.12193	2886572.03828
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	189	729104.61567	2886569.87049
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	190	729103.74697	2886567.82086
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	191	729102.54133	2886565.94949
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	192	729101.03408	2886564.31125
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	193	729099.26943	2886562.95419
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	194	729097.29912	2886561.91809
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	195	729095.18093	2886561.23334
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	196	729093.10433	2886560.56600
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	197	729091.16853	2886559.56087
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	198	729089.42803	2886558.24624
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	199	729087.93182	2886556.65911
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	200	729086.72203	2886554.84416
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	201	729085.83272	2886552.85250
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	202	729085.28892	2886550.74018
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	203	729085.10593	2886548.56667
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	204	729085.10593	2886350.03157
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	205	729085.10593	2886345.41374
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	206	729066.84021	2886345.40352

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

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

Página 43 de 127



Handwritten signatures and initials in blue ink.



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES WTF 1 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	207	729063.54502	2886345.40060
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	208	728968.30417	2886345.40060
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	209	728966.35801	2886345.25410
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	210	728964.45571	2886344.81790
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	211	728962.64015	2886344.10183
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	212	728960.95225	2886343.12204
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	213	728959.43005	2886341.90060
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	214	728957.68167	2886340.52752
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	215	728955.72490	2886339.47241
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	216	728953.61698	2886338.76612
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	217	728951.41954	2886338.42931
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	218	728949.19684	2886338.47183
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	219	728947.01389	2886338.89244
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	220	728944.93452	2886339.67883
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	221	728943.01954	2886340.80801
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	222	728941.32495	2886342.24696
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	223	728939.90032	2886343.95359
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	224	728938.78729	2886345.87800
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	225	728938.01842	2886347.96392
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	226	728937.61619	2886350.15033
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	227	728937.59237	2886352.37331
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	228	728937.94766	2886354.56784
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	229	728938.67165	2886356.66974
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	230	728939.74319	2886358.61756
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	231	728941.13093	2886360.35433
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	232	728942.37764	2886361.88415
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	233	728943.37842	2886363.58505
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	234	728944.11021	2886365.41784
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	235	728944.55614	2886367.34028
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	236	728944.70593	2886369.30807
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	237	728944.70593	2886548.56667
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	238	728944.52295	2886550.74018
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	239	728943.97914	2886552.85250
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	240	728943.08983	2886554.84416
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	241	728941.88004	2886556.65911
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	242	728940.38384	2886558.24624
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	243	728938.64333	2886559.56087
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	244	728936.70753	2886560.56600
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	245	728934.63093	2886561.23334
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	246	728932.51274	2886561.91809
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	247	728930.54243	2886562.95419
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	248	728928.77778	2886564.31125
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	249	728927.27054	2886565.94949
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	250	728926.06489	2886567.82086
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	251	728925.19620	2886569.87049

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

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

Página 44 de 127





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES WTF1 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	252	728924.68993	2886572.03828
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	253	728924.56094	2886574.26066
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	254	728924.81299	2886576.47246
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	255	728925.43872	2886578.60884
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	256	728926.41976	2886580.60713
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	257	728927.72734	2886582.40875
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	258	728929.32313	2886583.96087
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	259	728931.16033	2886585.21797
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	260	728933.18508	2886586.14319
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	261	728935.33799	2886586.70940
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	262	728937.55593	2886586.90000
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	263	728950.55593	2886586.90000
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	264	729007.40593	2886586.90000
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	265	729007.40593	2886586.90387
3.5089896	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	266	729022.40593	2886586.90387

CAMINO						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	267	729689.50000	2885937.12878
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	268	729689.50000	2885942.52878
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	269	729689.50000	2885948.25117
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	270	729689.50000	2886031.00059
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	271	729662.27178	2886174.62294
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	272	729661.72630	2886176.61740
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	273	729660.87150	2886178.50014
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	274	729659.72900	2886180.22354
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	275	729658.32770	2886181.74400
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	276	729656.70307	2886183.02304
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	277	729654.89618	2886184.02832
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	278	729448.75970	2886278.09402
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	279	729447.02286	2886278.74134
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	280	729445.21162	2886279.13507
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	281	729443.36280	2886279.26721
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	282	729428.03110	2886279.26721
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	283	729426.77519	2886279.20640
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	284	729398.23568	2886276.43628
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	285	729396.25305	2886276.08724
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	286	729394.34808	2886275.43628
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	287	729333.96626	2886249.42325
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	288	729332.46157	2886248.88209
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	289	729330.90182	2886248.52977
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	290	729233.84147	2886232.80460
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	291	729232.16860	2886232.64362
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	292	729230.48894	2886232.69979
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	293	729228.83056	2886232.97218

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

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

Página 45 de 127



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

CAMINO						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	294	729113.11187	2886259.75982
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	295	729111.03562	2886260.42827
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	296	729109.10036	2886261.43445
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	297	729107.36057	2886262.75003
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	298	729105.86522	2886264.33796
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	299	729104.65641	2886266.15356
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	300	729103.76817	2886268.14571
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	301	729086.91787	2886316.48336
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	302	729079.87748	2886336.67979
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	303	729079.07323	2886338.51695
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	304	729077.99598	2886340.20856
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	305	729076.67137	2886341.71434
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	306	729075.13091	2886342.99846
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	307	729073.41128	2886344.03037
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	308	729071.55339	2886344.78551
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	309	729069.60147	2886345.24590
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	310	729067.60195	2886345.40060
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	311	729066.84155	2886345.40160
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	312	729066.83957	2886345.40444
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	313	729085.10593	2886345.41374
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	314	729085.10593	2886342.10983
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	315	729085.28833	2886339.93978
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	316	729085.83041	2886337.83063
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	317	729088.44016	2886330.34417
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	318	729108.34471	2886273.24496
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	319	729109.23295	2886271.25281
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	320	729110.44175	2886269.43721
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	321	729111.93710	2886267.84927
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	322	729113.67690	2886266.53370
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	323	729115.61215	2886265.52752
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	324	729117.68840	2886264.85907
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	325	729230.18371	2886238.81761
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	326	729231.07669	2886238.67093
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	327	729231.98112	2886238.64069
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	328	729232.88190	2886238.72737
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	329	729329.94225	2886254.45254
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	330	729330.78211	2886254.64225
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	331	729331.59233	2886254.93364
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	332	729391.97415	2886280.94668
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	333	729394.75834	2886281.89808
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	334	729397.65603	2886282.40822
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	335	729426.48468	2886285.20640
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	336	729427.74059	2886285.26721
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	337	729443.37870	2886285.26721
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	338	729445.21750	2886285.13650

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

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

Página 46 de 127



Handwritten signature

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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

CAMINO						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	339	729447.01933	2886284.74702
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	340	729448.74795	2886284.10659
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	341	729657.31326	2886189.52053
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	342	729659.31108	2886188.74810
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	343	729661.40862	2886188.31420
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	344	729663.54894	2886188.23062
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	345	729665.67393	2886188.49963
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	346	729667.72591	2886189.11392
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	347	729669.64916	2886190.05682
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	348	729671.39147	2886191.30273
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	349	729672.90556	2886192.81783
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	350	729709.61834	2886236.17658
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	351	729715.01718	2886242.55275
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	352	729716.09593	2886244.02507
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	353	729716.95785	2886245.63397
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	354	729717.58593	2886247.34772
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	355	729717.96780	2886249.13255
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	356	729718.04097	2886250.17226
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	357	729718.09593	2886250.95328
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	358	729718.09593	2886251.18153
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	359	729718.09593	2886269.45366
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	360	729751.55168	2886269.51888
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	361	729749.50753	2886269.34096
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	362	729747.32907	2886268.76036
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	363	729745.28367	2886267.81212
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	364	729743.43286	2886266.52475
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	365	729741.83230	2886264.93698
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	366	729739.73229	2886262.45681
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	367	729716.77558	2886235.34434
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	368	729675.15910	2886186.19420
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	369	729674.02660	2886184.63579
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	370	729673.13683	2886182.92713
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	371	729672.50934	2886181.10574
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	372	729672.15791	2886179.21161
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	373	729672.09025	2886177.28635
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	374	729672.30785	2886175.37223
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	375	729699.27250	2886033.14017
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	376	729699.44300	2886031.93478
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	377	729699.50000	2886030.71873
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	378	729699.50000	2885898.94174
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	379	729689.50000	2885902.85089
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	380	729689.50000	2885934.16208
0.779729	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	381	729689.50000	2885937.12878

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

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

Página 47 de 127



H

8



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES WTF 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	382	729751.55168	2886269.51888
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	383	729718.09593	2886269.45366
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	384	729718.09593	2886472.70253
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	385	729717.91295	2886474.87603
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	386	729717.36914	2886476.98835
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	387	729716.47983	2886478.98002
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	388	729715.27004	2886480.79496
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	389	729713.77384	2886482.38209
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	390	729712.03334	2886483.69673
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	391	729710.09754	2886484.70186
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	392	729708.02093	2886485.36919
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	393	729705.90274	2886486.05394
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	394	729703.93244	2886487.09004
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	395	729702.16779	2886488.44710
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	396	729700.66054	2886490.08534
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	397	729699.45489	2886491.95671
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	398	729698.58620	2886494.00634
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	399	729698.07993	2886496.17413
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	400	729697.95094	2886498.39651
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	401	729698.20300	2886500.60832
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	402	729698.82872	2886502.74469
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	403	729699.80976	2886504.74298
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	404	729701.11734	2886506.54460
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	405	729702.71313	2886508.09672
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	406	729704.55034	2886509.35382
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	407	729706.57508	2886510.27904
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	408	729708.72799	2886510.84525
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	409	729710.94593	2886511.03585
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	410	729723.94593	2886511.03585
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	411	729780.79593	2886511.03585
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	412	729780.79593	2886511.03972
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	413	729795.79593	2886511.03972
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	414	729795.79593	2886511.03585
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	415	729852.64593	2886511.03585
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	416	729865.64593	2886511.03585
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	417	729867.86388	2886510.84525
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	418	729870.01679	2886510.27904
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	419	729872.04153	2886509.35382
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	420	729873.87873	2886508.09672
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	421	729875.47452	2886506.54460
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	422	729876.78211	2886504.74298
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	423	729877.76315	2886502.74469
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	424	729878.38887	2886500.60832
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	425	729878.64093	2886498.39651
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	426	729878.51193	2886496.17413

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

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

Página 48 de 127



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25S1019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES WTF 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	427	729878.00567	2886494.00634
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	428	729877.13698	2886491.95671
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	429	729875.93133	2886490.08534
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	430	729874.42408	2886488.44710
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	431	729872.65943	2886487.09004
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	432	729870.68912	2886486.05394
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	433	729868.57093	2886485.36919
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	434	729866.49433	2886484.70186
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	435	729864.55853	2886483.69673
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	436	729862.81803	2886482.38209
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	437	729861.32182	2886480.79496
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	438	729860.11204	2886478.98002
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	439	729859.22272	2886476.98835
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	440	729858.67892	2886474.87603
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	441	729858.49593	2886472.70253
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	442	729858.49593	2886293.44389
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	443	729858.64573	2886291.47613
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	444	729859.09166	2886289.55369
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	445	729859.82344	2886287.72090
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	446	729860.82422	2886286.02000
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	447	729862.07093	2886284.49019
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	448	729863.45868	2886282.75342
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	449	729864.53021	2886280.80560
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	450	729865.25421	2886278.70369
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	451	729865.60949	2886276.50916
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	452	729865.58567	2886274.28618
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	453	729865.18345	2886272.09977
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	454	729864.41458	2886270.01386
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	455	729863.30155	2886268.08945
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	456	729861.87691	2886266.38281
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	457	729860.18233	2886264.94387
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	458	729858.26735	2886263.81469
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	459	729856.18798	2886263.02830
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	460	729854.00503	2886262.60769
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	461	729851.78233	2886262.56517
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	462	729849.58489	2886262.90197
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	463	729847.47696	2886263.60826
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	464	729845.52020	2886264.66337
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	465	729843.77181	2886266.03645
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	466	729842.24961	2886267.25789
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	467	729840.56171	2886268.23768
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	468	729838.74615	2886268.95375
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	469	729836.84386	2886269.38995
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	470	729834.89769	2886269.53645
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	471	729760.56486	2886269.53645

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

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

Página 49 de 127



[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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES WTF 2 Z2						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	472	729751.75355	2886269.53645
3.50917282	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	473	729751.55168	2886269.51888

POZO DE ABSORCION 1 BAÑO HUMEDO						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.000276	ZONA 1	Area Forestal	SBC	474	731117.88714	2885498.07381
0.000276	ZONA 1	Area Forestal	SBC	475	731115.58714	2885498.07381
0.000276	ZONA 1	Area Forestal	SBC	476	731115.58714	2885499.27381
0.000276	ZONA 1	Area Forestal	SBC	477	731117.88714	2885499.27381
0.000276	ZONA 1	Area Forestal	SBC	478	731117.88714	2885498.07381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	479	731124.88714	2885499.27381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	480	731124.88714	2885497.17381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	481	731120.98714	2885497.17381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	482	731118.88714	2885497.17381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	483	731118.88714	2885499.27381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	484	731120.98714	2885499.27381
0.00126	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	485	731124.88714	2885499.27381

NAVES GDU Z1						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	486	731011.97036	2885388.30139
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	487	731011.97036	2885395.25139
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	488	731011.97036	2885400.24507
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	489	731011.97036	2885507.18288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	490	731012.15442	2885509.36273
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	491	731012.70139	2885511.48084
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	492	731013.59579	2885513.47726
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	493	731014.81228	2885515.29543
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	494	731016.31641	2885516.88388
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	495	731018.06561	2885518.19762
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	496	731020.01032	2885519.19946
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	497	731021.95504	2885520.20130
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	498	731023.70423	2885521.51504
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	499	731025.20837	2885523.10349
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	500	731026.42486	2885524.92166
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	501	731027.31926	2885526.91807
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	502	731027.86623	2885529.03619
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	503	731028.05029	2885531.21603
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	504	731028.05029	2885545.76971
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	505	731027.87629	2885547.88958
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	506	731027.35893	2885549.95271
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	507	731026.51206	2885551.90386
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	508	731025.35836	2885553.69080
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	509	731023.92872	2885555.26568

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

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

Página 50 de 127





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA ENTIDAD

**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES GDU Z1						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	510	731022.26139	2885556.58636
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	511	731004.49686	2885568.42938
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	512	731003.04413	2885569.29074
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	513	731001.50869	2885569.99417
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	514	731000.59792	2885570.43959
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	515	730999.76750	2885571.02122
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	516	730999.03763	2885571.72490
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	517	730998.42606	2885572.53352
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	518	730997.94766	2885573.42741
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	519	730997.61409	2885574.38481
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	520	730997.43345	2885575.38243
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	521	730997.41015	2885576.39601
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	522	730997.54474	2885577.40089
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	523	730997.81115	2885579.06864
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	524	730997.90029	2885580.75519
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	525	730997.90029	2885666.38288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	526	730997.99904	2885667.51160
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	527	730998.29229	2885668.60601
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	528	730998.77113	2885669.63288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	529	730999.42100	2885670.56100
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	530	731000.22217	2885671.36217
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	531	731001.15029	2885672.01205
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	532	731002.17716	2885672.49088
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	533	731003.27158	2885672.78413
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	534	731004.40029	2885672.88288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	535	731017.07529	2885672.88288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	536	731025.22529	2885672.88288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	537	731050.12529	2885672.88288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	538	731241.77529	2885672.88288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	539	731248.27529	2885672.88288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	540	731249.40400	2885672.78413
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	541	731250.49842	2885672.49088
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	542	731251.52529	2885672.01205
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	543	731252.45341	2885671.36217
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	544	731253.25458	2885670.56100
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	545	731253.90445	2885669.63288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	546	731254.38329	2885668.60601
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	547	731254.67654	2885667.51160
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	548	731254.77529	2885666.38288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	549	731254.77529	2885627.42788
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	550	731254.88444	2885625.56214
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	551	731255.21041	2885623.72186
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	552	731255.74875	2885621.93215
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	553	731258.10256	2885615.49632

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

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

Página 51 de 127



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES GDU ZI						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	554	731258.54370	2885614.03644
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	555	731258.81083	2885612.53494
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	556	731258.90029	2885611.01249
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	557	731258.90029	2885585.48994
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	558	731259.09376	2885583.25547
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	559	731259.66842	2885581.08752
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	560	731260.60715	2885579.05060
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	561	731261.72628	2885576.64328
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	562	731262.43195	2885574.08405
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	563	731262.70474	2885571.44337
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	564	731262.53714	2885568.79392
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	565	731261.93377	2885566.20866
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	566	731260.91123	2885563.75875
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	567	731259.49767	2885561.51165
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	568	731257.73202	2885559.52920
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	569	731255.66287	2885557.86599
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	570	731253.34719	2885556.56781
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	571	731250.84874	2885555.67039
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	572	731248.23629	2885555.19844
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	573	731245.58176	2885555.16495
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	574	731242.95824	2885555.57085
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	575	731241.44565	2885555.84206
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	576	731239.91164	2885555.93288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	577	731163.60029	2885555.93288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	578	731161.34286	2885555.73538
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	579	731159.15403	2885555.14889
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	580	731157.10029	2885554.19121
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	581	731155.24405	2885552.89146
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	582	731153.64171	2885551.28912
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	583	731152.34196	2885549.43288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	584	731151.38429	2885547.37914
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	585	731150.79779	2885545.19031
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	586	731150.60029	2885542.93288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	587	731150.60029	2885517.18288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	588	731150.42320	2885515.04442
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	589	731149.89675	2885512.96423
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	590	731149.03529	2885510.99896
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	591	731147.86228	2885509.20218
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	592	731146.40969	2885507.62283
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	593	731144.71708	2885506.30395
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	594	731142.83059	2885505.28145
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	595	731140.80159	2885504.58321
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	596	731138.68537	2885504.22825
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	597	731136.53959	2885504.22623

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

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

Página 52 de 127





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

NAVES GDU Z1						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	598	731134.42271	2885504.57721
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	599	731132.39241	2885505.27163
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	600	731130.50399	2885506.29057
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	601	731128.80890	2885507.60627
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	602	731127.35334	2885509.18288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	603	731126.03030	2885510.63613
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	604	731124.50331	2885511.87333
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	605	731122.80727	2885512.86620
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	606	731120.98094	2885513.59207
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	607	731119.06606	2885514.03433
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	608	731117.10639	2885514.18288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	609	731034.97036	2885514.18288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	610	731032.93671	2885514.02283
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	611	731030.95314	2885513.54662
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	612	731029.06848	2885512.76597
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	613	731027.32915	2885511.70010
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	614	731025.77797	2885510.37527
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	615	731024.45314	2885508.82409
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	616	731023.38727	2885507.08476
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	617	731022.60662	2885505.20010
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	618	731022.13041	2885503.21653
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	619	731021.97036	2885501.18288
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	620	731021.97036	2885447.46442
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	621	731021.97036	2885446.74848
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	622	731021.97036	2885441.39947
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	623	731021.97036	2885414.66341
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	624	731021.97036	2885414.35852
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	625	731017.97036	2885383.53223
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	626	731011.97036	2885385.87771
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	627	731011.97036	2885387.41276
3.68382856	ZONA 1	Area Forestal	SBC	628	731011.97036	2885388.30139

TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 Z1						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	629	731730.79535	2885260.40517
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	630	731729.40617	2885260.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	631	731728.01698	2885260.40517
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	632	731726.67000	2885260.76609
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	633	731725.40617	2885261.35543
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	634	731724.26386	2885262.15528
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	635	731723.27781	2885263.14133
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	636	731722.47796	2885264.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	637	731721.88862	2885265.54747
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	638	731721.52770	2885266.89445

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

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

Página 53 de 127





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

TANQUE DE GEOMEMBRANA 1 ZI						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	639	731721.40617	2885268.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	640	731721.52770	2885269.67282
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	641	731721.88862	2885271.01980
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	642	731722.47796	2885272.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	643	731723.27781	2885273.42594
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	644	731724.26386	2885274.41199
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	645	731725.40617	2885275.21184
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	646	731726.67000	2885275.80118
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	647	731728.01698	2885276.16210
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	648	731729.40617	2885276.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	649	731730.79535	2885276.16210
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	650	731732.14233	2885275.80118
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	651	731733.40617	2885275.21184
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	652	731734.54847	2885274.41199
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	653	731735.53452	2885273.42594
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	654	731736.33437	2885272.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	655	731736.92371	2885271.01980
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	656	731737.28463	2885269.67282
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	657	731737.40617	2885268.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	658	731737.28463	2885266.89445
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	659	731736.92371	2885265.54747
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	660	731736.33437	2885264.28364
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	661	731735.53452	2885263.14133
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	662	731734.54847	2885262.15528
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	663	731733.40617	2885261.35543
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	664	731732.14233	2885260.76609
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	665	731730.79535	2885260.40517

TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	666	731705.54982	2885261.31452
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	667	731704.16063	2885261.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	668	731702.77145	2885261.31452
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	669	731701.42447	2885261.67544
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	670	731700.16063	2885262.26478
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	671	731699.01833	2885263.06463
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	672	731698.03228	2885264.05068
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	673	731697.23243	2885265.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	674	731696.64309	2885266.45682
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	675	731696.28217	2885267.80380
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	676	731696.16063	2885269.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	677	731696.28217	2885270.58217
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	678	731696.64309	2885271.92914
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	679	731697.23243	2885273.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	680	731698.03228	2885274.33528

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

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

Página 54 de 127





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DEL ESTADO

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060
Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

TANQUE DE GEOMEMBRANA 2 ZI						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	681	731699.01833	2885275.32134
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	682	731700.16063	2885276.12119
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	683	731701.42447	2885276.71052
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	684	731702.77145	2885277.07145
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	685	731704.16063	2885277.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	686	731705.54982	2885277.07145
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	687	731706.89679	2885276.71052
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	688	731708.16063	2885276.12119
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	689	731709.30293	2885275.32134
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	690	731710.28899	2885274.33528
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	691	731711.08884	2885273.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	692	731711.67817	2885271.92914
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	693	731712.03909	2885270.58217
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	694	731712.16063	2885269.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	695	731712.03909	2885267.80380
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	696	731711.67817	2885266.45682
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	697	731711.08884	2885265.19298
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	698	731710.28899	2885264.05068
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	699	731709.30293	2885263.06463
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	700	731708.16063	2885262.26478
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	701	731706.89679	2885261.67544
0.02000427	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	702	731705.54982	2885261.31452

BÁSCULA						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.002376	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	703	729689.50000	2885937.12878
0.002376	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	704	729685.10000	2885937.12878
0.002376	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	705	729685.10000	2885942.52878
0.002376	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	706	729689.50000	2885942.52878
0.002376	ZONA 2	Area NO Forestal	PC	707	729689.50000	2885937.12878

BAÑO SECO ZI						
SUPERFICIE (has)	ZONA	Condición Forestal	Vegetación	Vértice	UTM_X	UTM_Y
0.004309	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	708	731011.97036	2885388.30139
0.004309	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	709	731005.77036	2885388.30139
0.004309	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	710	731005.77036	2885395.25139
0.004309	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	711	731011.97036	2885395.25139
0.004309	ZONA 1	Area Forestal	VSa/SBK	712	731011.97036	2885388.30139

LÍNEA ELÉCTRICA					
NOMBRE	LONGITUD	VERTICE	UTM_X	UTM_Y	
CRUCE DE LINEA DE ALTA TENSION 1	251.3674492	1	725086.23103	2886060.30774	
CRUCE DE LINEA DE ALTA TENSION 1	251.3674492	2	725336.52732	2886083.48877	
CRUCE DE LINEA DE ALTA TENSION 2	251.3674408	3	725084.75547	2886076.23954	

✕ Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 55 de 127



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA ENTIDAD

**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

LINEA ELÉCTRICA				
NOMBRE	LONGITUD	VERTICE	UTM_X	UTM_Y
CRUCE DE LINEA DE ALTA TENSION 2	251.3674408	4	725335.05175	2886099.42057
CRUCE DE LINEA DE ALTA TENSION 3	251.3674575	5	725087.70650	2886044.37593
CRUCE DE LINEA DE ALTA TENSION 3	251.3674575	6	725338.00280	2886067.55697
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	7	724759.45743	2886219.73026
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	8	724833.37965	2886169.20354
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	9	724907.67070	2886118.36947
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	10	724982.01654	2886067.56764
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	11	725081.83141	2886064.32583
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	12	725177.08834	2886073.57500
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	13	725272.64121	2886082.68979
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	14	725369.13981	2886092.10261
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	15	725452.53775	2886071.41123
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	16	725536.04958	2886050.76202
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	17	725619.50446	2886030.07332
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	18	725705.50203	2886010.54346
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	19	725802.34713	2886021.35982
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	20	725900.74780	2886032.12785
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	21	725992.88306	2886015.35345
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	22	726085.90620	2885998.37364
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	23	726179.16164	2885980.95063
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	24	726259.52256	2885954.44508
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	25	726352.05132	2885930.13442
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	26	726411.43495	2885911.69993
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	27	726473.73835	2885893.55549
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	28	726523.95982	2885853.14072
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	29	726577.39153	2885811.09029
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	30	726674.04860	2885786.96349
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	31	726771.59271	2885763.39523
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	32	726868.49789	2885738.94529
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	33	726935.69581	2885711.04369
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	34	727005.31486	2885682.24517
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	35	727072.55689	2885672.74468
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	36	727140.93745	2885663.50842
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	37	727215.49173	2885669.13734
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	38	727293.94974	2885674.60357
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	39	727354.25568	2885689.33530
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	40	727416.78056	2885704.31120
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	41	727495.76836	2885700.66850
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	42	727575.99622	2885697.16397
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	43	727656.49127	2885693.33654
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	44	727731.13477	2885690.42878

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

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

Página 56 de 127



[Handwritten signature and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SECRETARÍA DEL 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

LÍNEA ELÉCTRICA				
NOMBRE	LONGITUD	VERTICE	UTM_X	UTM_Y
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	45	727810.88951	2885679.76927
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	46	727892.99562	2885668.90074
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	47	727977.92782	2885680.34570
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	48	728061.25301	2885691.62988
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	49	728114.68681	2885718.49733
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	50	728176.44000	2885763.56591
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	51	728231.29546	2885804.53501
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	52	728310.10293	2885852.76346
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	53	728389.59908	2885900.73618
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	54	728488.01399	2885918.33665
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	55	728587.92302	2885924.71195
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	56	728666.08071	2885961.56061
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	57	728744.95957	2885997.82228
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	58	728828.18508	2886035.02096
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	59	728921.80727	2886061.97540
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	60	728988.74471	2886134.86879
TRAYECTORIA ELECTRICA EXTERIOR	4520.036423	61	729010.97044	2886159.51199
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 1	78.47856299	62	731027.99870	2885387.04055
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 1	78.47856299	63	731027.66937	2885465.51842
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 2	157.1120114	64	729460.69041	2886255.31185
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 2	157.1120114	65	729508.52329	2886315.72302
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 2	157.1120114	66	729558.91433	2886377.93111
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	67	729222.05052	2886358.62235
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	68	729299.73811	2886324.53056
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	69	729379.46287	2886289.70287
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	70	729459.19125	2886254.88357
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	71	729538.92105	2886220.06751
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	72	729618.65167	2886185.25358
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	73	729698.37967	2886150.43318
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	74	729783.10776	2886113.43727
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	75	729815.68741	2886020.23730
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	76	729847.45126	2885926.47116
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	77	729880.08745	2885831.42169
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	78	729959.49099	2885799.46486
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	79	730039.56135	2885768.08418
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	80	730119.63661	2885736.71646
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	81	730201.88013	2885707.84713
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	82	730283.09972	2885673.05936
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	83	730367.29467	2885696.21116
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	84	730470.04483	2885724.74314
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	85	730554.48066	2885775.56595

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

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

Página 57 de 127



91

2



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/145/2.1/0549/2020-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

LÍNEA ELÉCTRICA				
NOMBRE	LONGITUD	VERTICE	UTM_X	UTM_Y
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	86	730613.13359	2885811.47750
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	87	730680.72872	2885828.66632
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	88	730774.00126	2885823.07502
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	89	730845.71077	2885775.05461
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	90	730918.03978	2885725.98682
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	91	730918.10548	2885620.02019
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	92	730881.33450	2885575.70964
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	93	730899.76826	2885509.18334
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	94	730942.07408	2885417.13446
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	95	731026.92638	2885386.38213
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	96	731111.00726	2885354.26301
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	97	731194.67159	2885321.09327
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	98	731278.33677	2885287.92493
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	99	731361.98613	2885254.71646
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	100	731445.64694	2885221.53740
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	101	731529.31004	2885188.36386
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	102	731621.12918	2885151.94560
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	103	731589.22834	2885064.05031
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	104	731525.45410	2884887.10603
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	105	731496.36753	2884792.04116
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	106	731489.64185	2884725.43856
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	107	731435.70751	2884596.81564
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	108	731458.35308	2884537.55591
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	109	731485.57045	2884462.25879
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	110	731514.61456	2884416.91027
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	111	731579.56083	2884469.37828
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	112	731645.09071	2884523.62740
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	113	731712.20871	2884578.92703
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 3	4225.069589	114	731774.02329	2884629.76608
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	115	729010.97044	2886159.51199
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	116	729014.60457	2886163.54149
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	117	729082.32133	2886228.71153
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	118	729151.69759	2886293.88534
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	119	729221.00311	2886358.92136
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	120	729287.92198	2886421.90894
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	121	729363.21858	2886497.98239
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	122	729283.96211	2886498.07440
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	123	729203.99014	2886498.09269
TRAYECTORIA ELECTRICA INTERIOR 4	727.782699	124	729124.01011	2886497.94673

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

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

Página 58 de 127





**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de impacto ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

5. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción III del REIA, el cual indica la obligación del promovente para incluir en el Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el proyecto del Promovente se encuentra ubicado en la Sindicatura de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa, y que se trata de cambio de uso de suelo para la construcción de viviendas unifamiliares y por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos: 28 primer párrafo y fracción II) VII, XII de la LGEEPA y 5 inciso K) fracción II, e inciso O) fracción I e inciso V) primer párrafo del REIA.
- 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: Ordenamiento Ecológico General del Territorio: **Región Ecológica: 9.19; Unidad Ambiental Biofísica # 112. Pie de la Sierra Sinaloense Centro.**

Estrategias. UAB 112	
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.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
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.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	



[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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 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. 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.
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	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional media

VINCULACION. De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, (POEGT) aplicable a las políticas de desarrollo y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública, en este caso el Promoviente es un ente privado más se vincula para demostrar que el proyecto cumple con las disposiciones jurídicas aplicables a las políticas ambientales.

El sitio del proyecto donde se pretende asentar la Granja porcícola, se ubica en la Región Ecológica 9.19 Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 112, denominada: Pie de la Sierra Sinaloense Norte.

En dicha unidad la política ambiental es de aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios, modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas, aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, valoración de los servicios ambientales, por

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

Página 60 de 127



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

lo que la ejecución del proyecto será efectuada de manera sustentable, siendo congruente con el POEGT, aplicando las medidas de prevención y mitigación correspondientes para el caso.

- c) En virtud del mantenimiento y operación de la maquinaria y vehículos de carga que se utilizará en el laboratorio, le aplican al proyecto las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:

- **NOM-001-SEMARNAT-2017.** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

VINCULACION. Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se emplearán letrinas portátiles para los trabajadores. Las aguas sanitarias generadas de esta forma, serán colectadas y tratadas por parte de la empresa prestadora del servicio (arrendadora de letrinas), por lo que no se realizarán afectaciones al agua subterránea durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Para realizar el tratamiento de las aguas residuales generadas por la operación de la granja se les dará tratamiento mediante 2 lagunas de sedimentación, y una vez tratadas serán reutilizadas para el lavado de las naves, vehículos y regar el área de rescate y reubicación de fauna. El proceso de tratamiento podrá observarse en el capítulo II del presente documento.

- **NOM-003-CNA-1996.** Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.

VINCULACION. Se verificará que la empresa contratada para la construcción de los pozos de aprovechamiento, como la desinfección de las herramientas, los materiales e insumos utilizados durante la construcción, la protección superficial e interna de las estructuras del pozo y la verificación.

- **NOM-004-CNA-1996.** Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

VINCULACION. El proyecto se ajustará a lineamientos establecidos en la presente norma, ya que se llevará a cabo la extracción de agua dulce mediante pozo, por lo tanto se tomarán las medidas necesarias para la protección y conservación de manto acuífero.

- **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.

- **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.

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

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

Página 61 de 127



Handwritten signature

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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

- **NOM-045-SEMARNAT-1996.** Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

VINCULACION. Las camionetas utilizadas en obra contarán con el tarjetón de verificación vehicular respecto a la emisión de gases contaminantes. Esta norma no es aplicable a la maquinaria, aunque se verificará que la maquinaria cuente con mantenimiento periódico.

Los camiones de volteo y la maquinaria que se utilizará para la construcción deberán contar con el mantenimiento periódico requerido para evitar el desajuste de la alimentación del combustible al motor, entre otros aspectos, necesario para prevenir y controlar las emisiones de opacidad del humo.

- **NOM-052-SEMARNAT-2005.-** Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- **NOM-054-SEMARNAT-1993.** Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052- SEMARNAT-1993.

VINCULACION. Los residuos peligrosos que se pudiesen generar durante las actividades de construcción del proyecto serán identificados, controlados y manejados conforme a las especificaciones de estas normas y las disposiciones del Reglamento de la LGPGIR.

En especial es relevante verificar el cumplimiento de la NOM-054-SEMARNAT-1993 para determinar las incompatibilidades de los residuos almacenados en el área de sólidos, para garantizar un adecuado manejo de los mismos dentro del predio.

Las normas mencionadas son los instrumentos normativos que regirán durante todas las etapas del proyecto, por lo que se considera el cumplimiento puntual de las mismas por parte de la empresa.

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

VINCULACION.: Las camionetas utilizados en obra serán objeto de mantenimiento mayor periódicamente que incluya el ajuste o cambio de piezas sueltas u obsoletas, para minimizar la generación de ruido durante su operación. Esta norma no es aplicable a la maquinaria que se utilizará para la construcción (equipo pesado).

Es importante mencionar que se deberá cumplir cuando menos con la Norma Oficial Mexicana NOM-080-STPS-1993 relativa a la determinación del nivel sonoro continuo equivalente, al que se exponen los trabajadores en los centros de trabajo, así también se considera que los niveles de ruido no rebasarán los límites máximos permisibles (68 dB(A) de las 6:00 a 22:00, 65 dB(A) de las

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

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

Página 62 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

22:00 a 6:00) establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los Límites Máximos Permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.-** Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.

VINCULACION. El predio en donde se pretende realizar el proyecto, actualmente se encuentra con un grado moderado de conservación, presentando especies de selva Baja Caducifolia. Durante los muestreos realizados en el predio del proyecto, se encontraron especies de flora enlistadas bajo alguna de las categorías de la NOM-059-SEMARNAT-2010; como lo fue Guayacán (*Guaiacum coulteri*) que se encuentra con estatus de sujeto a protección especial y Amapa (*Tabebuia palmeri* Rose) con estatus de amenazada. Así mismo, se puede mencionar que en el caso de la fauna encontrada durante los recorridos de campo, efectuados para elaborar el presente se detectaron 4 especies de fauna en riesgo o amenazadas incluidas en dicha Norma Oficial, hay que tener en cuenta que su alrededor esta impactado por vías de comunicación y otras actividades agrícolas. Los promoventes de este, incluyen un programa de traslocación de la fauna de lento desplazamiento, enlistada en riesgo en esta NOM., en dicho programa se describen ampliamente las acciones que serán ejecutadas para la protección de dichas especies de fauna, así como un Programa de rescate y reubicación para las especies de flora enlistadas en dicha NOM.

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

6. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción IV del REIA, el cual indica la obligación del promovente para incluir en el Documento técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental: es decir, primeramente se debió delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, debieron identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

La delimitación del Sistema Ambiental (SA) está en función de definir un espacio geográfico el cual considera la uniformidad, continuidad e integración de sus componentes (abióticos y bióticos) así como de los procesos que surgen de las interrelaciones entre estos.

Como un sistema físico, el área del SA puede ser un área de estudio conveniente porque representa una unidad delimitada por un parteaguas donde confluyen sus corrientes en un cuerpo de agua colector y por lo mismo, existe interdependencia de sus elementos y procesos que pueden ser más claramente estudiados. Así que el área del Sistema Ambiental donde se encuentra la zona de estudio, se definió considerando en primer término la clasificación de las Microcuencas propuestas por FIRCO, donde la delimitación del SA se generó a partir de la combinación de métodos semi-automatizados junto con métodos y técnicas manuales-digitales (visuales utilizando ARC GIS 10.6), donde nos da como resultado el Sistema Ambiental a través de la delimitación puntual de las microcuencas que envuelven a la superficie sujeta al proyecto en el área de influencia.

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

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

Página 63 de 127



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

incluyendo también la microcuenca que pudiera estar afectada por el desarrollo del mismo y que comprende la Microcuenca denominada: San Blas, denominada para este proyecto Sistema Ambiental (SA) y que comprende un área de 9268.124381 ha (Superficie determinada mediante en Autocad, donde en el Arc Map 10.0, el Shape file de la misma se exportó a Autocad); de acuerdo a lo anterior, el Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-10 SINALOA (Clave RH10), localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa, en la Cuenca Hidrográfica G Río Fuerte (Clave 16547) y en la Subcuenca "a" Río Fuerte-San Miguel (Clave 17131); (RH10-G-a), que a su vez está ubicada en las Provincias fisiográficas: III Sierra Madre Occidental (Clave 17602) y VII Llanura Costera del Pacífico (Clave 17606) y dentro de las Subprovincias: 12 Pie de la Sierra (Clave 17631) y 32 Llanura Costera y Deltas de Sonora y Sinaloa (Clave 17651).

VEGETACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL DEL PROYECTO.

Resultados de la abundancia relativa e Índice de riqueza para el pastizal cultivado (PC) presente en la microcuenca:

En general los estratos arbóreo (1.7171709) y arbustivo (1.3695309) presentan una diversidad media en el pastizal cultivado, el estrato cactáceo (0.6779471) tiene una diversidad baja, ya que solo cuenta con 2 especies y el estrato herbáceo presenta un índice de diversidad de 0, debido a que solo se presenta una especie en el muestreo.

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBÓREO MICROCUENCA PC

ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	1	0.002016129	-6.20657593	-0.01251
2	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	69	0.139112903	-1.97246942	-0.2744
3	Palo pinto	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	2	0.004032258	-5.51342875	-0.02223
4	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	2	0.004032258	-5.51342875	-0.02223
5	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	7	0.014112903	-4.26066578	-0.06013
6	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	13	0.026209677	-3.64162657	-0.09545
7	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	162	0.326612903	-1.11897959	-0.36547
8	Mauto	<i>Lysiloma divaricatum</i> Hook. & Jackson	2	0.004032258	-5.51342875	-0.02223
9	Mora	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	1	0.002016129	-6.20657593	-0.01251
10	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	46	0.092741935	-2.37793453	-0.22053
11	Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	3	0.006048387	-5.10796364	-0.03089
12	Cacachila	<i>Rhamnus humboldtiana</i> Schult.	41	0.08266129	-2.49300386	-0.20607
13	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	146	0.294354839	-1.22296931	-0.35999
14	Ceituna	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	1	0.002016129	-6.20657593	-0.01251
14		N=	496			-1.71717
					I. Shannon H	1.7171709
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				2.639057
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.650676

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBUSTIVO MICROCUENCA PC

ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	50	0.125	-2.07944	-0.25993
2	Cosahui	<i>Calliandra eriophylla</i> Benth.	15	0.0375	-3.28341	-0.12313
3	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	184	0.46	-0.77653	-0.3572
4	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	114	0.285	-1.25527	-0.35775
5	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	9	0.0225	-3.79424	-0.08537

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

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

Página 64 de 127





**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/145/2.1.1/0549/2020-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBUSTIVO MICROCUENCA PC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
6	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	28	0.07	-2.65926	-0.18615
6		N=	400			-1.36953
					I. Shannon H	1.3695309
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				1.791759
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.76435

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO CACTACEO MICROCUENCA PC

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO CACTACEO MICROCUENCA PC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
2	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	19	0.4130435	-0.8842	-0.36521
4	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	27	0.5869565	-0.5328	-0.31273
2		N=	46			-0.67795
					I. Shannon H	0.6779471
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				0.693147
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.978071

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO HERBACEO MICROCUENCA PC

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO HERBACEO MICROCUENCA PC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	500	1	0	0
1		N=	500			0
					I. Shannon H	0
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				0
		Equitatividad (J) H/H' max =				#DIV/0!

Nota: El resultado de esta tabla es que no ahí diversidad porque ser una sola especie.

Resultados de la abundancia relativa e Índice de riqueza para la selva baja caducifolia (SBC) presente en la microcuena:

El estrato Arbóreo presenta un índice de diversidad de 1.9860385, lo cual se considera relativamente alto, presentando 18 especies, los demás estratos presentan una diversidad baja el arbustivo (1.250598), Cactáceo (1.1735932), en el caso del estrato Herbáceo (0.429323) se considera muy baja.

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBOREO MICROCUENCA SBC.

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBOREO MICROCUENCA SBC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	23	0.083032491	-2.48852329	-0.20663
2	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	6	0.02166065	-3.83225804	-0.08301
3	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	4	0.014440433	-4.23772315	-0.06119
4	Pochote	<i>Ceiba aesculifolia</i> (Kunth) Britten & Baker f.	1	0.003610108	-5.62401751	-0.0203
5	Palo pinto	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose	3	0.010830325	-4.52540522	-0.04901
6	Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Ortega) Sarg.	1	0.003610108	-5.62401751	-0.0203
7	Murigo	<i>Fouquieria maddougallii</i> Nash	18	0.064981949	-2.73364575	-0.17764
8	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	7	0.025270758	-3.67810736	-0.09295
9	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Korst.	21	0.075812274	-2.57949507	-0.19556
10	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	4	0.014440433	-4.23772315	-0.06119
11	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	15	0.054151625	-2.91596731	-0.1579
12	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	116	0.418772563	-0.87042732	-0.36451

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

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

Página 65 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBOREO MICROCUENCA SBC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
13	Mauto	<i>Lysiloma divaricatum</i> Hook. & Jackson	3	0.010830325	-4.52540522	-0.04901
14	Manzanita	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	5	0.018050542	-4.01457959	-0.07247
15	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	2	0.007220217	-4.93087033	-0.0356
16	Cacachila	<i>Rhamnus humboldtiana</i> Schult.	1	0.003610108	-5.62401751	-0.0203
17	Amapa	<i>Tabebuia palmeri</i> Rose	1	0.003610108	-5.62401751	-0.0203
18	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	46	0.166064982	-1.79537611	-0.29815
18		N=	277			-1.98604
					I. Shannon H	1.9860385
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				2.890372
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.687122

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO ARBUSTIVO MICROCUENCA SBC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	15	0.1013514	-2.28916	-0.23201
2	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	85	0.5743243	-0.55456	-0.3185
3	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	23	0.1554054	-1.86172	-0.28932
4	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	16	0.1081081	-2.22462	-0.2405
5	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	9	0.0608108	-2.79999	-0.17027
5		N=	148			-1.2506
					I. Shannon H	1.250598
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				1.609438
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.77704

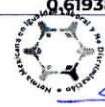
Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO CACTACEO MICROCUENCA SBC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	1	0.0277778	-3.58352	-0.09954
2	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	1	0.0277778	-3.58352	-0.09954
3	Sibiri	<i>Opuntia thurberi</i> Engelm.	1	0.0277778	-3.58352	-0.09954
4	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	13	0.3611111	-1.01857	-0.36782
5	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coult.)	2	0.0555556	-2.89037	-0.16058
6	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	18	0.5	-0.69315	-0.34657
6		N=	36			-1.17359
					I. Shannon H	1.1735932
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				1.791759
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.654995

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon ESTRATO HERBACEO MICROCUENCA SBC						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Cardillo	<i>Argemone mexicana</i> L.	20	0.1538462	-1.8718	-0.28797
2	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	110	0.8461538	-0.16705	-0.14135
2		N=	130			-0.42932
					I. Shannon H	0.429323
		Máxima diversidad del ecosistema H' max =				0.693147
		Equitatividad (J) H/H' max =				0.619382

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

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

Página 66 de 127





**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Resultados de la abundancia relativa e índice de riqueza para la Vegetación secundaria arbustiva de Selva baja espinosa (VSa/SBK) presente en la microcuenca:

El estrato Arbóreo de la Vegetación secundaria arbustiva de Selva baja espinosa (VSa/SBK) de la microcuenca presenta un índice de diversidad alto (2.274594309) distribuido en 17 especies, el estrato arbustivo (1.362106813) y el estrato cactáceo (1.174082176), presenta diversidad baja con 6 especies cada uno, en el caso del estrato herbáceo presenta una diversidad nula, con una sola especie.

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon Estrato Arbóreo CUS VSa/SBK

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon Estrato Arbóreo CUS VSa/SBK						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	15	0.1171875	-2.1439801	-0.25125
2	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	3	0.0234375	-3.753418	-0.08797
3	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	2	0.015625	-4.1588831	-0.06498
4	Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	8	0.0625	-2.7725887	-0.17329
5	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	2	0.015625	-4.1588831	-0.06498
6	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	8	0.0625	-2.7725887	-0.17329
7	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	9	0.0703125	-2.6548057	-0.18667
8	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	60	0.46875	-0.7576857	-0.35517
9	Manzanita	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	2	0.015625	-4.1588831	-0.06498
10	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	4	0.03125	-3.4657359	-0.1083
11	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	13	0.1015625	-2.2870809	-0.23228
12	Ceituna	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	2	0.015625	-4.1588831	-0.06498
12		N=	128			-1.82814
					I. Shannon H	1.8281393
					Máxima diversidad del ecosistema H' max =	2.484907
					Equitatividad (J) H/H' max =	0.735697

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon Estrato Arbustivo CUS VSa/SBK

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon Estrato Arbustivo CUS VSa/SBK						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	110	0.5527638	-0.59282	-0.32769
2	Condalia	<i>Condalia globosa</i> I.M. Johnst.	3	0.0150754	-4.19469	-0.06324
3	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	30	0.1507538	-1.89211	-0.28524
4	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	22	0.1105528	-2.20226	-0.24347
5	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	14	0.0703518	-2.65425	-0.18673
6	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	20	0.1005025	-2.29757	-0.23091
6		N=	199			-1.33728
					I. Shannon H	1.3372798
					Máxima diversidad del ecosistema H' max =	1.791759
					Equitatividad (J) H/H' max =	0.74635

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon Estrato Cactáceo CUS VSa/SBK.

Cálculo del Índice de Diversidad de Shannon Estrato Cactáceo CUS VSa/SBK						
ID	Nombre común	Nombre científico	n	p(i) = n/N	LN p(i)	p(i)*LN p(i)
1	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	1	0.0217391	-3.82864	-0.08323
2	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	3	0.0652174	-2.73003	-0.17805
3	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	27	0.5869565	-0.5328	-0.31273
4	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coul.)	5	0.1086957	-2.2192	-0.24122
5	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	10	0.2173913	-1.52606	-0.33175
5		N=	46			-1.14698

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

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

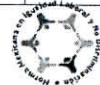
Página 67 de 127



[Handwritten signature]



Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
SENTEPENSAMIENTOS, 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/145/2.11/0549/2020-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END	Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
6	Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	S/C		A	A	No	
7	Cacomixtle	<i>Bassariscus astutus</i>	S/C					
8	Chichimoco de acantilado	<i>Tamias dorsalis</i>	S/C					
9	Chichimoco de Durango	<i>Tamias durangae</i>	S/C					
10	Conejo matorralero	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	S/C		B	B	No	
11	Conejo serrano	<i>Sylvilagus floridanus</i>	S/C		A	A	No	
12	Coyote	<i>Canis latrans</i>	S/C		A	A	No	
13	Hurón	<i>Spermophilus mexicanus</i>	S/C		B		No	
14	Jabalí de collar	<i>Dicotyles tajacu</i>	S/C					
15	Jaguar	<i>Panthera onca</i>	P		B	B	No	
16	Jaguarundi	<i>Puma yagouaroundi</i>	S/C					
17	Liebre antilope	<i>Lepus alleni</i>	S/C		A	A	No	
18	Liebre de francos blancos	<i>Lepus callotis</i>	S/C		M	M	No	
19	Lince	<i>Lynx rufus</i>	S/C		A	A	No	
20	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	S/C		A	A	No	
21	Miotis mexicano	<i>Myotis velifer</i>	S/C		A	A	No	
22	Miotis orejudo	<i>Myotis auriculatus</i>	S/C		B	B	No	
23	Murciélago	<i>Lasiurus cinereus</i>	S/C		M	M	No	
24	Murciélago	<i>Balantiopteryx io</i>	S/C					
25	Murciélago	<i>Balantiopteryx plicata</i>	S/C		A	A	No	
26	Murciélago	<i>Saccopteryx bilineata</i>	S/C		B		No	
27	Murciélago	<i>Mormoops megalophylla</i>	S/C		A	A	No	
28	Murciélago	<i>Macrotus californicus</i>	S/C		A	A	No	
29	Murciélago	<i>Choeronycteris mexicana</i>	A					
30	Murciélago	<i>Leptonycteris nivalis</i>	A					
31	Murciélago blanco	<i>Diclidurus albus</i>	S/C					
32	Murciélago ceniciento	<i>Lasiurus cinereus</i>	S/C					
33	Murciélago frutero de Jamaica	<i>Artibeus jamaicensis</i>	S/C		M	M	No	
34	Murciélago lengua de Pallas	<i>Glossophaga soricina</i>	S/C					
35	Murciélago moreno	<i>Eptesicus fuscus</i>	S/C		A	M	No	
36	Murciélago vampiro	<i>Desmodus rotundus</i>	S/C		A	A	No	
37	Musaraña	<i>Cryptotis goldmani</i>	Pr	E				
38	Musaraña	<i>Cryptotis mexicana</i>	Pr	E				
39	Musaraña	<i>Cryptotis parva</i>	Pr		A	A	No	
40	Musaraña	<i>Notiosorex evotis</i>	A	E	B		No	
41	Musaraña	<i>Sorex emarginatus</i>	S/C	E				
42	Musaraña	<i>Sorex monticolus</i>	A					
43	Musaraña	<i>Sorex oreopolus</i>	S/C	E				
44	Musaraña desértica norteña	<i>Notiosorex crawfordi</i>	A					

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

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

Página 69 de 127



f

11

Q



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
45	Musaraña dientuda	Sorex macrodon	A	E				
46	Musaraña orejillas menor	Cryptotis magna	Pr	E				
47	Musaraña orejillas mexicana	Cryptotis obscura	Pr	E				
48	Natalo mexicano	Natalus mexicanus	S/C					
49	Ocelote	Felis pardalis	S/C		B		N	
50	Onza	Herpailurus yagouaroundi	A					
51	Pecari de collar	Tayassu tajacu	S/C		A	A	No	
52	Puerco espín	Coendu mexicanus	S/C					
53	Puma	Puma concolor	S/C		M	M	No	
54	Puma	Felis concolor	S/C					
55	Rata canguro	Dipodomys merriami	A	E	M	M	No	
56	Ratón cosechero leonado	Reithrodontomys fulvescens	S/C		M	M	No	
57	Ratón meteorito	Mirotus mexicanus	S/C					
58	Ratón tlacuache	Marmosa mexicana	S/C					
59	Tejón	Nasua narica	A	E	A	A	No	
60	Tigrillo	Leopardus wiedii	P					
61	Tlacuache	Didelphis marsupialis	S/C					
62	Tlacuache cuatros	Philander opossum	S/C					
63	Tlacuache norteño	Didelphis virginiana	S/C		A	A	No	
64	Tlacuachín	Tlacuatzin canescens	S/C		A	A	No	
65	Tuza	Orthogeomys grandis	S/C					
66	venado cola blanca	Odocoileus virginianus	S/C		A	A	No	
67	Zorra gris	Urocyon cinereoargenteus	S/C		A	A	No	
68	Zorrillo	Mephitis	S/C		B	B	No	
69	Zorrillo	Spilogale pygmaea	A	E				
70	Zorrillo	Conepatus leuconotus	S/C					
71	Zorrillo listado	Mephitis macroura	S/C					
AVES								
1	Águila negra mayor	Buteogallus urubitinga	Pr		X		No	Permanente
2	Águila negra menor	Buteogallus anthracinus	Pr		X		No	Permanente
3	Águila real	Aquila Chysaetos	S/C					
4	Aguililla ala ancha	Buteo platipterus	S/C					Invierno
5	Aguililla aura	Buteo albonotatus	Pr		X	X	No	Invierno
6	Aguililla canela	Busarellus nigricollis	Pr					Permanente
7	Aguililla cola blanca	Buteo albicaudatus	Pr		X	X	No	Permanente
8	Aguililla cola corta	Buteo brachyurus	S/C					Permanente

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

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

Página 70 de 127



f p
D



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
9	Aguililla cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>	Pr	E				Permanente
10	Aguililla gris	<i>Asturina nitidus</i>	S/C		X	X	No	Permanente
11	Aguililla Rojinegra	<i>Parabuteo unicinctus</i>	PR		X	X	No	Permanente
12	Amazalia canela	<i>Amazalia rutila</i>	S/C					
13	Ampelis chinito	<i>Bombycilla cedrorum</i>	S/C		X	X	No	Invierno
14	Arrocerero americano	<i>Spiza americana</i>	S/C					Invierno
15	Atila	<i>Attila spadiceus</i>	Pr		X		No	Permanente
16	Atlapetes gorra rufa	<i>Atlapetes pileatus</i>	S/C					Permanente
17	Atlapetes raya verde	<i>Buarremon virenticeps</i>	S/C					Permanente
18	Avetoro norteño	<i>Botaurus lentiginosus</i>	A					
19	Azulejo garganta azul	<i>Sialia mexicana</i>	S/C					
20	Azulejo garganta canela	<i>Sialia sialis</i>	S/C					Verano
21	Azulillo pintado	<i>Passerina ciris</i>	Pr					
22	Bolsero calandria	<i>Icterus bullockii</i>	S/C		X	X	No	Invierno
23	Bolsero castaño	<i>Icterus spurius</i>	S/C					
24	Bolsero de dorso rayado	<i>Icterus pustulatus</i>	S/C					Permanente
25	Bolsero de Wagler	<i>Icterus wagleri</i>	S/C		X		No	Permanente
26	Bolsero encapuchado	<i>Icterus cucullatus</i>	S/C	SE				Invierno
27	Bolsero tunero	<i>Icterus parisorum</i>	S/C					Verano
28	búho cara café	<i>Asio otus</i>	Pr					
29	Búho flameado	<i>Asio flammeus</i>	S/C					
30	Búho listado	<i>Strix varia</i>	Pr					Permanente
31	Búho manchado	<i>Strix occidentalis</i>	A					Permanente
32	Buscabreña	<i>Icteria virens</i>	S/C		X	X	No	Invierno
33	Cacique mexicano	<i>Cacicus melanicterus</i>	S/C	CE				Permanente
34	Capulinero gris	<i>Ptilonotus cinereus</i>	S/C					Permanente
35	Caracara quebrantahu esos	<i>Caracara cheriway</i>	S/C		X	X	No	Permanente
36	Carbonero embreado	<i>Baeolophus wollweberi</i>	S/C					Permanente

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

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

Página 71 de 127



Handwritten signature

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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
37	Carbonero mexicano	<i>Poecile sclateri</i>	S/C					Permanente
38	Cardenal pardo	<i>Cardinalis sinuatus</i>	S/C		X	X	No	Permanente
39	Cardenal rojo	<i>Cardinalis</i>	S/C		X	X	Si	Permanente
40	Carpintero bellotero	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Pr	E				Permanente
41	Carpintero del desierto	<i>Melanerpes uropygialis</i>	S/C		X	X	Si	Permanente
42	Carpintero enmascarado	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	S/C					Permanente
43	Carpintero mexicano	<i>Picoides scalaris</i>	S/C		X	X	No	Permanente
44	Carpintero pico plata	<i>Campephilus guatemalensis</i>	S/C					Permanente
45	Carpintero veloso mayor	<i>Picoides villosus</i>	S/C					Permanente
46	Cenzontle norteño	<i>Mimus polyglottos</i>	S/C		X	X	Si	Permanente
47	Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	S/C					
48	Chachalaca vetula	<i>Ortalis vetula</i>	S/C					
49	Chara crestada	<i>Cyanocitta stelleri</i>	S/C					Permanente
50	Chara de beechy	<i>Cyanocorax beechii</i>	A	E	X	X	No	Permanente
51	Charrán de Forter	<i>Sterna forsteri</i>	S/C		X	X	No	Invierno
52	Charrán negro	<i>Chlidonias niger</i>	S/C					
53	Chatacabras pureque	<i>Nyctidromus albigalis</i>	S/C		X	X	No	Permanente
54	Chipe ala blanca	<i>Myioborus pictus</i>	S/C					Verano
55	Chipe amarillo	<i>Dendroica petechia</i>	S/C		X	X	No	Invierno
56	Chipe arroyero	<i>Parkesia motacilla</i>	S/C					
57	Chipe cara roja	<i>Cardellina rubrifrons</i>	S/C		X	X	No	Invierno
58	Chipe ceja amarilla	<i>Dendroica graciae</i>	S/C					Permanente
59	Chipe ceja dorada	<i>Basileuterus belli</i>	S/C					Permanente
60	Chipe charquero	<i>Seiurus noveboracensis</i>	S/C		X	X	No	Invierno
61	Chipe coronado	<i>Dendroica coronata</i>	A		X	X	No	Invierno

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

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

Página 72 de 127



[Handwritten signatures and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
62	Chipe coroninegro	Wilsonia pusilla	S/C		X		No	Invierno
63	Chipe cristal	Vermivora crissalia	S/C					Invierno
64	Chipe de corona anaranja	Vermivora celata	S/C					Invierno
65	Chipe de coronilla	Vermivora ruficapilla	S/C		X		No	Invierno
66	Chipe de Tolmie	Oporornis tolmiei	A		X	X	No	Invierno
67	Chipe de virginia	Vermivora virginiae	S/C					
68	Chipe dorado	Protonotaria citrea	S/C					
69	Chipe flameante	Setophaga ruticilla	S/C					Invierno
70	Chipe garganta amarilla	Dendroica domica	S/C					Invierno
71	Chipe gorra rufa	Basileuterus rufifrons	S/C		X	X	No	Permanente
72	Chipe negrigris	Dendroica negrigris	S/C		X	X	No	Invierno
73	Chipe peregrino	Vermivora peregrina	S/C					
74	Chipe rabadilla rufa	Vermivora luciae	S/C		X	X	No	Invierno
75	Chipe rojo	Ergaticus ruber	S/C					Permanente
76	Chipe roquero	Euthlypis lachrymosa	S/C					Permanente
77	Chipe suelero	Seiurus aurocapillus	S/C					Invierno
78	Chipe trepador	Mniotilta varia	S/C		X		No	Invierno
79	Chivirín barranqueño	Catherpes mexicanus	S/C		X	X	No	Permanente
80	Chivirín feliz	Thryothorus felis	S/C					Permanente
81	Chivirín salta pared	Troglodytes aedon	Pr	E				Invierno
82	Chivirín saltaroca	Salpinctes obsoletus	A	E				Permanente
83	Chivirín sinaloense	Thryothorus sinaloa	S/C					Permanente
84	Cholis	Lophortyx gambelii	S/C					
85	chorlito dominico	Pluvialis dominica	S/C					
86	Chorlito tildio	Charadrius vociferus	S/C		X	X	No	Invierno
87	Chorlo chiflador	Charadrius melodus	P					Invierno

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

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

Página 73 de 127



[Handwritten signatures and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SEMARNAT

**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
88	Chorlo gris	Pluvialis squatarola	S/C		X	X	No	Invierno
89	Chorlo nevado	Charadrius alexandrinus	A					
90	Chorlo pico grueso	Charadrius wilsonia	S/C		X	X	No	Permanente
91	Chorlo semipalmado	Charadrius semipalmatus	S/C		X	X	No	Invierno
92	Chotacabras menor	Chordeiles acutipennis	S/C		X	X	No	Verano
93	Chotacabras zumbón	Chordeiles minor	S/C					Permanente
94	Chupaflores	Amazilia violiceps	S/C					
95	Chupasavia maculado	Sphyrapicus varius	S/C		X		No	Invierno
96	Chupasavia nuca roja	Sphyrapicus nuchalis	S/C					Invierno
97	Cigüeña americana	Mycteria americana	Pr		X	X	No	Permanente
98	Clarín jilguero	Myadestes occidentalis	Pr					Permanente
99	Clarín norteño	Myadestes townsendi	Pr					Permanente
100	Codorniz arlequín mexicana	Cyrtonyx montezumae	Pr					Permanente
101	Codorniz cresta dorada	Callipepla douglasii	S/C		X	X	Si	Permanente
102	Colibrí berilo	Amazilia beryllina	S/C					Permanente
103	Colibrí corona violeta	Amazilia violiceps	S/C		X	X	No	Verano
104	Colibrí garganta azul	Lampornis clemenciae	S/C					Permanente
105	Colibrí garganta rubí	Archilochus colubris	S/C					Invierno
106	Colibrí latirostro	Cynanthus latirostris	Pr	E				Verano
107	Colorín lázuli	Passerina amoena	S/C		X	X	No	Invierno
108	Colorín morado	Passerina versicolor	S/C		X	X	No	Invierno
109	Colorín sietecolores	Passerina ciris	Pr	E				Verano
110	Correcaminos	Geococcyx velox	S/C					Permanente
111	Correcaminos norteño	Geococcyx californianus	S/C		X	X	Si	Permanente
112	Cotorra serrana occidental	Rhynchopsitta pachyrhyncha	S/C					Permanente

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

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

Página 74 de 127



[Handwritten signatures and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

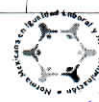
Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
113	Cuculillo canela	<i>Playa cayana</i>	S/C					Permanente
114	Cuculillo manglero	<i>Coccyzus minor</i>	S/C					Permanente
115	Cuculillo pico amarillo	<i>Coccyzus americanus</i>	S/C		X	X	No	Verano
116	Cuervo común	<i>Corvus corax</i>	S/C		X		No	Permanente
117	Cuervo llanero	<i>Cyanocompsa parellina</i>	S/C					Permanente
118	Cuervo llanero	<i>Corvus cryptoleucus</i>	S/C					
119	Cuervo sinaloense	<i>Corvus sinaloe</i>	S/C	E	X	X	No	Permanente
120	Cuitlacoche pico corto	<i>Toxostoma bendirei</i>	S/C					
121	Cuitlacoche pico curvo	<i>Toxostoma curvirostre</i>	S/C		X	X	Si	Permanente
122	Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	S/C		X	X	No	
123	Eufonia garganta negra	<i>Euphonia affinis eufonia</i>	S/C					Permanente
124	Falaropo cuello rojo	<i>Phalaropus lobatus</i>	S/C					Invierno
125	Falaropo pico largo	<i>Phalaropus tricolor</i>	S/C		X	X	No	Invierno
126	Callareta americana	<i>Fulica americana</i>	S/C		X	X	No	Permanente
127	Garceta azul	<i>Egretta caerulea</i>	S/C		X	X	No	Invierno
128	Garceta pie dorado	<i>Egretta thula</i>	S/C		X	X	No	Verano
129	Garcita azulada	<i>Butorides striatus</i>	S/C					
130	Garrapatero picuy	<i>Crotaphaga sulcirostris</i>	S/C		X	X	No	Permanente
131	Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	S/C					
132	Garza blanca	<i>Casmerodius albus</i>	S/C					
133	Garza ganadera	<i>Bubulcus ibis</i>	S/C		X	X	No	Permanente
134	Garza morena	<i>Ardea herodias</i>	S/C		X	X	No	Invierno
135	Garza tigre mexicana	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Pr		X	X	No	Permanente
136	Gavilán de cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Pr		X	X	No	Invierno
137	Gavilán patilargo	<i>Geranospiza caerulescens</i>	A					Permanente
138	Gavilán picograncho	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Pr					Permanente
139	Colondrina	<i>Progne chalybea</i>	S/C					Verano
140	Colondrina ala aserrada	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	S/C					Invierno
141	Colondrina azulnegra	<i>Progne subis</i>	S/C					

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

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

Página 75 de 127



[Handwritten signature]

[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
142	Colondrina bicolor	Tachycineta bicolor	S/C		X	X	No	Invierno
143	Colondrina pueblera	Hirundo fulva	S/C					
144	Colondrina ribereña	Riparia	S/C					Invierno
145	Colondrina risquera	Petrochelidon pyrrhonota	S/C		X	X	No	Invierno
146	Colondrina sinaloense	Progne sinaloe	S/C		X	X	No	Permanente
147	Colondrina tijereta	Hirundo rustica	S/C					
148	Colondrina verdemar	Tachycineta talasina	S/C					Invierno
149	Gorrión ala blanca	Calamospiza melanocorys	S/C		X	X	No	Invierno
150	Gorrión arlequín	Chondestes grammacus	S/C		X	X	No	Invierno
151	Gorrión casero	Passer domesticus	S/C		X	X	Si	Permanente
152	Gorrión ceja blanca	Spizella passerina	S/C					Permanente
153	Gorrión chapulín	Ammodramus savannarum	S/C					Invierno
154	Gorrión cola blanca	Poocetes gramineus	S/C		X	X	Si	Invierno
155	Gorrión de Brewer	Spizella breweri	S/C					
156	Gorrión de Lincoln	Melospiza lincolni	S/C		X		No	Invierno
157	Gorrión garganta blanca	Zonotrichia albicollis	S/C					
158	Gorrión pálido	Spizella pallina	S/C		X	X	No	Invierno
159	Gorrión sabanero	Passerculus sandwichensis	A					Invierno
160	Granatelo mexicano	Granatellus venustus	Pr	E				Permanente
161	Gruña gris	Grus canadensis	Pr		X	X	No	Invierno
162	Guacamaya verde	Ara militaris	P					
163	Guajolote	Meleagris gallopavo	S/C					Permanente
164	Halcón guaco	Herpetotheres cachinnans	S/C					Permanente
165	Halcón peregrino	Falco peregrinus	Pr		X		No	Invierno
166	Halcón selvático de collar	Micrastur semitorquatus	Pr					Permanente
167	Ibis blanco americano	Eudocimus albus	S/C		X	X	No	Permanente
168	Ibis de cara blanca	Plegadis chihi	S/C					
169	Jacana norteña	Jacanas spinosa	S/C					Permanente

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

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

Página 76 de 127



[Handwritten signatures 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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

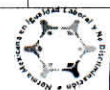
Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
170	Jilguero dominico	<i>Carduelis psaltria</i>	S/C		X	X	No	Verano
171	Jilguero dorso oscuro	<i>Carduelis psaltria</i>	S/C					
172	Junco ojo de lumbre	<i>Junco phaeonotus</i>	Pr	E				
173	Lechuza	<i>Tyto alba</i>	S/C		X	X	No	Permanente
174	Loro corona lila	<i>Amazona finschi</i>	P	E				Permanente
175	Loro frentiblanco	<i>Amazona albifrons</i>	Pr		X	X	No	Permanente
176	Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	S/C		X	X	No	Permanente
177	Luis gregario	<i>Myiozetetes similis</i>	S/C		X	X	No	Permanente
178	Luis piquigruoso	<i>Megarhynchus pitangua</i>	S/C					Permanente
179	Martín pescador verde	<i>Chloroceryle americana</i>	S/C		X	X	No	Permanente
180	Pedrete corona negra	<i>Nycticorax</i>	S/C		X	X	No	Permanente
181	Mascarita común	<i>Geothlypis trichas</i>	S/C		X	X	No	Invierno
182	Mascarita pico grueso	<i>Geothlypis poliocephala</i>	S/C					Permanente
166	Halcón selvático de collar	<i>Micrastur semitorquatus</i>	Pr					Permanente
167	Ibis blanco americano	<i>Eudocimus albus</i>	S/C		X	X	No	Permanente
168	Ibis de cara blanca	<i>Plegadis chihi</i>	S/C					
169	Jacana norteña	<i>Jacanas spinosa</i>	S/C					Permanente
170	Jilguero dominico	<i>Carduelis psaltria</i>	S/C		X	X	No	Verano
171	Jilguero dorso oscuro	<i>Carduelis psaltria</i>	S/C					
172	Junco ojo de lumbre	<i>Junco phaeonotus</i>	Pr	E				
173	Lechuza	<i>Tyto alba</i>	S/C		X	X	No	Permanente
174	Loro corona lila	<i>Amazona finschi</i>	P	E				Permanente
175	Loro frentiblanco	<i>Amazona albifrons</i>	Pr		X	X	No	Permanente
176	Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	S/C		X	X	No	Permanente
177	Luis gregario	<i>Myiozetetes similis</i>	S/C		X	X	No	Permanente
178	Luis piquigruoso	<i>Megarhynchus pitangua</i>	S/C					Permanente

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

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

Página 77 de 127





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
179	Martín pescador verde	<i>Chloroceryle americana</i>	S/C		X	X	No	Permanente
180	Pedrete corona negra	<i>Nycticorax</i>	S/C		X	X	No	Permanente
181	Mascarita común	<i>Geothlyps trichas</i>	S/C		X	X	No	Invierno
182	Mascarita pico grueso	<i>Geothlyps poliocephala</i>	S/C					Permanente
183	Matraca del desierto	<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	S/C					Permanente
184	Matraca encinera	<i>Campylorhynchus gularis</i>	S/C					Permanente
185	Milano o coliblanco	<i>Elanus caeruleus leucurus</i>	S/C					
186	Mirlo acuático	<i>Cinclus mexicanus</i>	Pr					Permanente
187	Mirlo dorso rufo	<i>Turdus rufopalliatus</i>	Pr	E	X	X	No	Permanente
188	Mirlo garganta blanca	<i>Turdus assimilis</i>	S/C					Permanente
189	Mirlo pinto	<i>Ridgwayia pinicola</i>	Pr	E				Permanente
190	Mirlo primavera	<i>Turdus migratorius</i>	Pr	E	X	X	No	Invierno
191	Momoto corona café	<i>Momotus mexicanus</i>	S/C					Permanente
192	Mosquero barranqueño	<i>Empidonax occidentalis</i>	S/C					Invierno
193	Mosquero cabezón degollado	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	S/C					Permanente
194	Mosquero cabezón mexicano	<i>Pachyramphus major</i>	Pr	E				Permanente
195	Mosquero californiano	<i>Empidonax difficilis</i>	Pr	E	X	X	No	Invierno
196	Mosquero cardenal	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	S/C		X	X	No	Invierno
197	Mosquero copetón	<i>Mitrephane phaeocercus</i>	S/C					Permanente
198	Mosquero de Hammond	<i>Empidonax hammondi</i>	S/C					Invierno
199	Mosquero garganta blanca	<i>Empidonax albigularis</i>	S/C					Verano
200	Mosquero gris	<i>Empidonax wrightii</i>	S/C		X	X	No	Invierno
201	Mosquero lampiño	<i>Camptostoma imberbe</i>	S/C		X	X	Si	Permanente
202	Mosquero mínimo	<i>Empidonax minimus</i>	S/C		X		No	Invierno
203	Mosquero oscuro	<i>Empidonax oberholseri</i>	S/C		X		No	Invierno

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

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

Página 78 de 127



f y
R



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
204	Mosquero pecho leonado	Empidonax fulvifrons	S/C					Permanente
205	Mosquero pinero	Empidonax affinis	S/C					
206	Mulato azul	Melanotis caerulescens	A		X		No	Permanente
207	Ocotero enmascarado	Peucedramus taeniatus	S/C					Permanente
208	Paloma ala blanca	Zenaida asiatica	S/C		X	X	Si	Invierno
209	Paloma arroyera	Leptotila decoocto	S/C		X		No	Invierno
210	Paloma de collar	Streptopelia decoocto	S/C					
211	Paloma de collar	Patagioenas fasciata	S/C					Invierno
212	Paloma huilota	Zenaida macroura	S/C		X	X	Si	Invierno
213	Paloma morada	Patagioenas flavirostris	S/C		X	X	No	Permanente
214	Papamoscas atigrado	Myiodynastes luteiventris	S/C		X		No	Verano
215	Papamoscas cenizo	Myiarchus cinerascens	S/C		X	X	No	Invierno
216	Papamoscas de Nutting	Myiarchus nuttingi	S/C		X	X	No	Permanente
217	Papamoscas fibí	Sayornis phoebe	S/C					
218	Papamoscas jaspeado	Deltarhynchus flammulatus	Pr	E				Permanente
219	Papamoscas negro	Sayornis nigricans	S/C		X		No	Permanente
220	Papamoscas tirano	Myiarchus tyrannulus	S/C		X	X	No	Invierno
221	Papamoscas triste	Myiarchus tuberculifer	S/C					Invierno
222	Parula ceja blanca	Parula superciliosa	S/C					Permanente
223	Pato mexicano	Anas platyrhynchos	A	E				
224	Pato monja	Bucephala albeola	S/C		X	X	No	Invierno
225	Perico ala amarilla	Brotogeris jugularis	A					
22	Perico catarino	Forpus cyanopygius	Pr	E	X		No	Permanente
227	Perico frentinaranja	Aratinga canicularis	Pr					Permanente
228	Perlita azul gris	Poliophtila caerulea	S/C		X	X	No	Invierno
229	perlita del desierto	Poliophtila melanura	S/C		X		No	Permanente
230	Perlita sinaloense	Poliophtila nigriceps	S/C		X	X	No	Permanente
231	Pibí boreal	Contopus cooperi	S/C					
232	Pibí occidental	Contopus sordidulus	Pr	E				Invierno
233	Pibí tengofrío	Contopus pertinax	S/C					Permanente
234	Pichihiula	Dendroica autumnalis	S/C					

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

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

Página 79 de 127



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
235	Picogordo amarillo	<i>Pheucticus chrysopleus</i>	S/C	CE				Permanente
236	Picogordo azul	<i>Passerina caerulea</i>	S/C		X	X	No	Invierno
237	Picogordo tigrillo	<i>Pheucticus melanocephalus</i>	S/C	SE	X	X	No	Invierno
238	Picurero grisáceo	<i>Saltator coerulescens</i>	S/C					Permanente
239	Pijije ala blanca	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	S/C		X	X	No	Permanente
240	Pinzón de cassin	<i>Carpodacus cassinii</i>	S/C					Invierno
241	Pinzón mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	P	E	X	X	No	Invierno
242	Playero solitario	<i>Tringa solitaria</i>	S/C		X	X	No	Invierno
243	Pradero occidental	<i>Sturnella neglecta</i>	S/C		X	X	No	Invierno
244	Rascador maculoso	<i>Pipilo maculatus</i>	S/C					
245	Rascador nuca rufa	<i>Melospiza kieneri</i>	S/C					Permanente
246	Rascador oliváceo	<i>Arremonops rufivirgatus</i>	S/C					Permanente
247	Rayado americano	<i>Rynchops niger</i>	S/C		X	X	No	Invierno
248	Reyezuelo de rojo	<i>Regulus calendula</i>	P	E	X	X	No	Invierno
249	Sastrecillo	<i>Psaltirius minimus</i>	Pr	E				Permanente
250	Semillerito de collar	<i>Sporophila torqueola</i>	S/C					Permanente
251	Semillero brincador	<i>Volatina jacarina</i>	S/C		X		No	Permanente
252	Sita pecho blanco	<i>Sitta carolinensis</i>	Pr	E				Permanente
253	Tangara cabeza roja	<i>Piranga erythrocephala</i>	S/C					Permanente
254	Tangara cabeza roja	<i>Piranga erythrocephala</i>	S/C					Permanente
255	Tangara capucha roja	<i>Piranga ludoviciana</i>	S/C		X	X	No	Invierno
256	Tangara cuitlacoche	<i>Rhodinocichla rosea</i>	S/C					Permanente
257	Tangara dorso rayado	<i>Piranga bidentata</i>	S/C					Permanente
258	Tangara encinera	<i>Piranga flava</i>	S/C					Permanente
259	Tangara roja	<i>Piranga rubra</i>	S/C					Invierno
260	Tapacamino	<i>Caprimulgus ridgwayi</i>	S/C					Permanente
261	Tapacamino rojo	<i>Nyctiphrynus olerius</i>	S/C					Permanente

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

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

Página 80 de 127



[Handwritten signatures 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END	Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
262	Tapacamino Teví	Phalaenophyllus nuttallii	S/C		X		No	Permanente
263	Tecolote afiliado	Aegolius acadicus	S/C					Permanente
264	Tecolote bajoño	Glaucidium brasilianum	S/C		X		No	Permanente
265	Tecolote colimense	Glaucidium palmarum	A	E				Permanente
266	Tecolote llanero	Athene cunicularia	Pr	E				
267	Tecolote ojo oscuro	Otus flammeolus	S/C					Permanente
268	Tecolote serrano	Glaucidium gnoma	A					Permanente
269	Tepatroncos escarchado	Lepidocolaptes leucogaster	S/C					Permanente
270	Tinamún canelo	Crypturellus cinamomeus	S/C					Permanente
271	Tirano gritón	Tyrannus vociferans	S/C					Invierno
272	Tirano pálido	Tyrannus verticalis	S/C					
273	Tirano pico grueso	Tyrannus crassirostris	S/C		X	X	No	Verano
274	Tirano tijereta rosado	Tyrannus forficatus	S/C		X	X	No	Invierno
275	Tirano tropical	Tyrannus melancholicus	S/C		X	X	No	Permanente
276	Titira enmascarado	Tityra semifasciata	S/C					Permanente
277	Toquí pardo	Pipilo fuscus	S/C		X	X	No	Permanente
278	Tordo cabeza café	Molothrus ater	S/C		X	X	No	Invierno
279	Tordo ojirrojo	Molothrus aeneus	S/C		X	X	No	Invierno
280	Tordo sargento	Agelaius phoeniceus	S/C		X	X	No	Invierno
281	Tórtola cola larga	Columbina inca	S/C		X	X	Si	Permanente
282	Tórtola coquita	Columbina passerina	S/C		X	X	No	Permanente
283	Tórtola rojiza	Columbina talpacoti	S/C		X	X	No	Permanente
284	Tremador americano	Certhia americana	S/C					Permanente
285	Trepatroncos bigotudo	Xiphorhynchus flavigaster	S/C		X		No	Permanente
286	Troglodita	Thryothorus sinaloa	S/C					
287	Troglodita feliz	Thryothorus felix	S/C					
288	Trogón citrino	Trogon citreolus	S/C					Permanente
289	Trogón elegante	Trogon elegans	S/C		X	X	No	Permanente

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

Página 81 de 127



Handwritten signatures and initials in blue ink.



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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
290	Trogón mexicano	Trogon mexicanus	S/C					Permanente
291	Trogón orejón	Euptilotis neoxenus	A	E				Permanente
292	Urraca hermosa cara negra	Calocitta colliei	S/C	E	X	X	No	Permanente
293	Verdugo americano	Lanius ludovicianus	S/C		X		No	Invierno
294	Vireo cabeza azul	Vireo solitarius	Pr	E				
295	Vireo de Cassini	Vireo cassinii	S/C					Invierno
296	Vireo dorado	Vireo hypochryseus	S/C					Permanente
297	Vireo gorgedor	Vireo gilvus	Pr	E	X	X	No	Invierno
298	Vireo gorra negra	Vireo atricapillus	P					Invierno
299	Vireo verdeamarillo	Vireo flavoviridis	S/C		X		No	Verano
300	Zacatonero ala rufa	Almophila carpalis	S/C		X	X	Si	Permanente
301	Zacatonero cinco rayas	Almophila quinquestriata	S/C		X		No	Permanente
302	Zacatonero de Botteri	Almophila botterii	S/C		X	X	No	Invierno
303	Zacatonero garganta negra	Amphispiza bilineata	S/C		X	X	No	Permanente
304	Zacatonero rayado	Oriturus superciliosus	S/C					Permanente
305	Zafiro oreja blanca	Hylocharis leucotis	S/C					Permanente
306	Zambullidor menor	Tachybaptus dominicus	Pr		X	X	No	Permanente
307	Zanate mayor	Quiscalus mexicanus	S/C		X	X	No	Permanente
308	Zopilote aura	Coragyps aura	S/C		X	X	No	Permanente
309	Zopilote común	Coragyps atratus	S/C		X	X	No	Permanente
310	Zorzal cola rufa	Catharus guttatus	S/C		X	X	No	Invierno
311	Zorzal de Swainson	Catharus ustulatus	S/C					Permanente
312	Zorzal pico naranja	Catharus aurantiirostris	S/C					Permanente
ANFIBIOS								
1	Rana ladradora común	Eleutherodactylus tylos augusti	S/C		X	X	No	
2	Rana ladradora de Smith	Eleutherodactylus tylos hobbsmithi	S/C					

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

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

Página 82 de 127



f d
2



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales					Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END				
3	Rana ladadora costeña	Eleutherodactylus occidentalis	S/C					
4	Rana ladrona silbadora	Eleutherodactylus teretistes	Pr	E				
5	Rana ladrona sonora	Eleutherodactylus vocalis	S/C					
6	Rana de árbol esmeralda	Exerodonta smaragdina	Pr	E				
7	Rana pajarito	Gastrophryne olivacea	Pr		X	X	No	
8	Sapo boca angosta	Gastrophryne usta	Pr					
9	Ranita de cañón	Hyla arenicolor	S/C					
10	Rana de árbol de montaña	Hyla eximia	S/C					
11	Rana de bigotes	Leptodactylus fragilis	S/C					
12	Rana fisgona deslumbrante	Eleutherodactylus nitidus	S/C					
13	Rana de árbol de pliegue mexicana	Plectrohyla bistincta	Pr	E				
14	Rana de chiricahua	Rana chiricahuensis	A					
15	Rana de forrer	Rana forreri	Pr		X	X	No	
16	Rana de cascada	Rana pustulosa	Pr	E				
17	Rana del noroeste mexicano	Rana magnaocularis	S/C		X	X	No	
18	Rana tarahumara	Rana tarahumara	S/C					
19	Rana de árbol de tierras bajas	Smilisca fodiens	S/C		X	X	No	
20	Rana de árbol mexicana enana	Tlalocohyla smithii	S/C		X		No	
21	Rana de árbol cabeza de pala	Tripurion spatulatus	S/C	E				
22	Ranita verdusca	Pachymedusa dacnicolor	S/C	E	X	X	No	
23	Rana de árbol mexicana	Smilisca baudini	S/C					
24	Sapo de la gran planicie	Bufo cognatus	S/C					
25	Sapo del desierto sonoreense	Bufo alvarius	S/C		X	X	No	
26	Sapo gigante	Bufo marinus	S/C					
27	Sapo marmoleado	Bufo marmoratus	S/C					
28	Sapo sinaloense	Bufo mazatlensis	S/C		X	X	No	
29	Sapo manchas rojas	Bufo punctatus	S/C		X	X	No	
30	Sapo mexicano menor	Bufo kelloggi	S/C		X	X	No	
31	Sapo pinero	Bufo occidentalis	S/C					
REPTILES								
1	Anolis pañuelo	Anolis nebulosus	S/C					
2	Boa o limacoa	Boa constrictor	A					
3	Cantil enjaquimado (Sorcuata)	Agkistrodon bilineatus	Pr					

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

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

Página 83 de 127



Handwritten signatures 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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059	END	Probabilidad de presencia en el SA	Potencial de presencia en el área del proyecto	Prospección en campo	Residencia
4	Chirriónera	<i>Masticophis flagellum</i>	A		X	X	No	
5	Corallillo	<i>Micruroides euryxanthus</i>	A					
6	Corredora	<i>Masticophis mentovarius</i>	S/C		X	X	Si	
7	Víbora de agua	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	S/C		X	X	No	
8	Culebra listonada manchada	<i>Thamnophis marcianus</i>	A					
9	Escorpión	<i>Heloderma horridum</i>	A		X	X	No	
10	Escorpión pintado	<i>Heloderma suspectum</i>	A		X	X	No	
11	Culebra real coralillo	<i>Lampropeltis triangulum</i>	A		X	X	No	
12	Geco tuberculoso	<i>Phyllodactylus tuberculatus</i>	S/C		X	X	No	
13	Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	A	E				
14	Iguana negra	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Pr					
15	Iguana verde	<i>Iguana</i>	Pr					
16	Lagartija cachora	<i>Callisaurus draconoides</i>	A		X	X	No	
17	Lagartija cornuda gigante	<i>Phrynosoma orbiculare</i>	A	E				
18	Lagartija escamosa de desierto	<i>Sceloporus magister</i>	A		X	X	No	
19	Lagartija sorda elegante	<i>Holbrookia elegans</i>	S/C		X		No	
20	Lagartija espinosa de grietas	<i>Sceloporus poinsetti</i>	S/C					
21	Serpiente coralillo	<i>Micrurus diastema</i>	Pr	E				
22	Víbora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Pr	E	X	X	No	
23	Víbora de cascabel	<i>Crotalus catalinensis</i>	A	E				
24	Tortuga casquito pata rugosa	<i>Kinosternon hirtipes</i>	Pr					
25	Tortuga patona	<i>Gopherus agassizii</i>	A				Tortuga patona	
26	Tortuga pinta	<i>Rhinoclemmys pulcherrima</i>	A				Tortuga pinta	

NOM-059-SEMARNAT-2010: Pr = Protección Especial; A = Amenazada; P = En peligro de extinción; S/C = Sin categoría de riesgo. End. (Endemismo): E = Especie endémica a México; SE = Especie Semiendémica (endémicas en una época del año); CE = Cuasiendémicas (con mayor distribución en México y pocas localidades en algún país vecino). (Grado de probabilidad con base en su modelo de nicho ecológico): B (baja) = Menor al 50% de probabilidad; M (media) = entre 50 y 69% de probabilidad; A (alta) entre 70 y 100% de probabilidad. NatureServe and IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2007.

Descripción y evaluación de los impactos ambientales.

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

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

Página 84 de 127





**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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

7. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en el artículo 12, fracción V del REIA, que dispone la obligación del promovente de incluir en la DTU-BP la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto para la evaluación de impactos se utilizó el método conocido como Rapid Impact Assessment Matrix (RIAM) el cual es una herramienta desarrollada por DHI Water & Environment. Esta técnica permite tener una visión integral de la problemática ambiental, ya que en el modelo se incluyen todas las acciones propias para la ejecución del proyecto y los factores ambientales que estuvieron involucrados; sólo se consideraron interacciones relevantes. El método intenta atacar los problemas de trabajar con juicios subjetivos, definiendo criterios y escalas contra los que estos juicios deben ser hechos, y colocando los resultados en una matriz simple que permite tener siempre disponible los argumentos utilizados en el proceso. El RIAM permite completa transparencia en las decisiones que se hacen en una evaluación de impacto ambiental. El método de investigación y evaluación es "holístico"; asimismo, este método es altamente flexible y de mucha utilidad, permitiendo que los resultados de las evaluaciones de actividades específicas puedan ser reevaluadas tiempo después. El sistema está basado en asignar una puntuación a los elementos que componen el proyecto, contra criterios ya preestablecidos, y evaluar la puntuación final obtenida comparándola con rangos descriptivos de impactos positivos o negativos. El RIAM es ideal para ser utilizado en proyectos de esta naturaleza porque permite que los datos de diferentes sectores sean analizados con los mismos criterios dentro de una matriz, permitiendo que se tenga una evaluación rápida y clara de los impactos, el método está basado en la definición estándar de los criterios de importancia de evaluación, a la vez que presenta valores semicuantitativos para cada uno de estos criterios, de manera que se obtiene un resultado preciso e independiente para cada condición. Uno de los principales impactos ambientales identificados será la eliminación de la cobertura de vegetación forestal en una superficie de 4.6696949 ha, pérdida de hábitat para la fauna silvestre, pérdida de carbono, pérdida de infiltración de agua, erosión de suelo, modificación de paisaje, así como la generación de aguas residuales, y la descomposición de materia orgánica que generara gases y aumento de emisión de olores ofensivos, generación de residuos sólidos y sanitarios, emisiones a la atmósfera por el uso de la maquinaria durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, establece que el DTU-B debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el proyecto; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el promovente en el DTU-B son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados para las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, mantenimiento y abandono; a continuación se describen las más relevantes:

a) Medidas de mitigación para el factor ambiental para las Aguas Residuales

- Durante la etapa de operación y mantenimiento se generaran aguas residuales por la actividad de los porcinos, es decir por la generación de residuos fisiológicos en las naves, y por lo tanto se propone la construcción de 2 lagunas de sedimentación para darle tratamiento y cumplir con los parámetros permitidos de la NOM-001-SEMARNAT-1996 y su actualización NOM-001-SEMARNAT-2017.
- Con el tratamiento biológico de las aguas residuales, se estabilizara la materia orgánica principalmente soluble y coloidal. En algunos casos se aplica también a la remoción de

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

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

Página 85 de 127



91

2



**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

nutrientes. Los procesos biológicos se realizan principalmente por bacterias que utilizan las aguas residuales para convertir la materia orgánica coloidal o disuelta contenida en ellas en energía, y productos de desecho que pueden incluir gases y lodos.

- La depuración de aguas residuales por lagunas de estabilización consiste en un proceso de degradación de la materia orgánica mediante la actividad biológica de diversos grupos de seres vivos. En la biodegradación intervienen diversas relaciones teóricas que transforman la materia orgánica y mineral en grandes cantidades de biomasa (fitoplancton y zooplancton) la cual constituye un sustrato alimenticio potencial para otros organismos.
- Una vez tratada las aguas residuales, será reutilizada para el lavado de los camiones que transportaran al lugar de su venta a los porcinos, así mismo se utilizara para limpiar las naves donde se encuentran los porcinos, se lavaran 2 veces al día, para mantener un buen manejo de sanidad y serán reutilizadas en los sitios de reforestación y reubicación de flora, serán trasladadas mediante pipas.

b) Medidas de mitigación para la Generación de Olores.

- Durante la etapa de operación de la granja porcina ocasionara un fuerte impacto por la descomposición de materia orgánica que genera gases, aumento de emisión de olores ofensivos, tales como el amoníaco, monóxido de carbono, dióxido de carbono, entre otros, aumento de presencia de moscas, para mitigar este impacto se realizara la siembra de las especies; Bursera Laxiflora S. Watson y Croton sonora Torr, las cuales emiten aroma y ayudaran a mitigar los malos olores, se pretenden ubicar en la periferia de la granja porcícola.

c) Medidas de mitigación para la Flora Silvestre.

- La remoción de vegetación se llevara a cabo de manera cronológica, de acuerdo a las etapas y programa de trabajo, con el fin de evitar dejar áreas del terreno expuestas de manera innecesaria.
- La madera será donada a los ejidatarios para utilizarla como leña, mientras que los restos de los residuos vegetales generados se integraran a los suelos cercanos a fin de que sirvan como enriquecedores del suelo.
- La granja porcina llevara a cabo acciones de rescate y reubicación de individuos de Cactáceas y de otras especies de flora silvestre, y como compensación ambiental por el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, se realizara el Pago al Fondo Forestal Mexicano de acuerdo a lo que establezca SEMARNAT, para que CONAFOR lleve a cabo acciones de restauración y reforestación forestal.
- **La promotora presenta un Programa de Reforestación de Flora Silvestre.**
La superficie asignada para la reforestación fue de 30.0 ha, para la cual se determinó un total de 2335.844 m del perímetro del área así como la construcción de brechas cortafuegos en los mismos 3,050 m como salvaguarda de la reforestación.

Las coordenadas (UTM WGS84 12R) que enmarcan 30.0 hectáreas se detallan en la tabla siguiente:

Polígono	Superficie (has)	Vértice	UTM_X	UTM_Y
Área Reforestación y suelos	30.0	1	729527.86508	2887083.88230
Área Reforestación y suelos	30.0	2	729415.68152	2887084.67606
Área Reforestación y suelos	30.0	3	729508.74092	2887196.02882

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

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

Página 86 de 127



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Polígono	Superficie (has)	Vértice	UTM_X	UTM_Y
Área Reforestación y suelos	30.0	4	729918.84590	2887219.17990
Área Reforestación y suelos	30.0	5	730001.52836	2887033.83891
Área Reforestación y suelos	30.0	6	730113.97650	2886871.91358
Área Reforestación y suelos	30.0	7	730064.69314	2886487.62813
Área Reforestación y suelos	30.0	8	729244.79206	2886648.55189
Área Reforestación y suelos	30.0	9	729590.30687	2886810.83176

Especies propuestas en la reforestación

Nombre común	Nombre científico	Superficie has	Proporción en (%)	Número de individuos
Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	6	20	3750
Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	6	20	3750
Guayacan	<i>Guaiaacum coulteri</i> A. Gray	9	30	5625
Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Karst.	3	10	1875
Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	3	10	1875
Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	3	10	1875
Totales		30	100	18750

- Para el establecimiento de la plantación se utilizará el sistema de cepa común. Este sistema consiste en hacer una apertura de suelo de 40 cm de largo por 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad, depositando a un lado de la cepa la tierra de los primeros 20 cm y, en el otro lado, la tierra de los 20 cm más profundos. Con el fin de invertir las capas, el llenado de la cepa será hasta 20 cm aproximadamente, para este proceso deberá colocarse la primera capa de tierra que inicialmente se retiró. Posteriormente, se extraerá del contenedor la planta, colocándola con toda la tierra dentro de la cepa. Después la cepa se llenará con la segunda capa de tierra que se retiró inicialmente. Finalmente se apisonará ligeramente la tierra para no dejar espacios libres con aire.

d) Programa de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

El **promoviente** presenta un **Programa de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre**.

➤ Programa de Rescate y reubicación de Fauna Silvestre.

- Los individuos o ejemplares a rescatar, proteger y conservar serán todos los vertebrados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) con o sin estatus de protección y en cualquier etapa de desarrollo; la única condición es que se encuentre dentro del área de las obras asociadas al Proyecto, y en riesgo de ser afectado por alguna de las actividades de preparación del sitio y construcción. Por supuesto se tendrá especial cuidado sobre las especies que se encuentren listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- El área considerada para la reubicación de fauna corresponde con áreas aledañas al proyecto, fuera del área de la propiedad, con una superficie de **28.87 ha**. Es importante señalar que solo se reubicaran especies de tamaños pequeños como reptiles, roedores y anfibios que llegasen a observar en el terreno removido para la construcción que pudieran encontrarse en

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

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

Página 87 de 127



Handwritten signatures and initials in blue ink.



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

madrigueras o debajo de piedras o troncos, los cuales también son objetos escasos en el área de construcción.

- Las diferentes etapas del Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, así como el traslado de anfibios, reptiles, mamíferos de pequeña y mediana talla, y de ser el caso aves de poca vagilidad, se realizará mediante seis brigadas. Cada una de las cuales estará integrada por cuatro elementos, un jefe de brigada, un biólogo auxiliar y 2 técnicos de campo para apoyo.

Se presenta un listado de especies potencialmente presentes en el predio:

Especies potenciales estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059
MAMÍFEROS			
1	Ardilla de Albert	<i>Sciurus aberti</i>	Pr
2	Jaguar	<i>Panthera onca</i>	P
3	Murciélago	<i>Choeronycteris mexicana</i>	A
4	Murciélago	<i>Leptonycteris nivalis</i>	A
5	Musaraña	<i>Cryptotis goldmani</i>	Pr
6	Musaraña	<i>Cryptotis mexicana</i>	Pr
7	Musaraña	<i>Cryptotis parva</i>	Pr
8	Musaraña	<i>Notiosorex evotis</i>	A
9	Musaraña	<i>Sorex monticolus</i>	A
10	Musaraña desértica norteña	<i>Notiosorex crawfordi</i>	A
11	Musaraña dientuda	<i>Sorex macradon</i>	A
12	Musaraña orejillas menor	<i>Cryptotis magna</i>	Pr
13	Musaraña orejillas mexicana	<i>Cryptotis obscura</i>	Pr
14	Onza	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	A
15	Rata canguro	<i>Dipodomys merriami</i>	A
16	Tejón	<i>Nasua narica</i>	A
17	Tigrillo	<i>Leopardus wiedii</i>	P
18	Zorrillo	<i>Spilogale pygmaea</i>	A
AVES			
1	Águila negra mayor	<i>Buteogallus urubitinga</i>	Pr
2	Águila negra menor	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Pr
3	Aguililla aura	<i>Buteo albonotatus</i>	Pr
4	Aguililla canela	<i>Busarellus nigricollis</i>	Pr
5	Aguililla cola blanca	<i>Buteo albicaudatus</i>	Pr
6	Aguililla cola roja	<i>Buteo jamaicensis</i>	Pr
7	Aguililla Rojinegra	<i>Parabuteo unicinctus</i>	PR
8	Atila	<i>Attila spadiceus</i>	Pr
9	Avetoro norteño	<i>Botaurus lentiginosus</i>	A
10	Azulillo pintado	<i>Passerina ciris</i>	Pr
11	búho cara café	<i>Asio otus</i>	Pr
12	Búho listado	<i>Strix varia</i>	Pr
13	Búho manchado	<i>Strix occidentalis</i>	A
15	Carpintero bellotero	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Pr
16	Chara de beechy	<i>Cyanocorax beecheyi</i>	A
17	Chipe coronado	<i>Dendroica coronata</i>	A

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

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

Página 88 de 127



[Handwritten signatures and initials]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Oficio No. DF/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059
18	Chipe de Tolmie	<i>Oporornis tolmiei</i>	A
19	Chivirín salta pared	<i>Troglodytes aedon</i>	Pr
20	Chivirín saltaroca	<i>Salpinctes obsoletus</i>	A
21	Chorlo chiflador	<i>Charadrius melodus</i>	P
22	Chorlo nevado	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A
23	Cigüeña americana	<i>Mycteria americana</i>	Pr
24	Clarín jilguero	<i>Myadestes occidentalis</i>	Pr
25	Clarín norteño	<i>Myadestes townsendi</i>	Pr
26	Colibrí latirostro	<i>Cynanthus latirostris</i>	Pr
27	Colorín sietecolores	<i>Passerina ciris</i>	Pr
28	Garza tigre mexicana	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Pr
29	Gavilán de cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Pr
30	Gavilán patilargo	<i>Geranospiza caerulescens</i>	A
31	Gavilán picoganchito	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Pr
33	Gorrión sabanero	<i>Passerculus sandwichensis</i>	A
34	Granatelo mexicano	<i>Granatellus venustus</i>	Pr
35	Grulla gris	<i>Grus canadensis</i>	Pr
36	Guacamaya verde	<i>Ara militaris</i>	P
37	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	Pr
39	Junco ojo de lumbre	<i>Junco phaeonotus</i>	Pr
40	Loro corona lila	<i>Amazona finschi</i>	P
41	Loro frentiblanco	<i>Amazona albifrons</i>	Pr
44	Junco ojo de lumbre	<i>Junco phaeonotus</i>	Pr
45	Loro corona lila	<i>Amazona finschi</i>	P
46	Loro frentiblanco	<i>Amazona albifrons</i>	Pr
48	Mirlo acuático	<i>Cinclus mexicanus</i>	Pr
49	Mirlo dorso rufo	<i>Turdus rufopalliat</i>	Pr
50	Mirlo pinto	<i>Ridgwayia pinicola</i>	Pr
51	Mirlo primavera	<i>Turdus migratorius</i>	Pr
52	Mosquero cabezón mexicano	<i>Pachyrhamphus major</i>	Pr
53	Mosquero californiano	<i>Empidonax difficilis</i>	Pr
55	Mulato azul	<i>Melanotis caerulescens</i>	A
56	Papamoscas jaspeado	<i>Deltarhynchus flammulatus</i>	Pr
57	Pato mexicano	<i>Anas platyrhynchos</i>	A
58	Perico ala amarilla	<i>Brotogeris jugularis</i>	A
59	Perico catarino	<i>Forpus cyanopygius</i>	Pr
60	Perico frentinaranja	<i>Aratinga canicularis</i>	Pr
61	Pibí occidental	<i>Contopus sordidulus</i>	Pr
62	Pinzón mexicano	<i>Carpodacus mexicanus</i>	P
63	Reyezuelo de rojo	<i>Regulus calendula</i>	P
64	Sastrecillo	<i>Psaltirparus minimus</i>	Pr
65	Sita pecho blanco	<i>Sitta carolinensis</i>	Pr
66	Tecolote llanero	<i>Athene cunicularia</i>	Pr
67	Tecolote serrano	<i>Glaucidium gnoma</i>	A
68	Trogón orejón	<i>Euptilotis neoxenus</i>	A

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

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

Página 89 de 127



Handwritten signatures and initials in blue ink.



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Especies potenciales estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010

ID	Nombre común	Nombre científico	NOM-059
69	Vireo cabeza azul	<i>Vireo solitarius</i>	Pr
70	Vireo gorgedor	<i>Vireo gilvus</i>	Pr
71	Vireo gorra negra	<i>Vireo atricapillus</i>	P
72	Zambullidor menor	<i>Tachybaptus dominicus</i>	Pr
ANFIBIOS			
4	Rana de árbol esmeralda	<i>Exerodonta smaragdina</i>	Pr
5	Rana pajarito	<i>Gastrophryne olivacea</i>	Pr
6	Sapo boca angosta	<i>Gastrophryne usta</i>	Pr
7	Rana de árbol de pliegue mexicana	<i>Plectrohyla bistincta</i>	Pr
8	Rana de chiricahua	<i>Rana chiricahuensis</i>	A
9	Rana de forrer	<i>Rana forreri</i>	Pr
10	Rana de cascada	<i>Rana pustulosa</i>	Pr
REPTILES			
1	Boa o limacoa	<i>Boa constrictor</i>	A
2	Cantil enjaquimado (Sorcuata)	<i>Agkistrodon bilineatus</i>	Pr
3	Chirionera	<i>Masticophis flagellum</i>	A
4	Coralillo	<i>Micruroides euryxanthus</i>	A
5	Culebra listonada manchada	<i>Thamnophis marcianus</i>	A
6	Escorpión	<i>Heloderma horridum</i>	A
7	Escorpión pintado	<i>Heloderma suspectum</i>	A
8	Culebra real coralillo	<i>Lampropeltis triangulum</i>	A
9	Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	A
10	Iguana negra	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Pr
11	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Pr
12	Lagartija cachora	<i>Callisaurus draconoides</i>	A
13	Lagartija cornuda gigante	<i>Phrynosoma orbiculare</i>	A
14	Lagartija escamosa de desierto	<i>Sceloporus magister</i>	A
15	Serpiente coralillo	<i>Micrurus diastema</i>	Pr
16	Víbora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Pr
17	Víbora de cascabel	<i>Crotalus catalinensis</i>	A
18	Tortuga casquito pata rugosa	<i>Kinosternon hirtipes</i>	Pr
19	Tortuga patona	<i>Gopherus agassizii</i>	A
20	Tortuga pinta	<i>Rhinoclemmys pulcherrima</i>	A

Cuadro de construcción del área de reubicación de fauna

Polígono	Superficie	Vértice	UTM_X	UTM_Y
Área reubicación de fauna	28.8750757	1	729242.7018	2887690.0069
Área reubicación de fauna	28.8750757	2	730134.3495	2887682.0694
Área reubicación de fauna	28.8750757	3	729994.3000	2887297.1956
Área reubicación de fauna	28.8750757	4	729362.5000	2887317.1000

➤ **Reubicación de Flora Silvestre.**

El área considerada para la reubicación de flora está ubicada en la parte norte de la zona 2 del proyecto, en las áreas catalogadas como pastizal cultivado, y está en el siguiente cuadro de construcción, coordenadas UTM WGS 84 12 R:

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

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

Página 90 de 127



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Cuadro de construcción del área de reubicación de flora

Polígono	Superficie	Vertice	UTM_X	UTM_Y
Área Reubicación de flora	5.011	1	729415.6815	2887084.6761
Área Reubicación de flora	5.011	2	729527.8651	2887083.8823
Área Reubicación de flora	5.011	3	729590.3069	2886810.8318
Área Reubicación de flora	5.011	4	729319.1084	2886837.2901

Listado de flora para las actividades de rescate y reubicación de flora silvestre.

Nombre común	Nombre científico	Técnica de rescate	No de individuos a rescatar
Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) C. Don	Extracción de cepellón	157
Amapá	<i>Tabebuia palmeri</i> Rose	Semilla	12
Ceituna	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Semilla	7
Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	Extracción de cepellón	100
Palo mulato	<i>Bursera grandifolia</i> (Schtdl.) Engl.	Extracción de cepellón	24
Guayacan	<i>Guaicum coulteri</i> A. Gray	Semilla	92
Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	Semilla	109
Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	Extracción de cepellón	125
Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	Extracción de cepellón	34
Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	Esqueje y Extracción de cepellón	399
Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coult.)	Esqueje y Extracción de cepellón	41
Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	Esqueje y Extracción de cepellón	386
Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	Extracción de cepellón	15
Sibiri	<i>Opuntia thurberi</i> Engelm.	Extracción de cepellón	41
TOTAL			1542

e) Medidas de mitigación para el factor ambiental Aire

- La Granja porcina contará con un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos que ingresan al sitio del proyecto con el fin de minimizar las emisiones de partículas, monóxido de carbono y óxido de nitrógeno, y cumplir así con las especificaciones que determina la normativa y evitar la emisión de los contaminantes por arriba de los parámetros permitidos.
- Se propone la humectación del suelo por aspersión para evitar la esparción de partículas de polvo y disminuir la erosión del mismo.

f) Medidas de mitigación para el factor ambiental Suelo

- Para minimizar los impactos de erosión de suelo y pérdida del mismo, se implementará un Programa de Conservación de Suelos y Agua, el cual consistirá en la construcción de cordones o fajitas a nivel de material vegetal muerto resultante de la remoción de la vegetación; es decir, se colocan barreras de material muerto perpendiculares a la pendiente del terreno para propiciar la disminución de la velocidad y cantidad de escurrimiento superficial, a la vez que interceptan los sedimentos provenientes de aguas arriba como parte del proceso erosivo. Los

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

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

Página 91 de 127



f H



**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

resultados de la pérdida de suelo con y sin proyecto señalan un incremento con el CUSTF de 63.73602759 ton/año totales.

- Se plantea la construcción de 6 fajitas o cordones de vegetación en el área del proyecto con una longitud de 20.0 cada uno y la cantidad de suelo retenido por este tipo de obras será de 12.0 toneladas cada una a lo largo del proyecto principalmente en las escorrentías intermitentes presente y donde se efectuará el CUSTF y en el espacio que comprende el proyecto, por lo que estos representarán una capacidad de retención de 72.00 ton/año.

Sitio donde se implementara la conservación de suelo y agua

Polígono	Superficie (has)	Vértice	UTM_X	UTM_Y
Área Reforestación y suelos	30.0	1	729527.86508	2887083.88230
Área Reforestación y suelos	30.0	2	729415.68152	2887084.67606
Área Reforestación y suelos	30.0	3	729508.74092	2887196.02882
Área Reforestación y suelos	30.0	4	729918.84590	2887219.17990
Área Reforestación y suelos	30.0	5	730001.52836	2887033.83891
Área Reforestación y suelos	30.0	6	730113.97650	2886871.91358
Área Reforestación y suelos	30.0	7	730064.69314	2886487.62813
Área Reforestación y suelos	30.0	8	729244.79206	2886648.55189
Área Reforestación y suelos	30.0	9	729590.30687	2886810.83176

Se propone un Programa de Reforestación y conservación de suelos, en una superficie de 30.0 ha, a continuación se enlistan las especies a reforestar, dichas especies se presentan en el listado citado en el inciso c) en el **Programa de Reforestación de Flora Silvestre**.

- Con la utilización de maquinaria se generaran aceites quemados, los cuales se depositaran en contenedores especiales para su manejo y disposición final; en caso de que ocurriera un derrame accidental, será retirado el residuo y se dispondra a la limpieza de la zona afectada de acuerdo a la normatividad aplicable.
- Se colocaran recipientes debidamente identificados en sitios adecuados con letreros para una correcta disposición de los desechos de acuerdo con su clasificación, los desechos generados serán separados según su naturaleza (orgánicos, inorgánicos, reciclables, etc), para su posterior disposición final.

g) Medidas de mitigación para el factor ambiental Agua

- Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, con la pérdida de la cubierta vegetal se reducirá la infiltración del agua en el sitio del proyecto, por lo que la promovente aplicara como medida de mitigación la construcción de 45.5 zanjas bordo de 20 m de largo, 0.5 m de ancho y 0.5 m de profundo (Captaran 5 m³/año cada una), se llego a este resultado una vez que se tomo en cuenta el número de eventos de lluvia al año, de acuerdo a los registros del Servicio Meteorológico Nacional (SMN-CNA), para la estación Meteorológica San Blas, El Fuerte.

h) Medidas de mitigación para la Generación de Residuos Peligrosos.

La promovente implementara un **Programa de Manejo Integral de Residuos Peligrosos**, en el cual los residuos peligrosos deben manejarse y disponerse conforme a las estipulaciones que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley General para la Prevención y

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

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

Página 92 de 127



[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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Gestión Integral de los Residuos, así como en la **NOM-052- SEMARNAT-2005**, en materia de manejo de residuos.

- La promovente realizara el Registró SEMARNAT 07-017, como generador de residuos peligrosos, Anexo B, Clasificación, en el cual se enlistarán los RP que se estiman generar, así como los volúmenes de generación.
- Los residuos peligrosos serán registrados en la bitácora de generación de acuerdo a las características CRETIB, asignando el Código de Peligrosidad de los Residuos (CPR), y se deberá asignar la clave correspondiente de acuerdo a los listados 1, 2, 3, 4 y 5 de la NOM-052-SEMARNAT-2005, con los siguientes datos, Nombre genérico y clave del residuo peligroso.
- Para la gestión integral de los residuos biológicos infecciosos, estará a cargo el supervisor de SEPPE (Servicio de Prevención) asignado y/o a través del prestador de servicios contratado para ello; en complementación con el supervisor ambiental para el registro de estos ante SEMARNAT.
- Los contenedores se deberán identificar y etiquetar para el almacenaje de los residuos peligrosos de acuerdo al **Impreso I-GPM10602-A**, citando su contenido y características de riesgo, estos contenedores deberán estar en buenas condiciones, con su tapa; se identificará cada uno de los contenedores con su etiqueta correspondiente.
- Se construirá un almacén de residuos peligrosos, el cual contará con un espacio de 2x3 m, espacio suficiente para contar con 4 tambos de 200 lts. El piso será de concreto hidráulico y cercado con muro de block 15x20x40 permitiendo ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura mínima de 1.80 m, más 50 cm de malla pajarera sobre el muro, dando una altura final de 2.30 m, el techo será a base de lámina galvanizada y polín monten de 3", en el interior se colocará un sardinel perimetral de concreto de 10 cm de alto.

Contará con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles.

CUADRO DE CONSTRUCCION DEL ALMACEN						
Lado		Rumbo	Distancia	Vértice	Coordenadas	
Est	Pv				X	Y
				5	731,071.3003	2,885,522.3329
5	6	N 90°00'00" E	3.000	6	731,074.3003	2,855,522.3329
6	7	S 00°00'00" E	2.000	7	731,071.3003	2,885,520.3329
7	8	N 90°00'00" W	3.000	8	731,071.3003	2,885,520.3329
8	5	N 00°00'00" E	2.000	5	731,071.3003	2,885,522.3329
SUPERFICIE= 6,000 m ²						

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el promovente en el DTU-BP 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 NOVENO** 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.

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

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

Página 93 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

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

9. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en la fracción VI del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del promovente de incluir la estimación del volumen por especies de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo.

Para conocer las especies presentes y estimar el volumen de madera que puede aprovecharse en el área sujeta a CUSTF 4.6696949 ha del predio bajo estudio, que son las consideradas como forestales, se realizaron recorridos preliminares en los que se observó el estado general de la vegetación.

Con base a estos recorridos, se decidió levantar un muestreo de la vegetación, mediante sitios de inventario localizados en las zonas forestales del predio. Posteriormente se procedió a establecer cuadrantes de muestreo, que fueron de formas rectangulares y distribuidas dentro del polígono bajo estudio. Es importante mencionar estos sitios fueron trazados en el área de Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) que se solicita para el desarrollo del proyecto. Los resultados del inventario forestal de los sitios de muestreo son los que serán utilizados para las estimaciones de los volúmenes maderables a remover por el CUSTF.

El diseño de muestreo utilizado para el levantamiento de la información dasométrica fue el simple aleatorio. Para lograr la aleatoriedad de las muestras se utilizaron equipo y programas de cómputo especializados, se generó una malla de puntos de muestreo para los sitios potenciales, posteriormente los puntos fueron ubicados en el terreno para proceder a levantar información dasométrica correspondiente al premuestreo. En esta fase se levantó información de 2 sitios. Posteriormente, ésta información se analizó en gabinete para determinar el tamaño de la muestra. Una vez conocido el número de sitios a muestrear para obtener representatividad y significancia se visitó nuevamente el terreno para levantar la información del resto de los sitios necesarios.

La información obtenida se sumó a la ya existente para la realización del análisis dasométrico del estudio. El muestreo de los recursos consistió en el levantamiento de información de 6 sitios de 1,000 m² de superficie. Para facilitar el trabajo de campo, los sitios se trazaron rectangulares con ayuda de cuerdas compensadas por pendiente. La superficie total muestreada se sumó en 0.6 ha. La superficie que se sujeta a CUST es de 4.6696949 ha, que corresponde a vegetación del SBC y VSa/SBK. En el proyecto también se encuentra un área catalogada como pastizal cultivado con una superficie de 8.7147817 ha, que corresponde al 65% de la superficie total del proyecto (13.3844766 ha); con la finalidad de caracterizar la el área de pastizal cultivado se levantaron 10 sitios de muestreo; para el pastizal cultivado no se calculó el tamaño de la muestra, debido a la baja variabilidad y existencias de volumen por sitio presente en área; en total para todo el proyecto se levantaron 16 sitios.

Sitios de muestreo.

En total se trazaron 16 sitios de muestreo de 1,000 m² (50 m de longitud x 20 m de ancho), de los cuales 6 se levantaron en el área forestal y 10 en el área no forestal o de pastizal cultivado. En cada sitio de muestreo se midieron todos los árboles presentes a partir de 5 cm de diámetro normal; también se registró el nombre común y científico de cada árbol y su altura total, así como también se tomaron las coordenadas geográficas del punto centro de cada sitio de inventario forestal.

El tamaño de los sitios se dividió por estrato.

- a) Estrato arbóreo y cactáceo sitio de forma rectangular: Largo 50 m x 20 m de ancho (1000 m²)

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

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

Página 94 de 127





**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/145/211/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

- b) Estrato arbustivo sitio de forma cuadrada: Largo 10 m x 10 m de ancho (100 m²)
c) Estrato herbáceo sitio de forma cuadrada: Largo 2 m x 2 m de ancho (4 m²)

Las coordenadas UTM Zona 12R que ubican los sitios 16 sitios de muestreo se muestran en la siguiente tabla

SITIO	AREA	Vértice	UTM_X	UTM_Y
1 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	5	731079.3494	2885441.0063
1 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	6	731099.3494	2885441.0063
1 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	7	731099.3494	2885391.0063
1 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	8	731079.3494	2885391.0063
2 CUS SBC	CUS SBC	9	731098.0983	2885622.0000
2 CUS SBC	CUS SBC	10	731118.0983	2885622.0000
2 CUS SBC	CUS SBC	11	731118.0983	2885572.0000
2 CUS SBC	CUS SBC	12	731098.0983	2885572.0000
2 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	13	731115.7170	2885448.9844
2 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	14	731135.7170	2885448.9844
2 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	15	731135.7170	2885398.9844
2 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	16	731115.7170	2885398.9844
7 CUS PC	CUS PC	37	729434.4917	2886211.7650
7 CUS PC	CUS PC	38	729454.4917	2886211.7650
7 CUS PC	CUS PC	39	729454.4917	2886161.7650
7 CUS PC	CUS PC	40	729434.4917	2886161.7650
8 CUS PC	CUS PC	41	729493.3616	2886207.3993
8 CUS PC	CUS PC	42	729513.3616	2886207.3993
8 CUS PC	CUS PC	43	729513.3616	2886157.3993
8 CUS PC	CUS PC	44	729493.3616	2886157.3993
4 CUS PC	CUS PC	45	729733.7999	2886499.3416
4 CUS PC	CUS PC	46	729753.7999	2886499.3416
4 CUS PC	CUS PC	47	729753.7999	2886449.3416
4 CUS PC	CUS PC	48	729733.7999	2886449.3416
5 CUS PC	CUS PC	49	729791.9000	2886438.5000
5 CUS PC	CUS PC	50	729811.9000	2886438.5000
5 CUS PC	CUS PC	51	729811.9000	2886388.5000
5 CUS PC	CUS PC	52	729791.9000	2886388.5000
6 CUS PC	CUS PC	53	729831.9000	2886338.5000
6 CUS PC	CUS PC	54	729851.9000	2886338.5000
6 CUS PC	CUS PC	55	729851.9000	2886288.5000
6 CUS PC	CUS PC	56	729831.9000	2886288.5000
2 CUS PC	CUS PC	61	729011.9000	2886538.5000
2 CUS PC	CUS PC	62	729031.9000	2886538.5000
2 CUS PC	CUS PC	63	729031.9000	2886488.5000
2 CUS PC	CUS PC	64	729011.9000	2886488.5000
3 CUS PC	CUS PC	65	729048.8573	2886456.3562
3 CUS PC	CUS PC	66	729068.8573	2886456.3562
3 CUS PC	CUS PC	67	729068.8573	2886406.3562
3 CUS PC	CUS PC	68	729048.8573	2886406.3562
10 CUS PC	CUS PC	77	729448.7597	2886278.0940
10 CUS PC	CUS PC	78	729452.3689	2886282.4645

Calle Cristóbal Colón 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.

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

Página 95 de 127



Handwritten signature and initials in blue ink.



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

SITIO	AREA	Vértice	UTM_X	UTM_Y
10 CUS PC	CUS PC	79	729617.0248	2886207.7917
10 CUS PC	CUS PC	80	729613.9264	2886202.7240
1 CUS PC	CUS PC	81	728958.4989	2886459.0370
1 CUS PC	CUS PC	82	728978.4989	2886459.0370
1 CUS PC	CUS PC	83	728978.4989	2886409.0370
1 CUS PC	CUS PC	84	728958.4989	2886409.0370
9 CUS PC	CUS PC	93	729663.1229	2886170.1337
9 CUS PC	CUS PC	94	729673.0278	2886171.5745
9 CUS PC	CUS PC	95	729692.6519	2886068.0623
9 CUS PC	CUS PC	96	729682.8636	2886066.0058
1 CUS SBC	CUS SBC	97	731019.2063	2885655.1688
1 CUS SBC	CUS SBC	98	731039.2063	2885655.1688
1 CUS SBC	CUS SBC	99	731039.2063	2885605.1688
1 CUS SBC	CUS SBC	100	731019.2063	2885605.1688
3 CUS SBC	CUS SBC	109	731201.2860	2885625.1750
3 CUS SBC	CUS SBC	110	731221.2860	2885625.1750
3 CUS SBC	CUS SBC	111	731221.2860	2885575.1750
3 CUS SBC	CUS SBC	112	731201.2860	2885575.1750
3 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	149	731155.4046	2885438.6656
3 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	150	731175.4046	2885438.6656
3 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	151	731175.4046	2885388.6656
3 CUS VSa/SBK	CUS VSa/SBK	152	731155.4046	2885388.6656

De las 4.6696949 has en donde se realizara el cambio de uso de suelo, 3.631835 ha corresponden a vegetación primaria de Selva baja caducifolia (SBC) y 1.03786 ha, corresponden a Vegetación secundaria arbustiva de Selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK).

Área basal y volumen total árbol por hectárea para las especies registradas en la Selva baja Caducifolia (SBC) del predio bajo estudio

Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Muestreo SBC			Hectárea Tipo SBC		EXISTENCIAS SBC	
				Volúmen muestreo (m³)	Sup. Muestreo Ha	Area basal (m²)	Volúmen (m³)/ha	Area basal (m²)/ha	Volúmen (m³) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Area basal (m²) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)
A	Burseraceae Kunth	Palo mulato	<i>Bursera grandifolia</i> (Schltdl.) Engl.	0.4951947	0.3	0.19046	1.650649	0.6349	5.99488481	2.30572
A	Burseraceae Kunth	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	0.25270245	0.3	0.08836	0.8423415	0.2945	3.05924534	1.06967
A	Fabaceae Lindl.	Palo piojo	<i>Caesalpinia eristachys</i> Benth.	0.0102102	0.3	0.00393	0.034034	0.0131	0.12360587	0.04754
A	Fabaceae Lindl.	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	0.03445943	0.3	0.00982	0.1148648	0.0327	0.41716982	0.11885
A	Fouquieriaceae DC.	Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	0.52710158	0.3	0.19046	1.7570053	0.6349	6.38115316	2.30572
A	Zygophyllaceae R. Br.	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	0.06524318	0.3	0.02458	0.2174773	0.0819	0.78984152	0.28760

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

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

Página 96 de 127



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Muestreo SBC			Hectárea Tipo SBC		EXISTENCIAS SBC	
				Volúmen muestreo (m³)	Sup. Muestreo Ha	Area basal (m²)	Volúmen (m³)/ha	Area basal (m²)/ha	Volúmen (m³) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Area basal (m²) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)
A	Fabaceae Lindl.	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Karst.	0.05881075	0.3	0.02262	0.1960358	0.0754	0.71196982	0.27383
A	Fabaceae Lindl.	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	0.4492488	0.3	0.20420	1.497496	0.6807	5.43865839	2.47212
A	Convolvulaceae Juss.	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) C. Don	1.15491656	0.3	0.50831	3.8497219	1.6944	13.9815546	6.15367
A	Euphorbiaceae Juss.	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	0.84493489	0.3	0.33709	2.8164496	1.1236	10.2288804	4.08090
A	Fabaceae Lindl.	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	0.81344663	0.3	0.41045	2.7114888	1.3682	9.84767985	4.96896
A	Tabebuia palmeri Rose	Amapa	<i>Tabebuia palmeri</i> Rose	0.01654052	0.3	0.02545	0.0551351	0.0848	0.20024151	0.30806
A	Fabaceae Lindl.	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	0.67019753	0.3	0.28714	2.2339918	0.9571	8.11348946	3.47618
Arb	Malvaceae Juss.	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	6.3814E-06	0.03	0.00010	0.0002127	0.0033	0.00077254	0.01189
Arb	Euphorbiaceae Juss.	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	0.05283779	0.03	0.02356	1.7612595	0.7854	6.3966039	2.85244
Arb	Fabaceae Lindl.	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	0.00306306	0.03	0.00157	0.102102	0.0524	0.37081762	0.19016
Arb	Rubiaceae Juss.	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	0.04288284	0.03	0.02121	1.429428	0.7069	5.19144664	2.56720
Arb	Fabaceae Lindl.	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	0.00307838	0.03	0.00315	0.1026125	0.1050	0.37267171	0.38128
Cac	Cactaceae Juss.	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	3.0631E-06	0.3	0.00000	1.021E-05	0.0000	3.7082E-05	0.00002
Cac	Cactaceae Juss.	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	0.6534528	0.3	1.00531	2.178176	3.3510	7.91077583	12.17042
Cac	Cactaceae Juss.	Sibiri	<i>Opuntia thurberi</i> Engelm.	0.00122522	0.3	0.00039	0.0040841	0.0013	0.0148327	0.00475
Cac	Cactaceae Juss.	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	1.88505818	0.3	1.35874	6.2835273	4.5291	22.8207342	16.44909
Cac	Cactaceae Juss.	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coul.)	0.01990989	0.3	0.00785	0.0663663	0.0262	0.24103145	0.09508
Cac	Cactaceae Juss.	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	2.04760456	0.3	1.02589	6.8253485	3.4196	24.7885397	12.41954
Herb	Papaveraceae Juss.	Cardillo	<i>Argemone mexicana</i> L.	0.00019144	0.0012	0.00020	0.1595344	0.1636	0.57940253	0.59426

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

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

Página 97 de 127



[Handwritten signatures 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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Muestreo SBC			Hectárea Tipo SBC		EXISTENCIAS SBC	
				Volumen muestreo (m³)	Sup. Muestreo Ha	Área basal (m²)	Volumen (m³)/ha	Área basal (m²)/ha	Volumen (m³) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Área basal (m²) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)
Herb	Poaceae Barnhart	Zacate llebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	3.0631E-06	0.0012	0.00000	0.0025526	0.0016	0.00927044	0.00570
			TOTALES	10.10232388		5.7508476	36.8919047	20.8221614	133.9853109	75.62066552

De acuerdo a los resultados, para todas las especies registradas en el muestreo forestal de Selva baja Caducifolia (SBC), se obtuvieron 20.821614 m² de área basal y 36.8919047 m³ de volumen total árbol por hectárea.

Área basal y volumen total árbol por hectárea para las especies registradas en la Vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (Vsa/SBK) del predio bajo estudio

Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Muestreo Vsa/SBK			Hectárea Tipo Vsa/SBK		EXISTENCIAS Vsa/SBK	
				Volumen muestreo (m³)	Sup. Muestreo Ha	Área basal (m²)	Volumen (m³)/ha	Área basal (m²)/ha	Volumen (m³) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)	Área basal (m²) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)
A	Burseraceae Kunth	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	0.49213164	0.3	0.18363	1.64044	0.6121	1.702545813	0.63526
A	Fabaceae Lindl.	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	0.0306306	0.3	0.01178	0.1021	0.0393	0.105967582	0.04076
A	Fabaceae Lindl.	Palo colorado	<i>Caesalpinia platylaba</i> S. Watson	0.05258253	0.3	0.03927	0.17528	0.1309	0.181911015	0.13586
A	Fouquieriaceae DC.	Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	0.506681175	0.3	0.15904	1.68894	0.5301	1.752880414	0.55022
A	Zygophyllaceae R. Br.	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	0.01180169	0.3	0.00479	0.03727	0.0160	0.038678167	0.01657
A	Fabaceae Lindl.	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	1.634499867	0.3	0.41446	5.44833	1.3815	5.654606773	1.43382
A	Convolvulaceae Juss.	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	10.59165307	0.3	2.19724	35.3055	7.3241	36.64217686	7.60141
A	Euphorbiaceae Juss.	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	1.184995812	0.3	0.4538	3.94999	1.5127	4.099532511	1.56995
A	Malpighiaceae Juss.	Manzanita	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	0.005513508	0.3	0.00424	0.01838	0.0141	0.019074165	0.01467
A	Fabaceae Lindl.	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	0.286345059	0.3	0.08584	0.95448	0.2861	0.990620276	0.29698
A	Fabaceae Lindl.	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	0.284558274	0.3	0.09095	0.94853	0.3032	0.984438834	0.31464
A	Rhamnaceae Juss.	Celtuna	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnston	0.00765765	0.3	0.01178	0.02553	0.0393	0.026491895	0.04076

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

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

Página 98 de 127





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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Muestreo VSa/SBK			Hectárea Tipo VSa/SBK		EXISTENCIAS VSa/SBK	
				Volumen muestreo (m³)	Sup. Muestreo Ha	Area basal (m²)	Volumen (m³)/ha	Area basal (m²)/ha	Volumen (m³) CUSTF (Veg. VSa/SBK, 1.03786 ha)	Area basal (m²) CUSTF (Veg. VSa/SBK, 1.03786 ha)
Arb	Malvaceae Juss.	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	0.000765791	0.03	0.00118	0.02553	0.0393	0.026492778	0.04077
Arb	Rhamnaceae Juss.	Condalia	<i>Condalia globosa</i> L.M. Johnst.	0.001102702	0.03	0.00094	0.03676	0.0314	0.038148329	0.03261
Arb	Euphorbiaceae Juss.	Vara blanca	<i>Croton sonoriensis</i> Torr.	0.01684683	0.03	0.01532	0.56156	0.5105	0.582821699	0.52984
Arb	Fabaceae Lindl.	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	0.010373563	0.03	0.00738	0.34579	0.2461	0.358876877	0.25541
Arb	Rubiaceae Juss.	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	0.017153136	0.03	0.01319	0.57177	0.4398	0.593418458	0.45648
Arb	Fabaceae Lindl.	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	0.00408408	0.03	0.00314	0.13614	0.1047	0.141290109	0.10868
Cac	Cactaceae Juss.	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	7.65765E-05	0.3	0.00024	0.00026	0.0008	0.000264919	0.00082
Cac	Cactaceae Juss.	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	0.44108064	0.3	0.75398	1.47027	2.5133	1.525933177	2.60843
Cac	Cactaceae Juss.	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	4.93562089	0.3	1.30353	16.4521	4.3451	17.074944499	4.50960
Cac	Cactaceae Juss.	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coulter)	0.021033012	0.3	0.0183	0.07011	0.0610	0.072764406	0.06331
Cac	Cactaceae Juss.	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	0.939226088	0.3	0.27552	3.13075	0.9184	3.249283958	0.95316
Herb	Poaceae Barnhart	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	6.12612E-08	0.0012	9.4E-07	5.1E-05	0.0008	5.29838E-05	0.00082
			TOTALES	21.47579273		6.04954	73.0958	21.40059	75.86321699	22.21081871

En general, para todas las especies registradas en el muestreo forestal de la selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK), se obtuvieron 21.400592 m² de área basal y 73.0958 m³ de volumen total árbol por hectárea.

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN 3.631835 HA						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS SBC	
					Volumen (m³v.t.a) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
A	Burseraceae Kunth	Palo mulato	<i>Bursera grandifolia</i> (Schltdl.) Engl.	Maderable	5.994884811	24
A	Burseraceae Kunth	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	Maderable	3.059245342	48
A	Fabaceae Lindl.	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	Maderable	0.123605872	12
A	Fabaceae Lindl.	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	Maderable	0.417169819	24
A	Fouquieriaceae DC.	Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	Maderable	6.381153162	97

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

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

Página 99 de 127



[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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Cullacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN 3.631835 HA						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS SBC	
					Volúmen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
A	Zygophyllaceae R. Br.	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	Maderable	0.789841525	85
A	Fabaceae Lindl.	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Karst.	Maderable	0.711969825	12
A	Fabaceae Lindl.	Teso	<i>Hovardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Maderable	5.438658385	36
A	Convolvulaceae Juss.	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	Maderable	13.98155465	109
A	Euphorbiaceae Juss.	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	Maderable	10.22888036	593
A	Fabaceae Lindl.	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	Maderable	9.847679853	218
A	Tabebuia palmeri Rose	Amapa	<i>Tabebuia palmeri</i> Rose	Maderable	0.200241513	12
A	Fabaceae Lindl.	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	Maderable	8.113489464	278
Arb	Malvaceae Juss.	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	Maderable	0.000772537	605
Arb	Euphorbiaceae Juss.	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	Maderable	6.396603896	6053
Arb	Fabaceae Lindl.	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	Maderable	0.370817617	605
Arb	Rubiaceae Juss.	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	Maderable	5.19144664	2542
Arb	Fabaceae Lindl.	Hierba de la Iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Maderable	0.372671705	1211
TOTAL MADERABLE					77.62068698	12566.1491

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES NO MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS SBC	
					Volúmen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
Cac	Cactaceae Juss.	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	No maderable	3.70818E-05	12.10611667
Cac	Cactaceae Juss.	Blznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	No maderable	7.910775833	24.21223333
Cac	Cactaceae Juss.	Sibiri	<i>Opuntia thurberi</i> Engelm.	No maderable	0.014832705	24.21223333
Cac	Cactaceae Juss.	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	No maderable	22.82073419	278.4406833
Cac	Cactaceae Juss.	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coulter)	No maderable	0.241031451	24.21223333
Cac	Cactaceae Juss.	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	No maderable	24.78853968	351.0773833
Herb	Papaveraceae Juss.	Cardillo	<i>Argemone mexicana</i> L.	No maderable	0.579402527	30265.29167
Herb	Poaceae Barnhart	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	No maderable	0.00927044	242122.3333
TOTAL NO MADERABLE					56.36462391	273101.8859

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

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

Página 100 de 127



Handwritten signatures and initials in blue ink.



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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Podemos concluir que en Selva Baja Caducifolia, 3.631835 ha ha de Vegetación primaria se removerán 12566.1491 individuos de arboles y arbustos maderables con un volumen de 77.62068698 m³v.t.a, mientras que se removerán 273101.8859 individuos de especies no maderables, siendo un volumen de 56.36462391 m³v.t.a.

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS Vsa/SBK	
					Volúmen (m ³ v.t.a) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
A	Burseraceae Kunth	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	Maderable	1.702545813	51.89
A	Fabaceae Lindl.	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	Maderable	0.105967582	10.38
A	Fabaceae Lindl.	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	Maderable	0.181911015	6.919
A	Fouquieriaceae DC.	Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	Maderable	1.752880414	27.68
A	Zygophyllaceae R. Br.	Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	Maderable	0.038678167	6.919
A	Fabaceae Lindl.	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Maderable	5.654606773	27.68
A	Convolvulaceae Juss.	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	Maderable	36.64217686	31.14
A	Euphorbiaceae Juss.	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	Maderable	4.099532511	207.6
A	Malpighiaceae Juss.	Manzanilla	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Maderable	0.019074165	6.919
A	Fabaceae Lindl.	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	Maderable	0.990620276	13.84
A	Fabaceae Lindl.	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	Maderable	0.984438834	44.97
A	Rhamnaceae Juss.	Ceituna	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Maderable	0.026491895	6.919
Arb	Malvaceae Juss.	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	Maderable	0.026492778	3805
Arb	Rhamnaceae Juss.	Condalia	<i>Condalia globosa</i> I.M. Johnst.	Maderable	0.038148329	103.8
Arb	Euphorbiaceae Juss.	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	Maderable	0.582821699	1038
Arb	Fabaceae Lindl.	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	Maderable	0.358876877	761.1
Arb	Rubiaceae Juss.	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	Maderable	0.593418458	484.3
Arb	Fabaceae Lindl.	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Maderable	0.141290109	691.9
TOTAL MADERABLE					53.93997256	7327.3

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES NO MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS Vsa/SBK	
					Volúmen (m ³ v.t.a) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)	Abundancia (No. De Ind.)

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

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

Página 101 de 127



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Cac	Cactaceae Juss.	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	No maderable	0.000264919	3.45953
Cac	Cactaceae Juss.	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	No maderable	1.525933177	10.3786
Cac	Cactaceae Juss.	Hecho	<i>Pachycereus pecten- aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	No maderable	17.07494499	93.4074
Cac	Cactaceae Juss.	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coult.)	No maderable	0.072764406	17.2977
Cac	Cactaceae Juss.	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	No maderable	3.249283958	34.5953
Herb	Poaceae Barnhart	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	No maderable	5.29838E-05	34595.3
TOTAL NO MADERABLE					21.92324443	34754.43853

De lo anterior, podemos concluir que en **1.03786 ha** de Vegetación secundaria arbustiva de Selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK) y que se removerán 7327.3 individuos de árboles y arbustos maderables con un volumen de 53.93997256 m³v.t.a, mientras que se removerán 34754.43853 individuos de especies no maderables, siendo un volumen de 21.92324443 m³v.t.a.

Con un volumen total de materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: **209.84852789 m³v.t.a.**

Servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

10. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en la fracción IX del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del promovente de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

De acuerdo a las disposiciones de Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, se identifican ocho categorías de servicios ambientales, resalta la importancia de éstos para el funcionamiento del sistema de vida del planeta, tanto en el presente como a futuro, ya que contribuyen directa e indirectamente con el bienestar social y económico.

Los bienes y servicios que las personas obtenemos a partir de nuestro entorno natural se conocen como servicios ambientales (SA). Los servicios ambientales con los cuales estamos directamente vinculados son la provisión de agua, aire y alimentos, todos ellos de buena calidad, ya que son los principales requerimientos para la vida. Sin embargo, también existen otros servicios que son igualmente importantes, como es la protección contra desastres naturales como los huracanes, el control de plagas o la recreación. Sin duda, existe una estrecha relación entre la calidad de los servicios ambientales y la calidad y mantenimiento de nuestra vida (De Groot et al., 2002; Turner et al., 2008).

PROVISIÓN DEL AGUA EN CALIDAD Y CANTIDAD.

Este servicio ambiental está relacionado con la función de los bosques y selvas tropicales como reguladores del agua y calidad. Muchos de los patrones hídricos observados en el Sistema Ambiental, al igual que la cantidad y calidad del agua que de ella emana, dependen de su relieve y pendiente, así como de su tamaño,

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

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

Página 102 de 127



Handwritten signature

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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

ubicación geográfica, tipo de suelo y, por supuesto, del conjunto de los ecosistemas que la conforman (SEMARNAT).

Los múltiples estratos de la vegetación interceptan el agua de la lluvia y la canalizan lentamente por hojas, ramas y troncos hacia el suelo, de manera que regulan el escurrimiento pluvial y evitan que el suelo se sature. A su vez, la densa hojarasca y suelos con un alto porcentaje de porosidad y materia orgánica, característicos de ecosistemas tropicales, permiten la filtración lenta hacia el subsuelo a manera de filtro natural, generando un reservorio de agua dulce.

En el **área total del proyecto es de 13.3844766 ha**, y se pueden encontrar dos condiciones de vegetación, la primera considerada como sucesión secundaria o acahual catalogada como **Pastizal Cultivado** por el INEGI, se distribuye en la Zona 2 del proyecto, con una superficie de **8.7147817 ha (65% del área del proyecto)**; esta área fue impactada anteriormente mediante la remoción de la vegetación original para el establecimiento de pastizal es con fines pecuarios, este impacto se realizó aproximadamente en el año 2008; estos polígonos buscaran exentarse del trámite de Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales ante la autoridad; el resto del área está catalogada como **Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK) y tiene una superficie de 4.6696949 ha (35% del área del proyecto)**; por lo que será sujeta a cambio de uso de suelo para el presente estudio corresponde a 4.6696949 ha, el tipo de vegetación se encuentra representado por Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK). **Para los cálculos de este apartado se toma en cuenta la totalidad de la superficie del proyecto (13.3844766 ha)**, aun teniendo en cuenta de que el área de pastizal cultivado no presta los servicios ambientales que el área forestal. En la siguiente tabla se estima la precipitación total-anual en el Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.

Precipitación del sistema ambiental

Tipo de ecosistema	Superficie (Ha)	Sup. (m²)	Precipitación (mm)	Precipitación (Lt/m²)	Precipitación total anual (m³)	%
Sistema ambiental	9268.124381	92681243.81	511.7	0.5117	47424992.46	100
Área CUSTF	13.3844766	133844.766	511.7	0.5117	68488.36676	0.1444141

Estimación de la Precipitación total anual presente en el Sistema Ambiental y área de C.U.S.

Balance hídrico en el área de C.U.S.		
Concepto	(m³)	(%)
Evapotranspiración	50,081.56	73.2
Escurrimiento superficial	15,120.25	22.1
Infiltración	3,215.62	4.7
Captación Total	68,417.43	100
Balance hídrico en la Sistema Ambiental		
Concepto	(m³)	(%)
Evapotranspiración	26,912,274.73	73.2
Escurrimiento superficial	8,125,153.98	22.1
Infiltración	1,727,973.92	4.7

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

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

Página 103 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Captación Total	36,765,402.64	100
------------------------	----------------------	------------

Realizando el cambio de uso de suelo se presentan las siguientes cifras, del Balance Hídrico

Balance hídrico en el área de C.U.S.		
Concepto	(m³)	(%)
Evapotranspiración	50,081.56	73.2
Escorrentía superficial	15,120.25	22.1
Infiltración	3,215.62	4.7
Captación Total	68,417.43	100

En consecuencia, por el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales tendrá una pérdida de infiltración de agua de 3,215.62 m³ en una superficie forestal de 133,844.7664 ha que será la que requerirá para el proyecto. La pérdida de infiltración en 5.6016464 ha (CUSTF) de cobertura forestal relacionada con el impacto que se generará, dejará de infiltrar 3,215.62 m³ anuales, que corresponde a 0.18% del total de infiltración en el Sistema Ambiental, no se prevé una afectación significativa al SA debido a que no se aprovechará el recurso, además la superficie sujeta a Cambio de Uso de Suelo es visiblemente menor a la superficie del SA delimitada, por lo que la reducción de la superficie de captación de agua no es significativa.

CAPTURA DE CARBONO Y/O CONTAMINANTES.

El concepto de captura de carbono normalmente integra la idea de conservar los inventarios de este elemento que se encuentran en suelos, bosques y otro tipo de vegetación y donde es inminente su desaparición. Las plantas captan y liberan dióxido de carbono durante la fotosíntesis y la respiración, respectivamente con ello las plantas construyen sus tejidos y, de este modo "fijan el carbono".

Este servicio ambiental se refiere a la extracción y almacenamiento de carbono de la atmósfera a través de la vegetación, por medio del proceso biológico de la fotosíntesis.

Premisas en el caso de secuestro de carbono.

Los bosques tropicales retienen más carbono que otro ecosistema. Cuarenta y cuatro veces más biomasa que cualquier otro sistema, con incrementos de 0.062 - 0.037 t C ha/año (Houghton, 1991 ; Segura, 1999). Sus radios de incremento anual varían de 1.1 a 2.1 t C ha/año (Segura, 2002), en consecuencia debe resaltarse la aptitud de la franja tropical como sumidero de carbono atmosférico.

En una reforestación se puede recuperar o lograr obtener la siguiente cantidad de carbono:

Absorción de carbono (t C/ha)	
Reforestación de áreas degradadas	50 - 150

Perdida promedio de carbono por cambio de uso de suelo de acuerdo al Instituto Nacional de Ecología (INE)

Pérdida promedio de carbono por cambio de uso de suelo (t C/ha)	
SBC y VSa/SBK	91.25 - 92.5

Según Segura 1999, menciona que Brown (1988); citado por Cairns y Meganck (1994), reporta en promedio para los bosques húmedos tropicales entre 155 y 187 tC/ha y en el bosque seco entre 27 y 63 tC/ha Waring y

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

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

Página 104 de 127



Handwritten signature

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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Schlesinger (1985), citado por Cairns y Meganck (1994); mencionan que en promedio los bosques tropicales almacenan más carbono que otros ecosistemas, aproximadamente 44 veces más que las tierras dedicadas a la agricultura. Así se tiene que en promedio los bosques tropicales almacenan 220 tC/ha, el bosque templado 150 tC/ha, para el bosque boreal se tiene en promedio 90 tC/ha, en pastizales se tiene un promedio de 15 tC/ha y por último en tierras dedicadas a la agricultura 5 tC/ha.

En el área total del proyecto es de 13.3844766 ha, y se pueden encontrar dos condiciones de vegetación, la primera considerada como sucesión secundaria o acahual catalogada como Pastizal Cultivado por el INEGI, se distribuye en la Zona 2 del proyecto, con una superficie de 8.7147817 ha (65% del área del proyecto); esta área fue impactada anteriormente mediante la remoción de la vegetación original para el establecimiento de pastizal es con fines pecuarios, este impacto se realizó aproximadamente en el año 2008; estos polígonos buscaran exentarse del trámite de Cambio de uso de Suelo en Terrenos Forestales ante la autoridad; el resto del área está catalogada como Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK) y tiene una superficie de 4.6696949 ha (35% del área del proyecto); por lo que será sujeta a cambio de uso de suelo para el presente estudio corresponde a 4.6696949 ha, el tipo de vegetación se encuentra representado por Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK). Para los cálculos de este apartado se toma en cuenta la totalidad de la superficie del proyecto (13.3844766 ha), aun teniendo en cuenta de que el área de pastizal cultivado no presta los servicios ambientales que el área forestal. En la siguiente tabla se estima la precipitación total-anual en el Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.

Dentro de una selva se registran las siguientes proporciones de carbono:

Carbono en vegetación fuste (tC/ha)	Carbono en vegetación aérea (tC/ha)	Carbono en materia seca en descomposición (tC/ha)	Carbono en el suelo (tC/ha)	Carbono total unitario (tC/ha)
68	42	7	30-100	104-174

En base a estos registros obtenidos por el INE y Bellón et al. 1993, se realiza el siguiente análisis de carbono para las superficies de interés en este estudio:

Tipo de Vegetación	Superficie (ha)	%
SBC y VSa/SBK en el SA	5,903.40184	100.00
Superficie de cambio de uso de suelo	13.3844766	0.227

Resultado de análisis:

Tipo de vegetación presente	Superficie (ha)	Reservorio de Carbono en la vegetación a remover (tC)	Reservorio de Carbono en el suelo para dicha superficie (tC)	Pérdida de Carbono total	%
SBC y VSa/SBK – Superficie de cambio de uso de suelo	13.38448	1,565.98	869.99	2,435.97	0.23
SBC y VSa/SBK – Superficie en el SA	5,903.40	690,698.02	383,721.12	1,074,419.13	100.00

En el cuadro anterior se manifiesta la cantidad de carbono que se perderá con el cambio de uso del suelo, respecto al Sistema Ambiental que representa un 0.23% de la misma. Por lo que se demuestra una gran diferencia de la captación de carbono en la superficie del SA y la captación de carbono en la superficie que

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

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

Página 105 de 127



Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials



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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

requiere cambio de uso de suelo, es decir que la captación de carbono será mínima que resultara afectada, sin tomar en cuenta la superficie cubierta de otro tipo de vegetación.

GENERACIÓN DE OXÍGENO.

Este servicio ambiental, al igual que el anterior, está ligado con el proceso de la fotosíntesis que acontece en las plantas, sin embargo, resulta difícil determinar la cantidad de oxígeno que genera una planta al día, no obstante, se puede calificar de manera cualitativa considerando el grado de madurez y el tipo de vegetación de que se trate.

La afectación a este servicio ambiental se valora como muy bajo considerando los mismos argumentos expuestos en el análisis del servicio de captura de carbono, debido a que se relacionan de manera directa con la fisiología de las plantas y sus procesos biológicos, por lo tanto también se asume que su afectación será puntual y de muy baja magnitud.

Durante la ejecución de obras y con motivo de los movimientos de tierra, se produce un incremento en la emisión de partículas, que temporalmente pueden ocasionar niveles de emisión elevados de partículas en suspensión y sedimentables. También ocurrirán emisiones de contaminantes por tráfico vehicular.

El incremento en el tráfico vehicular generará un aumento de las emisiones principales de vehículos como el monóxido y dióxido de carbono (CO y CO₂), hollín y alquitranes con un cierto contenido de plomo.

ATMOSFERA.

El programa del Inventario Nacional de Emisiones de México inicio en 1995 con el fin de mejorar la gestión de la calidad del aire y evaluación de sus efectos en la salud, además de sentar bases técnicas para realizar mejores evaluaciones de la calidad del aire e impacto ambiental, principalmente en el interior del país y en la frontera con Estados Unidos.

El INEM contiene las estimaciones de emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x), óxidos de azufre (SO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV), monóxido de carbono (CO), amoníaco (NH₃) y partículas suspendidas (PS) con diámetros aerodinámicos menores a 10 µm (PM₁₀) y 2.5 µm (PM_{2.5}).

Los resultados del inventario a nivel estatal se muestran a continuación:

Compuesto	Concentración mg/año Estado de Sinaloa
NO _x	38,946
SO _x	105,531
COV	50,614
CO	141,443
PM ₁₀	23,591
PM _{2.5}	14,055
NH ₃	62,128
SEMARNAT, INEM Inventario Nacional de Emisiones de México 1999. No incluye fuentes naturales PM ₁₀ : Partículas de 2.5 a 10 µm PM _{2.5} : Partículas menores a 2.5 µm	

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

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

Página 106 de 127





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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Además, en este mismo inventario se encontraron datos de las emisiones por municipio en mg/año, la cuales se presentan a continuación.

Compuesto	Concentración mg/Año Municipio de El Fuerte
NOx	1,387.3
SOx	3,142.8
COV	1,808.9
CO	5,439.2
PM10	934.7
PM2.5	655.6
NH3	3,394.2
SEMARNAT, INEM Inventario Nacional de Emisiones de México 1999. No incluye fuentes naturales PM10: Partículas de 2.5 a 10 µm PM 2.5: Partículas menores a 2.5 µm	

Las evaluaciones de la calidad del aire generalmente se hacen en áreas urbanas y éstas indican que regularmente la contribución mayoritaria de las emisiones contaminantes la hacen los automóviles y en general el sector del transporte; y de acuerdo a las características de cada ciudad, en las que puede haber otros factores que pueden ser determinantes, como por ejemplo: la industria y los servicios, las emisiones contaminantes varían dependiendo del consumo de combustibles y la intensidad de los procesos urbano-industriales que se llevan a cabo.

Las condiciones calidad del aire dentro del Sistema Ambiental son buenas, en el 2010 la Secretaría de Desarrollo Social y Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa puso en marcha el Programa de Monitoreo de la Calidad del Aire, como objetivo hacer un trabajo de prevención para medir los contaminantes en el aire que existen en las ciudades, buscando con ello crear una conciencia para el cuidado del mismo, y el reporte que se ha externado es que los Imecas están por debajo de la media nacional en cuanto a índices de contaminación, ya que en estos momentos no son alarmantes, y hasta ahora para el estado de Sinaloa sólo en Culiacán que es la ciudad con la mayor concentración de habitantes, las mediciones que se han reportado el máximo ha sido de 70 (Imecas) puntos de contaminación, y el normal de 30.

Este conjunto de emisiones (principalmente CO) se asocia principalmente a las actividades económicas predominantes en el municipio de El Fuerte y que corresponden a que en este municipio se concentra gran cantidad de vehículos del Estado, que son los principales contaminadores en las zonas urbanas.

Para evitar aumentar estas emisiones producto de los trabajos de cambio de uso del suelo, principalmente por el uso de maquinaria, se consideran medidas de mitigación para evitar en lo mayor posible las emisiones a la atmosfera durante los trabajos pertinentes (afectación baja).

Los productos maderables obtenidos por el cambio de uso de suelo, se utilizaron para la incorporación de materia orgánica y cubrir el suelo que se protegerá y se evitará quemar dichos productos para no incrementar la emisión de CO.

Las condiciones calidad del aire dentro del sistema ambiental son buenas, no existe Ciudad alguna que esté afectando la calidad del mismo.

✓ Calle Cristóbal Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 107 de 127





**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

AMORTIGUAMIENTO A LOS IMPACTOS DE FENÓMENOS NATURALES.

Es difícil estimar con precisión la importancia de la superficie del proyecto sometida a cambio de uso del suelo con respecto a este servicio ambiental. Sin embargo, la mayoría de los autores estiman esta importancia de manera indirecta, basándose en los costos o daños que provoca la presencia de inundaciones o tempestades con respecto a la remoción de vegetación. Todo ello sustentado en el hecho de que la remoción de vegetación es uno de los factores que potencializa la pérdida de suelos y la capacidad de retención de agua de los mismos, de tal manera que se aumenta el coeficiente de escurrimiento, incrementando con ello el riesgo de inundaciones en terrenos planos y con pendiente ligera.

A la vez que se cree que la vegetación cumple con la función de reducir el potencial destructivo de fenómenos naturales como los huracanes, sin embargo no existe investigación al respecto. Lo que es un hecho, es que la vegetación mitiga el daño e impacto de rachas de vientos superiores a 160 km/hr, funcionando como barrera rompe viento, aunque dicho servicio se verá impactado de forma imperceptible al momento se compara la cantidad de vegetación a remover con la vegetación presente en el Sistema Ambiental.

El efecto inmediato y directo del desarrollo del proyecto será:

- La tala de la vegetación.
- Pérdida directa de la vegetación.
- Modificaciones en el uso del suelo, en donde se encuentra la vegetación natural y que se verán afectados por el cambio de uso de suelo.
- Representa una disminución en la cobertura forestal del Sistema Ambiental del orden del 0.095%.
- Se afectará 5.601646403 ha de Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK).

VEGETACION DEL SA, FUENTE Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del suelo y vegetación serie VI. Conjunto Nacional			
CLAVE	DESCRIPCION	AREA (has)	PORCENTAJE (%)
SBC	SELVA BAJA CADUCIFOLIA	5748.90219	62.029
TA	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	1028.01832	11.092
MSC	MATORRAL SARCOCAULE	909.23882	9.810
VSa/MSK	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MATORRAL SARCOCAULE	872.76885	9.417
AH	URBANO CONSTRUIDO	257.52673	2.779
VSa/SBK	VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA ESPINOSA CADUCIFOLIA	154.49966	1.667
PC	PASTIZAL CULTIVADO	149.55133	1.614
RA	AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL	137.61713	1.485
H2O	AGUA	10.00293	0.108
TOTALES		9268.1260	100

MODULACIÓN O REGULACIÓN CLIMÁTICA.

Tomando un enfoque sistémico, podemos visualizar el medio físico en el que se encuentra inmerso el proyecto, como un sistema en el que existe un balance de materia y energía. Al momento de haber un cambio en la composición natural del medio, es posible generar alteraciones que rompan el equilibrio de dicho sistema. Bajo este tenor, encontramos que existirán cambios de temperatura en el sotobosque y a nivel de mesofauna, registrando aumentos de evaporación debido a la radiación directa, así como cambio en los ciclos biogeoquímicos naturales a una escala local (0.06% del SA). Sin embargo, considerando el entorno rural que rodea el área donde se llevará a cabo el proyecto, es posible que las alteraciones locales queden marcadas como eventos aislados, en donde la capacidad de resistencia del sistema, junto con medidas de mitigación, disminuyan el efecto negativo.



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

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

Página 108 de 127



Handwritten signature and initials

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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

El grado de afectación a la modulación o regulación climática se califica como muy bajo debido por un lado al porcentaje de superficie de afectación del proyecto con respecto al sistema ambiental; y por el otro a que en el Sistema se tiene una superficie de vegetación de 5903.40184 ha de Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK), en su conjunto, que representan una captura potencial de 1,074,419.13 tC/año, en contraste con la superficie forestal que se realizara el cambio de uso del suelo de 5.601646403, afectada por la obra, que corresponde a 1,019.50 tC/año, cifra que equivale al 0.09% con respecto al sistema ambiental.

A manera de conclusión, se puede decir que resulta evidente el cambio de patrones climáticos locales con el desarrollo del proyecto, ya que es posible generar variaciones en la evapotranspiración, evaporación, radiación en el suelo, desecación, así como aumento de la temperatura, entre otros. Sin embargo, dichos cambios no podrán ser cruciales en la dinámica del Sistema Ambiental, considerando que la superficie del predio resulta poco significativa en comparación con ésta.

PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, DE LOS ECOSISTEMAS Y FORMAS DE VIDA.

De acuerdo con Moreno y Verdu la biodiversidad juega un papel crítico en el funcionamiento de los ecosistemas y en los múltiples servicios que de ellos obtenemos; tales servicios también llamados servicios ambientales son los beneficios que los seres humanos obtenemos de forma directa o indirecta de los ecosistemas, puede ser de cuatro tipos.

Las relaciones dinámicas entre los elementos abióticos y las plantas, animales y microorganismos que integran los ecosistemas, generan los servicios ambientales (como una parte del interés que produce el capital natural) (Fuente: Introducción a los servicios ambientales, INE, 2009).

Las cuatro categorías de servicios ambientales:

Servicio de soporte.- Son los servicios necesarios para la producción de los demás servicios ambientales.

Los servicios de soporte son aquellos que mantienen los procesos de los ecosistemas que mantienen y permiten la provisión del resto de los servicios. Estos pueden o no tener implicaciones directas sobre el bienestar humano. Entre ellos se encuentra el mantenimiento de la biodiversidad, el ciclo hidrológico, el ciclo de nutrientes, y la producción primaria.

Los servicios de provisión.- son recursos tangibles y finitos, que se contabilizan y consumen. Además pueden ser o no renovables. Entre ellos se encuentra la provisión de agua para consumo humano, la provisión de productos como la madera y la producción de comida, así también combustibles y fibras.

Otro servicio de provisión es el agua limpia mediante la recarga de los mantos freáticos, producción de alimentos, maderas y fibras.

De lo anterior, podemos concluir que se removerán 37,734 individuos, de los cuales 3,169 serán arbóreas, 33,675 ejemplares del estrato arbustivo y 890 del estrato cactáceo (el número de individuos herbáceos calculados serán 677,520 plantitas).



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Ejemplares que se removerán

Número de ejemplares que se removerán en 5.601646403 ha					
Tipo de vegetación	Superficie (has)	Ejemplares en el estrato arbóreo	Ejemplares en el estrato arbustivo	Ejemplares en el estrato cactáceo	Ejemplares en el estrato herbáceo
PC	8.714781	1176	15774	17	370378
SBC	3.631835	1550	11017	714	272388
VSa/SBK	1.037860	443	6884	159	34595
TOTAL	13.384476	3,169	33,675	890	677,520

Con un volumen total de materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: 209.78 m3vta, vegetación arborea.

El desarrollo del proyecto, reducirá parcialmente el hábitat de las especies registradas, dada las condiciones en las que se encuentra el área de afectación se encuentran pocos individuos característicos del ecosistema, esto debido principalmente a la deforestación existente, aunado a las prácticas de urbanización y agropecuarias, lo que ha provocado que las especies emigren a lugares con mayor densidad de vegetación para poder así obtener su alimento. En lo que respecta al cambio de uso del suelo, este irá avanzando de manera paulatina y permitiendo el desplazamiento de la fauna.

El desarrollo del proyecto, reducirá parcialmente el hábitat de las especies registradas, dada las condiciones en las que se encuentra el área de afectación se encuentran pocos individuos característicos del ecosistema, esto debido principalmente a la deforestación existente, aunado a las prácticas agropecuarias, lo que ha provocado que las especies emigren a lugares con mayor densidad de vegetación para poder así obtener su alimento. En lo que respecta al cambio de uso del suelo, este irá avanzando de manera paulatina y permitiendo el desplazamiento de la fauna.

Finalmente y derivado del análisis del ecosistema presente en el SA podemos concluir que en el área sometida a cambio de uso del suelo de terrenos forestales, se alterara una superficie de 5.601646403 ha (0.095%) de Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSa/SBK) de las 5,903.40184 ha presentes en el Sistema Ambiental.

Por otra parte, el grado de afectación se plantea en función de la disminución del valor ambiental que podría darse como resultado de la ejecución del cambio de uso del suelo solicitado para una superficie de 5.601646403 hectáreas, en comparación con la disponibilidad del recurso forestal en el SA y consecuentemente de la disponibilidad del servicio ambiental.

PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS (EROSIÓN).

La vegetación funge como fijadora del suelo, lo cual es importante en la región ya que se trata de recurso limitado y frágil, ante fenómenos como la erosión, la pérdida de materia orgánica o la contaminación. En un recurso no renovable con una cinética de degradación relativamente rápida en comparación con las tasas de formación y regeneración que son extremadamente lentas.

Los objetivos que deben alcanzarse en la protección del suelo son: proteger este recurso de la erosión, mantener la materia orgánica del mismo y proteger su estructura evitando su compactación.

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

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

Página 110 de 127





**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Entre los impactos potenciales sobre el suelo está la contaminación por derrames de material transportado, sustancias utilizadas, residuos generados, y alteración de su composición física y química.

Los impactos mencionados serán mitigados y previstos como ya se mencionó por medidas como evitar el derrame de sustancias peligrosas, la disposición adecuada de los residuos sólidos generados, el resguardo del material removido para utilizarlo en las áreas de reubicación y reforestación y así evitar que se pierda la capa fértil del suelo.

La estimación de este índice nos permite distinguir el tipo de erosión laminar (hídrica o eólica) a que está sujeta al SA, así como determinar la cantidad potencial de suelo perdido por procesos erosivos de tipo hídrico y/o eólico y poder calificar la degradación atribuida a estos procesos y por lo tanto poder determinar los diferentes niveles de susceptibilidad del suelo a procesos erosivos.

Este servicio se identifica con una calificación de afectación baja en función de las características de relieve, de pendientes y gradientes de altitud moderados, que ocasionen que cuando se realice la remoción de vegetación se genere un proceso de pérdida de suelo por erosión hídrica. Por otra parte, la escasa presencia de corrientes superficiales minimiza la posibilidad de que exista un arrastre de sedimentos que finalmente ocasionen este tipo de erosión.

La afectación a este servicio ambiental para el área del predio en la cual se pretende realizar el CUSTF se valoró como "ligera", en función del índice de erosión estimado, de acuerdo a las proyecciones de SEDUE (Anón. 198612) con un valor de índice de erosión 1.59 ton/ha/año en las condiciones naturales en el T0, sin embargo, como consecuencia de la remoción de vegetación el valor del índice será de 4.76 ton/ha/año, por lo que el incremento neto consecuencia de la remoción de vegetación será de 42.49 ton/ha/año. (Capítulo IV de este documento). Comparado con los índices de erosión de la cuenca hidrológica forestal (43.267ton/ha/año), la erosión en el predio a consecuencia de la remoción de vegetación es considerablemente mayor.

Por otra parte, considerando que el predio cumpliera con las características de elegibilidad para incorporarse al pago por conservación y restauración de suelos que otorga la CONAFOR en la modalidad B1.4vi, la cual tiene asignada un monto de apoyo por hectárea por año que equivale a \$2,900.00, por las 5.601646403 hectáreas que se pretenden afectar con la remoción de vegetación, se estaría dejando de percibir en términos económicos la cantidad de \$16,240.0 pesos anuales que corresponde a la afectación en términos económicos por conservar y restaurar el suelo del área sujeta a CUSTF.

EL PAISAJE Y LA RECREACIÓN.

Respecto a este servicio ambiental, habrá que considerar la definición de paisaje es multidimensional y tan complejo que cualquier definición resultaría incompleta. Varios autores y expertos concuerdan en que la definición más acorde a su significado es la propuesta por el Convenio Europeo de Paisaje (2000): "Paisaje es cualquier parte del territorio, tal como la percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la interacción entre el hombre, la naturaleza y el tiempo".

De acuerdo con lo anterior, un paisaje va desde lo excepcional, como puede ser playas de azul turquesa, blancas montañas pobladas de coníferas a lo cotidiano como una zona urbana. Se trata de una concepción humana, que estará definida por el nivel cultura y la personalidad del observador y que, al estar sometido a interacciones a lo largo del tiempo, significa dinamismo y cambio.



[Handwritten signatures and initials in blue ink]



**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

De acuerdo con el Convenio Europeo del paisaje, éste tiene un papel importante de interés público en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y constituye un recurso favorable para la actividad económica y cuya protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleos; el paisaje es una parte importante de la calidad de vida de las personas en todas partes: en las zonas urbanas y en el campo, en las zonas degradadas, así como en las zonas de alta calidad, en las zonas reconocidas como de gran belleza, entre otras.

Algunas de las causas que provocaran la modificación del paisaje, es la construcción del proyecto debido al cambio de uso de suelo, la obra a ejecutar modificará de manera permanente el Paisaje natural en una Superficie de 4.66969 ha, que representan el 0.06% de la superficie del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto (9268.124381 ha).

No existe ninguna medida de mitigación para este impacto ambiental. Sólo de compensación mediante la aportación del Pago al Fondo Forestal Mexicano.

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE SON PRESTADOS POR EL ECOSISTEMA.

La necesidad de contar con estimaciones monetarias del valor de los recursos naturales y de los beneficios o costos asociados a cambios en sus condiciones que surgen por un lado, por la evaluación de proyectos de inversión y las correspondientes evaluaciones de impacto ambiental que hoy deben realizarse, especialmente con aquellos proyectos que hacen uso intensivo de la base de recursos naturales, o generan impactos ambientales importantes.

La CONAFOR en conjunto con la SEMARNAT en sus esfuerzos por lograr La restauración de los recursos forestales, sus recursos asociados y la protección de las microcuencas, ofrece un programa de pago por servicios ambientales, del cual se ha tomado como referencia el costo para la valoración económica de dichos servicios.

Del documento "La experiencia de México en el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos y el Fondo Forestal Mexicano", de febrero del 2004, se ha tomado la referencia del "Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos 2014", el cual se presenta como monto por hectárea, por tipo de ecosistema, como se observa a continuación.

Tipo de ecosistema	Monto por hectárea (pesos)
Otros bosques y selvas	\$ 382.00

La vegetación presente de Selva baja caducifolia (SBC) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja espinosa caducifolia (VSA/SBK) en el Sistema Ambiental tiene una superficie 5,903.40184 ha, la superficie que estará sujeta a cambio de uso de suelo es de 4.6696949 ha, por lo que con base en ello se presenta el siguiente cuadro donde se realiza una estimación de los costos que se obtiene para cada servicio ambiental que pueda ser medible, que fue mencionado anteriormente. Los costos son aproximados en la región para estimar los servicios ambientales.

Servicio ambiental	Sujeta a cambio de uso de suelo	Costos aproximados	Monto aproximado anual
Pago por Serv. Hidrológicos	13.3844766 HA	\$ 382.00	\$ 5,112.87
Captación de carbono	2.435.97 TC	\$ 16.32	\$ 39,755.11
Captación de agua (infiltrar)	68488.36676 M3	\$ 10.00	\$ 684,883.67

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

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

Página 112 de 127



f 91
28



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/145/21.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Vegetación Forestal	13.3844766	HA	Varios	750,689.01
			TOTAL	\$ 1,480,440.66

El monto de vegetación forestal a remover, tomando en cuenta que el área de 13.3844766 ha será sujeta a cambio de uso de suelo, se generaría un monto único de \$ 750,689.01 que corresponde al valor de la vegetación si se aprovechara para venderla en el mercado.

La captación de carbono que se dejará de percibir es de 2,435.97 toneladas y el costo por este servicio generaría un monto anual de \$ 39,755.11.

Respecto a la captación de agua que se dejara de infiltrar corresponde a 68488.36676 m³/anual en el área sujeta a cambio de uso de suelo, este servicio generaría un monto anual de \$ 684,883.67 al dejar de aprovechar este volumen de agua anualmente.

El pago por los servicios ambientales se dejaría de percibir anualmente en caso de que se contara con este apoyo, sería del orden de \$ 5,112.87 pesos anual.

De esta forma el pago de los servicios ambientales que el área provee y la estimación económica de flora, los recursos biológicos en la superficie sujeta a cambio de uso de suelo se valoran para flora que serán removidas con motivo del cambio de uso de suelo a \$ 1,480,440.66 (Un Millón cuatrocientos ochenta mil cuatrocientos cuarenta Pesos 66/100 M.N.).

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA FAUNA.

La expresión recurso fauna implica una valoración subjetiva, empleando como criterio la utilidad directa, real o potencial, de un conjunto de animales para el hombre. Lleva implícita una connotación utilitaria, pero no involucra siempre una extracción. La UICN (Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza) define un recurso como una población o ecosistema sometido a un uso consuntivo o no consuntivo.

De la fauna silvestre se han obtenido numerosos beneficios en nuestro país que pueden traducirse en: turísticos, socioeconómicos, ecológicos, etc., así mismo representa una fuente valiosa de alimentos tanto para la población rural como para la sociedad en lo general. La carne de algunas especies, constituye en ocasiones, parte de una "gastronomía altamente selecta y sofisticada", otras especies son objeto de una demanda generalizada a nivel nacional, como sucede con el venado y el conejo. No obstante, otras especies de fauna están profundamente arraigadas en los patrones mágicos – religiosos y culturales de algunas personas manteniendo así un prolongado contacto y dependencia con la naturaleza. A pesar de sus múltiples valores, la fauna es la más subestimada de los recursos naturales renovables, porque salvo contadas excepciones, carece de vocación comercial y no genera estadísticas comparables con los recursos pesqueros y forestales.

ESTIMACIÓN ECONÓMICA DE LA FAUNA DEL ÁREA DE ESTUDIO.

La estimación económica de la fauna no se presenta, dado que las especies registradas no se encuentran bajo algún programa de manejo, además de que no se pretende afectar ninguna especie de manera directa de acuerdo a las medidas de mitigación.

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

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

Página 113 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

Estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

11. Que el lineamiento Séptimo del Acuerdo establece que el DTU-BP contendrá la información indicada en la fracción XIV del artículo 121 del RLGDFS en análisis, la cual dispone la obligación del promovente de presentar la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

Para la estimación económica, se contempla varios conceptos desde la obtención de insumos, mano de obra y operación para la producción de planta, así como la misma plantación, considerando que la superficie cubierta con vegetación forestal es de 4.6696949 ha, en base a esta información se estimo el valor económico de la restauración del area, por lo que para determinar el costo de las actividades de restauración, se tomo como base el "Acuerdo mediante el cual se expiden los costos de referencia para reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso de suelo de terrenos forestales y la metodología para su estimación", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Julio de 2014.

El costo de referencia para actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento para compensación ambiental por cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en el ecosistema árido y semiárido corresponde a la suma de los costos de todas las actividades señaladas en el cuadro No.8, por lo que el costo es de 14,062.49 pesos por hectárea.

Costos para actividades de reforestación o restauración del proyecto

Actividades	Hectáreas	Costo por hectarea	Costo total
Programa de Rescate y Reubicación de Flora	5.011	14,062.49 pesos por hectárea	\$ 70,467.14
Programa de Conservación de Suelos y Agua.	30.0	\$6,630.00 pesos por hectarea	\$ 198,900.00
Programa de Reforestación	30.0	\$14,062.49 pesos por hectárea	\$ 421,874.70
		Total	\$ 691,241.84

Estimación del costo por la ejecución del Programa de Rescate de Fauna.

Para mitigar y prevenir la afectación a cualquier especie de fauna en el sitio del proyecto, sobre todo en las especies de lento desplazamiento, la premovente implementara un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre listada y no listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Costos para actividades de rescate y reubicación de fauna

Actividades	Hectáreas	Costo total
Programa de Rescate y Reubicación de Fauna	28.8750757	\$ 92,000.00

De lo anterior concluimos que los costos de las actividades de remediación por los impactos ambientales generados por motivo de Cambio de Uso de Suelo se estiman en un total de \$ 783,241.84 pesos.

Costos para actividades de reforestación o restauración del proyecto

Actividades	Costo total
Programa de Rescate y Reubicación de Flora	\$ 70,467.14
Programa de Conservación de Suelos y Agua.	\$ 198,900.00
Programa de Reforestación	\$ 421,874.70
Programa de Reubicación de Fauna.	\$ 92,000.00
Total	\$ 783,241.84

OPINIONES TÉCNICAS

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0937/19.-1697** de fecha 19

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

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

Página 114 de 127



Handwritten signature and initials

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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

de Septiembre de 2019, emitió respuesta a través de **Oficio No. SMARN/DNA/426/2019** de fecha **11 de Octubre de 2019** en la cual dice lo siguiente:

"En lo que respecta a la materia ambiental, a continuación se realizan las siguientes observaciones del proyecto manifestados en la DTU-BP:

De acuerdo a las características del proyecto en su etapa de operación, requiere especial atención en la generación de los residuos de manejo especial, por ello la autoridad en este caso la Delegación Federal de Sinaloa (SEMARNAT), es fundamental tomar en consideración lo establecido en la NOM-161-SEMARNAT-2011, mismo que deberá ser autorizado su Plan de Manejo por la Secretaría de Desarrollo Sustentable, como un generador de dichos residuos, de conformidad a los artículos 83, 84, 85 y 86 de la Ley de Residuos del Estado de Sinaloa.

En relación al manejo de hidrocarburos en su etapa de operación, la autoridad encargada de evaluar el proyecto, tendrá que considerar que en el manejo y almacenamiento de dicha sustancia dependiendo la cantidad de reporte, es posible que se considere una actividad riesgosa, por lo que la promovente está obligado a cumplir con lo establecido en los instrumentos normativos de competencia estatal en materia de riesgo ambiental consideradas actividades riesgosas, de acuerdo a los artículos 206 y 207 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa."

- 13.** Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al **H. Ayuntamiento del municipio de El Fuerte**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/0936/19.-1696** de fecha **19 de Septiembre de 2019**, emitió respuesta a través de **Oficio No. 2997/2019** de fecha **17 de Octubre de 2019** en la cual dice lo siguiente:

"Lo anterior se llevara a cabo con la coordinación de acciones entre las diferentes asociaciones y comités tanto ganadero, agrícola y campesinos, para el mejoramiento de la producción, empleo e ingresos de la población rural.

Por lo antes expuesto me permito DICTAMINAR que la OPINION TECNICA ES FAVORABLE, ya que no se afectara al Desarrollo Urbano del Municipio y porque además cumple con lo plasmado en el Plan Municipal de Desarrollo.

Exhortamos a cuidar el medio ambiente, a respetar la salud, el bienestar de los pobladores que viven aledaños a las instalaciones de la empresa."

- 14.** Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al **Organismo de Cuenca Pacifico Comisión Nacional del Agua**, a través de oficio No. **SG/145/2.1.1/1216/19.-2246** de fecha **19 de Diciembre de 2019**, emitió respuesta a través de **Oficio BOO.808.08.-000016** de fecha **22 de Enero de 2020** en la cual dice lo siguiente:

"El proyecto contempla la construcción de dos sistemas de estabilización para el tratamiento de aguas residuales; una para cada zona del proyecto. Cada sistema contara con 3 lagunas, anaerobia, facultativa y de maduración (pulimento) en una superficie de 8,800 m². Este tipo de sistemas tienen como objetivo remover de las aguas residuales la materia organica que ocasiona la contaminación y eliminar microorganismos patógenos que representan un grave peligro para la salud.

El promovente menciona que durante el proceso de tratamiento de aguas residuales se producirán lodos y biosólidos, los cuales se llevaran a lechos de secado para finalizar con el tratamiento

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

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

Página 115 de 127





**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/145/211/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

estabilización antes de integrarlos al área de riego y de reforestación o rehabilitación como mejoradores del suelo y abono. Al respecto, me refiero al Art. 86 Bis 2, de la Ley de Aguas Nacionales, que a la letra dice:

"Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionara en términos de la Ley a quien incumpla esta disposición".

Por lo anterior y en apego al artículo señalado, es necesario mencionar que, en caso de no darles una disposición final adecuada, contribuyen de manera importante a la contaminación de la atmósfera, de las aguas nacionales y de los suelos, afectando los ecosistemas del área donde se depositen. Con el fin de posibilitar su aprovechamiento o disposición final y proteger al medio ambiente y la salud humana deben llevar un proceso de estabilización adecuada.

Según el promovente, el sistema de estabilización de aguas residuales le permitirá cumplir con los rangos máximos permisibles de contaminantes, establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.

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 el promovente asegure que dichas aguas residuales tratadas, cumplirán con los valores de los siguientes parámetros:

Descarga 1: Q: 21.916 m³/día

Cuerpo receptor: Ríos "A", Uso en riego agrícola.

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LIMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	N.A.	N.A.	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	0.54
Materia Flotante	mallas de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	150	200	4.38
DBOs	mg/l	150	200	4.38
Nitrógeno Total	mg/l	40	60	
Fósforo Total	mg/l	20	30	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				
Arsénico Total	mg/l	0.2	0.4	
Cadmio Total	mg/l	0.2	0.4	

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

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

Página 116 de 127



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
Cianuros Totales	mg/l	1.0	3.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	1	1.5	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.5	1	
Zinc Total	mg/l	10	20	

El rango permisible del potencial de hidrogeno (ph) es de 5 a 10 unidades, en cualquier muestra simple.

Descarga 2: Q: 32.90 m³/día

Cuerpo receptor: Ríos "A", Uso en riego agrícola.

PARÁMETROS	UNIDADES	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	CARGA kg/día
LÍMITES MÁXIMOS				
Temperatura	°C	N.A.	N.A.	
Grasas y Aceites	mg/l	15	25	0.82
Materia Flotante	mallas de 3 mm	Ausente	Ausente	
Sólidos Sedimentables	ml/l	1	2	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	150	200	6.58
DBOs	mg/l	150	200	6.58
Nitrógeno Total	mg/l	40	60	
Fósforo Total	mg/l	20	30	
límites máximos permisibles de contaminantes patógenos				
Coliformes Fecales	NMP/100ml	1000	2000	
límites máximos permisibles para metales pesados y cianuros				
Arsénico Total	mg/l	0.2	0.4	
Cadmio Total	mg/l	0.2	0.4	
Cianuros Totales	mg/l	1.0	3.0	
Cobre Total	mg/l	4.0	6.0	
Cromo Total	mg/l	1	1.5	
Mercurio Total	mg/l	0.01	0.02	
Níquel Total	mg/l	2	4	
Plomo Total	mg/l	0.5	1	
Zinc Total	mg/l	10	20	

El rango permisible del potencial de hidrogeno (ph) es de 5 a 10 unidades, en cualquier muestra simple.

Por último, se resalta que el 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."

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

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

Página 117 de 127



4 91



**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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

15. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la Comisión Nacional Forestal, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/1215/19.- 2245 de fecha 19 de diciembre de 2019**, emitió respuesta a través de Acta de Minuta de fecha 10 de septiembre de 2020, en la cual dice lo siguiente:

"Se considera factible en su ejecución porque el documento contiene la suficiente información conforme a lo estipulado en el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al quedar contemplado en el documento descrito.

Se considera favorable para que el resolutivo que emita la Autoridad, sea positiva la autorización tomando en cuenta que, de haber la necesidad se complementa la información referente al destino de Lodos y otros Solidos, así como del Agua Residual que aun siendo tratada requiere se determine su destino y se prevea la aplicación de la Normatividad con respecto a Ley Aguas Nacionales, en el proceso de construcción de obras para el control y materiales solidos que influyen en la Calidad del agua, como medidas de compensación a los impactos por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los términos que se establecen, en el citado Documento Tecnico Unificado (MB) y en la normatividad aplicable, fundamentalmente en lo que corresponda.

VISITA DE CAMPO

16. Que derivado de la visita de campo referida en el **RESULTANDO XXII** se obtuvieron los siguientes resultados **"El 29 de septiembre del 2020** se realizó la visita al sitio del proyecto, en la que participaron el **Lic. Norberto Mnauel Sanchez Lopez** en su carácter de Director operativo de la empresa y el **Ing. Julio Cesar Salazar Villas** en su carácter representante del proyecto y el **Biol. José Alfredo Navarrete Carrillo, Jefe de Unidad de Gestión Ambiental** de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Se procedió a realizar un recorrido por el predio encontrándose:

1. Las coordenadas presentadas en el proyecto coinciden en campo.
2. No se observó inicio de obra del proyecto.
3. No se observó vestigios de que haya habido incendios Forestales.
4. No se observó escurrimientos superficiales que se vayan a ver afectados por el proyecto.
5. Se verificaron los sitios de muestreo 1, 3, 5, 10 encontrándose la presencia de las especies de flora: Palo Colorado, Huinolo, Brea, Palo blanco, Mezquite, Papelillo, Vara blanca, entre otras coincidiendo con lo presentado en el estudio.
6. No se encontraron nidos, madrigueras u otras relacionados con la fauna en el predio del proyecto.
7. Se observó la presencia de 2 individuos de Guayacan (especie en la NOM-059-SEMARNAT-2010).

Conclusiones: De acuerdo con la información del DTU-BP y lo observado en campo el proyecto es viable de ser Autorizado en Materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo Forestal.

17. 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 del Documento técnico Unificado, modalidad B Particular, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el Promovente, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el Promovente son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones



[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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25Si2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

que conlleven 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.

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

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 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, fracción VII y XII**, 35 párrafo primero, fracción II, último párrafo, 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 inciso O) fracción I e inciso V) primer párrafo**, 9, primer párrafo, 10 fracción II, 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; artículos 117 y 118 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 120 y 127 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; Artículo 18 de la Ley General de Vida Silvestre; 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 XXX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la autorización en Materia de Impacto Ambiental y en Materia Forestal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes,

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **"Granja Porcícola"**, promovido por el **Lic. Jose Labastida Vargas**, en su carácter de representante legal de **Agropecuaria Industrial de México, S.A. de C.V.**, mediante el trámite registrado en el ECC con número de bitácora **25/MC-0022/08/19**.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto señalado en el DTU-BP.

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

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

Página 119 de 127



[Handwritten signature]

[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4** del presente resolutivo, sin embargo se **NIEGA** la propuesta de la **promoviente** que consiste en llevar a lechos de secado los lodos y biosólidos que se generaran durante el proceso de tratamiento de aguas residuales, para posteriormente integrarlos al área de riego y de reforestación o rehabilitación como mejoradores del suelo y abono.

CUARTO.- Los volúmenes de materias primas forestales autorizadas a remover por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales es el siguiente:

Después de haber determinado el número de individuos y el volumen por especie de cada sitio, se presenta un resumen general del área de cambio de uso de suelo por especie y la estimación de existencia total en la superficie de 4.6696949 ha de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que cuenta con vegetación, ya sea maderable y no maderable.

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN 3.631835 HA						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS SBC	
					Volumen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
A	Burseraceae Kunth	Palo mulato	<i>Bursera grandifolia</i> (Schtdl.) Engl.	Maderable	5.994884811	24
A	Burseraceae Kunth	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	Maderable	3.059245342	48
A	Fabaceae Lindl.	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	Maderable	0.123605872	12
A	Fabaceae Lindl.	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	Maderable	0.417169819	24
A	Fouquieriaceae DC.	Murigo	<i>Fouquieria maddougallii</i> Nash	Maderable	6.381153162	97
A	Zygophyllaceae R. Br.	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	Maderable	0.789841525	85
A	Fabaceae Lindl.	Brasil	<i>Haematoxylum brasiletto</i> H. Karst.	Maderable	0.711969825	12
A	Fabaceae Lindl.	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Maderable	5.438658385	36
A	Convolvulaceae Juss.	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	Maderable	13.98155465	109
A	Euphorbiaceae Juss.	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	Maderable	10.22888036	593
A	Fabaceae Lindl.	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	Maderable	9.847679853	218
A	Tabebuia palmeri Rose	Amapa	<i>Tabebuia palmeri</i> Rose	Maderable	0.200241513	12
A	Fabaceae Lindl.	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	Maderable	8.113489464	278
Arb	Malvaceae Juss.	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	Maderable	0.000772537	605
Arb	Euphorbiaceae Juss.	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	Maderable	6.396603896	6053
Arb	Fabaceae Lindl.	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	Maderable	0.370817617	605
Arb	Rubiaceae Juss.	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	Maderable	5.19144664	2542
Arb	Fabaceae Lindl.	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Maderable	0.372671705	1211
TOTAL MADERABLE					77.62068698	12566.1491

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

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

Página 120 de 127



[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/145/2.11/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES NO MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS SBC	
					Volúmen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. SBC, 3.631835 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
Cac	Cactaceae Juss.	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	No maderable	3.70818E-05	12.10611667
Cac	Cactaceae Juss.	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	No maderable	7.910775833	24.21223333
Cac	Cactaceae Juss.	Sibiri	<i>Opuntia thurberi</i> Engelm.	No maderable	0.014832705	24.21223333
Cac	Cactaceae Juss.	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	No maderable	22.82073419	278.4406833
Cac	Cactaceae Juss.	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coult.)	No maderable	0.241031451	24.21223333
Cac	Cactaceae Juss.	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	No maderable	24.78853968	351.0773833
Herb	Papaveraceae Juss.	Cardillo	<i>Argemone mexicana</i> L.	No maderable	0.579402527	30265.29167
Herb	Poaceae Barnhart	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	No maderable	0.00927044	242122.3333
TOTAL NO MADERABLE					56.36462391	273101.8859

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS Vsa/SBK	
					Volúmen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
A	Burseraceae Kunth	Copal	<i>Bursera laxiflora</i> S. Watson	Maderable	1.702545813	51.89
A	Fabaceae Lindl.	Palo piojo	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	Maderable	0.105967582	10.38
A	Fabaceae Lindl.	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i> S. Watson	Maderable	0.181911015	6.919
A	Fouquieriaceae DC.	Murigo	<i>Fouquieria macdougalii</i> Nash	Maderable	1.752880414	27.68
A	Zygophyllaceae R. Br.	Guayacan	<i>Guaiacum coulteri</i> A. Gray	Maderable	0.038678167	6.919
A	Fabaceae Lindl.	Teso	<i>Havardia pallens</i> (Benth.) Britton & Rose	Maderable	5.654606773	27.68
A	Convolvulaceae Juss.	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G. Don	Maderable	36.64217686	31.14
A	Euphorbiaceae Juss.	Papelillo	<i>Jatropha cordata</i> (Ortega) Müll. Arg.	Maderable	4.099532511	207.6
A	Malpighiaceae Juss.	Manzanita	<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Maderable	0.019074165	6.919
A	Fabaceae Lindl.	Brea	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	Maderable	0.990620276	13.84
A	Fabaceae Lindl.	Huinolo	<i>Vachellia campechiana</i> (Mill.) Seigler & Ebinger	Maderable	0.984438834	44.97
A	Rhamnaceae Juss.	Ceituna	<i>Ziziphus amole</i> (Sessé & Moc.) M.C. Johnst.	Maderable	0.026491895	6.919
Arb	Malvaceae Juss.	Malva	<i>Abutilon incanum</i> (Link) Sweet	Maderable	0.026492778	3805
Arb	Rhamnaceae Juss.	Condalia	<i>Condalia globosa</i> I.M. Johnst.	Maderable	0.038148329	103.8
Arb	Euphorbiaceae Juss.	Vara blanca	<i>Croton sonora</i> Torr.	Maderable	0.582821699	1038
Arb	Fabaceae Lindl.	Gatuño	<i>Mimosa dysocarpa</i> Benth.	Maderable	0.358876877	761.1
Arb	Rubiaceae Juss.	Papachillo	<i>Randia thurberi</i> S. Watson	Maderable	0.593418458	484.3

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

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

Página 121 de 127



49



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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS Vsa/SBK	
					Volumen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
Arb	Fabaceae Lindl.	Hierba de la iguana	<i>Senna pallida</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Maderable	0.141290109	691.9
TOTAL MADERABLE					53.93997256	7327.3

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES NO MADERABLES EN EL AREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO						
Estrato	Familia	Nombre común	Nombre científico	Maderable o No Maderable	EXISTENCIAS Vsa/SBK	
					Volumen (m3v.t.a) CUSTF (Veg. Vsa/SBK, 1.03786 ha)	Abundancia (No. De Ind.)
Cac	Cactaceae Juss.	Sibirillo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i> (DC.) F.M. Knuth	No maderable	0.000264919	3.45953
Cac	Cactaceae Juss.	Biznaga	<i>Ferocactus herrerae</i> J.G. Ortega	No maderable	1.525933177	10.3786
Cac	Cactaceae Juss.	Hecho	<i>Pachycereus pecten-aboriginum</i> (Engelm. ex S. Watson)	No maderable	17.07494499	93.4074
Cac	Cactaceae Juss.	Sina	<i>Stenocereus alamosensis</i> (J.M. Coult.)	No maderable	0.072764406	17.2977
Cac	Cactaceae Juss.	Pitaya	<i>Stenocereus thurberi</i> (Engelm.) Buxb.	No maderable	3.249283958	34.5953
Herb	Poaceae Barnhart	Zacate liebrero	<i>Bouteloua barbata</i> Lag.	No maderable	5.29838E-05	34595.3
TOTAL NO MADERABLE					21.92324443	34754.43853

Con un volumen total de materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: **209.84852789 m3v.t.a.**

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

SEXTO.- El 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.

SÉPTIMO.- 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.

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

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

Página 122 de 127



[Handwritten signatures and initials]



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

Oficio No. DF/145/21.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluado el DTU-BP, 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, y abandono de las obras autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en el DTU-BP, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes,

CONDICIONANTES

La promovente deberá:

1. Con base en 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, esta Delegación Federal establece que será responsabilidad del PROMOVENTE el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en el DTU-BP, las cuales se consideran que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, 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 realizar un reporte 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 NOVENO** del presente oficio.

2. **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 14** 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.
3. **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.
4. Derivado de que en el **TÉRMINO TERCERO** del presente oficio se establece la **NEGATIVA** de la propuesta de la **promovente** de reutilizar los lodos y biosólidos productos del proceso de tratamiento de aguas residuales para el riego y reforestación o rehabilitación del suelo y abono, de acuerdo con lo que establece el Art. 86 Bis 2, de la Ley de Aguas Nacionales, que a la letra dice: *"Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos."*

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

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

Página 123 de 127



f M

D



**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/145/2.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de la Ley a quien incumpla esta disposición", por lo que la **promovente deberá presentar** ante esta DFSEARNATSIN con copia a CONAGUA en un lapso de **60 días hábiles** a partir de la notificación del presente oficio una alternativa viable de la disposición final adecuada para dichos lodos y biosólidos, con el fin de proteger al medio ambiente y la salud humana deben llevar un proceso de estabilización adecuada, así mismo **presentar** un informe semestralmente ante esta DFSEARNATSIN.

5. **Deberá cumplir** cabalmente con las especificaciones de la **NOM-161-SEMARNAT-2011**, y presentar su **Plan de Manejo para residuos de manejo especial** ante la Secretaría de Desarrollo Sustentable para su autorización como generador de dichos residuos, de conformidad a los artículos 83, 84, 85 y 86 de la Ley de Residuos del Estado de Sinaloa, así mismo presentar copia de dicha autorización ante esta DFSEARNATSIN.
6. **Cumplir** con lo establecido en los instrumentos normativos de competencia estatal en materia de riesgo ambiental consideradas actividades riesgosas, de acuerdo a los artículos 206 y 207 de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa, en relación al manejo de hidrocarburos en su etapa de operación, por lo que deberá presentar semestralmente la cantidad de almacenamiento de dicha sustancia y su manejo adecuado ante esta DFSEARNATSIN con copia a la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado.
7. La **promovente** presenta en el DTU-BP el **Programa Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre listadas y no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010**, citados en el **Considerando 8** del presente oficio, la **promovente deberá entregar** cada seis meses un reporte de los 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 ante esta DFSEARNATSIN con copia a PROFEPA. Posterior al reporte de las Acciones antes citadas, el promovente solicitará la participación del personal de la PROFEPA, para que verifique las acciones de rescate de fauna, dicho Programa de Rescate de Fauna Silvestre previo al inicio de obras deberá ser validado y/o autorizado por la Dirección General de Vida Silvestre.
8. La **promovente deberá presentar** cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos del **Programa de Reforestación**, citado en el **Considerando 8** mismo que deberá ir acompañado 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 reforestados, dicho programa deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio ante esta DFSEARNATSIN con copia a PROFEPA.
9. **Presentar** ante esta DFSEARNATSIN 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.



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

10. **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.
11. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico **deberán** ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., **deberán** ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
12. 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:
 - a) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
 - b) 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.
13. **Mantener** en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
14. Al finalizar la vida útil del proyecto, se **deberá** retirar del sitio la infraestructura y equipo instalados. Lo anterior, **deberá** de ser notificado a la autoridad competente con tres meses de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del proyecto.
15. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
 - a) Realizar la caza, captura, transporte y retención de flora y fauna silvestre.
 - b) Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del área del proyecto.
 - c) La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna.

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

DÉCIMO.- 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.



[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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

DECIMOPRIMERO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por sí, 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 DTU-BP.

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.

DECIMOSEGUNDO.- Al 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 DTU-BP.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, 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 Quater 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.

DECIMOTERCERO.- 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.

DECIMOCUARTO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en el DTU-B copias respectivas del expediente de la propia DTU-BP, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

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

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

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

Página 126 de 127





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO
REPRESENTANTE DEL 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/145/2.1.1/0549/2020.-0753

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Bitácora: 25/MC-0022/08/19

Proyecto: 25SI2019AD060

Culiacán, Sinaloa, a 26 de Noviembre de 2020

DECIMOSEXTO.- La presente resolución a favor del **PROMOVENTE** es personal. En el caso de que la **promovente** desee transferir la titularidad del **PROYECTO**, deberá apegarse a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMOSEPTIMO.- Notificar al **Lic. Jose Labastida Vargas**, en su carácter de Representante legal de la **Agropecuaria Industrial de México, S.A. de C.V.**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el **Artículo 35** y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.



MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURU

C.c.e.p. Lic. Nubia Xicali Ramos Carbajal.- Presidente Municipal del Fuerte.

C.c.e.p. C. Carlos Gandarilla Garcia.- Secretaria de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa. Ciudad.

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, Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la PROFEPA en Sinaloa.

C.c.e.p. Ing. Francisco Cruz Ramírez. - Suplente Legal de la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional Forestal en Sinaloa.

C.c.p.- Expediente

FOLIO: SIN/2019-0002397.

FOLIO: SIN/2019-0003106.

FOLIO: SIN/2019-0003312.

FOLIO: SIN/2019-0003312.

FOLIO: SIN/2019-0003560.

FOLIO: SIN/2020-0001354.

FOLIO: SIN/2019-0003198.

MLS JANC DCS HGAM PIGP

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

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

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

Página 127 de 127

