



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

00116

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0415
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

C. LUIS HEBERTO LOPEZ ARGUELLES
REPRESENTANTE LEGAL DE
GIG DESARROLLOS INMOBILIARIOS, S.A. DE C.V.
AVENIDA MARINA MAZATLAN # 6018A,
FRACCIONAMIENTO MARINA MAZATLAN,
C.P. 82103, MUNICIPIO DE MAZATLAN, SINALOA
TELEFONO: (669) 983285 Y (669) 9181295.

Una vez analizado y evaluado el Documento Técnico Unificado, modalidad B Particular (DTU-BP), corresponde al proyecto denominado denominado **“Construcción de Conjunto Habitacional, Monte Verde II y Cambio de Uso de Suelo, Fracc. Monteverde, Mazatlán, Sinaloa”**, presentado por el **C. Luis Heberto López Arguelles**, en su carácter de representante legal de **GIG DESARROLLOS INMOBILIARIOS, S.A. DE C.V.**, que, para los efectos del presente instrumento, serán identificados como el **proyecto** y la **promovente**, con pretendida ubicación en Avenida Monte Verde, Parcela 24 P1/1 Ejido Conchi del municipio de Mazatlán, 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 s/n, ni fecha, la **Promovente** ingresó el **día 22 de mayo 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 mediante escrito s/n, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 24 de mayo de 2019**, la **promovente** ingresa el **original de la publicación del extracto del proyecto en el periódico El Noroeste de Mazatlán local 3B, de fecha 24 de mayo de 2019**, mismo que quedo registrado con número de folio: **SIN/2019-0001432**.
- IV. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0584/19-1029**, de fecha **05 de junio del 2019**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.

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

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

Página 1 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

- V. Que con base a los artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0585/19.-1030**, de fecha **05 de junio del 2019**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- VI. Que en cumplimiento con lo establecido en la fracción XI del artículo 121 del RLGDFS, la **promovente** señaló que el Ing. Ubaldo Rafael Caro Parra, se encuentra inscrito en el Registro Nacional Forestal en el Libro Sinaloa, Tipo UI, volumen 2, número 6, como persona física prestadora de servicios técnicos forestales.
- VII. Que el **06 de junio 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/029/19** 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 30 de mayo al 05 de junio de 2019, entre los cuales se incluyó el Proyecto.
- VIII. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0734/19.-1333** de fecha **15 de julio del 2019**, esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del **proyecto** al H. Ayuntamiento de Ahome. Dicho oficio se notificó el **19 de julio de 2019** y a la fecha de la emisión del presente resolutivo no ha dado respuesta alguna.
- IX. Que con base al oficio No. **SG/145/2.1.1/0775/19.-1334** de fecha **15 de julio del 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 **19 de julio de 2019**.
- X. Que el **20 de junio de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del RLGEEPAMEIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del Proyecto al PEIA se llevó a cabo a través de la **SEPARATA** número **DGIRA/029/19** de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.
- XI. Que mediante oficio No. **DF/145/04/0098/19**, de fecha **21 de junio del 2019**, la Unidad Jurídica de esta Delegación emite dictamen jurídico manifestando que el **promovente si cumple** con todos los requisitos que establecen los artículos 93, 94, 95, 96, 97, 98 y 99 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 120 de su reglamento.
- XII. Que, a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0831/19.-1472** de fecha de **07 de agosto del 2019**, solicitó a la **promovente** información adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera

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

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

Página 2 de 92



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1./0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Cullacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **26 de agosto de 2019**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **27 de agosto de 2019** y se vence el **23 de noviembre de 2020**.

- XIII. Que mediante Oficio No. **SMARN/DNA/383/2019** de fecha **23 de agosto de 2020**, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del estado de Sinaloa, ingresó el día **29 del mismo mes y año antes citado**, la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO IX**, quedando registrado con número de folio: **SIN/2019-000619**.
- XIV. Que mediante escrito S/N, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **04 de octubre de 2019**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XII**, el cual quedó registrado con el número de folio **SIN/2020-0002989**.
- XV. Que el **31 de octubre del 2019**, esta DFSEMARNATSIN emitió el oficio No. **SG/145/2.1.1/1086/19.-1956**, 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 **06 de noviembre de 2019**.
- XVI. Que mediante oficio No. **GE-SIN/0596/2019** de fecha **07 de noviembre de 2019**, el Consejo Estatal Forestal ingresó al ECC de esta Delegación el **mismo día, mes y año antes citado**, invitación a la reunión del día 14 de noviembre del 2019, para revisar entre otros, el presente **proyecto**.
- XVII. Que mediante oficio No. **GE-SIN/0640/2019** de fecha **15 de noviembre de 2019**, el Consejo Estatal Forestal ingresó al ECC de esta Delegación el **21 del mismo mes y año antes citados**, anexando minuta con el resultado de la reunión del día 14 de noviembre del 2019. Mismo que quedó registrado con número de folio **SIN/2019-0003442**.
- XVIII. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/1196/19.-2189** de fecha **12 de diciembre de 2019** esta DFSEMARNATSIN emite notificación de visita al sitio del para **proyecto la promovente**.
- XIX. Que con base en el oficio de comisión No. **SG/145/2.1.1/1195/19.-2188** de fecha **12 de diciembre del 2019**, personal técnico de esta DFSEMARNATSIN, realizó visita técnica al sitio de proyecto el **16 de diciembre del 2019**, 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.
- XX. Que el **16 de enero del 2020**, esta DFSEMARNATSIN emitió el oficio número No. **DF/145/2.1.1/0045/2020.-0052** por el que se notificó a la **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 **\$1,070,256.82 (un millón setenta mil doscientos cincuenta y seis pesos 82/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 14.9442 ha de vegetación forestal, preferentemente en el estado de Sinaloa.



Handwritten signatures and initials



XXI. Que mediante escrito S/N, ni fecha y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el día **13 de marzo de 2020**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO XX**, anexando la ficha de depósito por la cantidad citada, el cual quedó registrado con el número de folio **SIN/2020-0000581 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 IX, 30 primer párrafo y 35, de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso Q primer párrafo, inciso R) fracciones I y II e inciso O) fracción I, 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 IV y V** 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 negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **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 a la **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 la **promovente**, el **proyecto** objeto del presente DTU-BP, con pretendida ubicación en Avenida Monte Verde, Parcela 24 P1/I Ejido Conchi del municipio de Mazatlán, Sinaloa.



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



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

El desarrollo inmobiliario en general constituye un importante generador de empleos y es fuente productora de ingresos; y es uno de los temas principales en la agenda económica nacional, su consolidación como pilar de la economía. El proyecto de desarrollo urbano "MONTE VERDE II" contempla el desarrollo habitacional, comunica por Av. Monte Verde (Camino de Liga) y la superficie del polígono del proyecto abarca una superficie del cambio de uso de suelo de 149,442.15 m² (14.9442 ha), el cual se encuentra dentro de un predio mayor compuesto por PARCELA 24 Z1 P1/1 Ejido Conchi del Municipio de Mazatlán, Fracc. Monte Verde II, con una superficie de 194,592.72 m² (19.4593 ha), clave rústica 001-000-018-07194-001, escritura otorgada por 31,710 otorgada por Lic. Rubén Arámbula Curiel Notario Público 121 Guadalajara, Jalisco (Anexo 2).

El proyecto Monte Verde II, comprende las siguientes áreas: superficie total 194,592.72 m² (19.4593 ha), de os cuales 149,442.15 m² (14.9442 ha) corresponden al cambio de uso de suelo. El fraccionamiento será compuesto por: un área habitacional con superficie de 73,744.92 m² (7.3744 ha), área comercial con 1,297.12 m² (0.1297 ha), área común con 33,706.94 m² (3.3706 ha), vialidades internas de 56,441.32 m² (5.6441 ha), áreas verdes (a revegetar) de 6,870.25 m² (0.6870 ha) y área de reserva de 22,532.1682 m² (2.2532 ha). El uso de suelo de los terrenos está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD MEDIA ALTA Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO, siendo en particular para este predio factible, para conjunto habitacional y las actividades de corte del predio para evitar deslizamiento que pongan en riesgo a los conjuntos habitacionales. El desarrollo urbano contará con todos los servicios urbanos que un fraccionamiento del tipo interés Residencial, o sea, redes para suministro de agua potable, alcantarillado sanitario, electricidad, alumbrado, pavimento, banquetas y escurrimientos pluviales superficiales.

RESUMEN DE ÁREAS A CONSTRUIR

Concepto	Unidades habitacionales	Superficies (m ²)
Área habitacional	1,384	73,744.92
Área comercial		1,297.12
Área común		33,706.94
Vialidades		56,441.32
Área de reserva (donación)		22,532.17
Áreas verdes (a revegetar)		6,870.25
Totales		194,592.72

Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (**selva**, manglar, tular, bosque, etc.). Indicar, para cada caso su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total del proyecto.

CONCEPTO	POLÍGONOS	SUPERFICIES DEL CAMBIO DE USO DE SUELO (m ²)	SUPERFICIE IMPACTO (m ²)
Selva baja caducifolia	1	149,442.15	194,592.72
TOTAL	1	149,442.15	194,592.72





INVERSIÓN REQUERIDA.

Inversión total de \$242,000,000.00 (doscientos cuarenta y dos millones de pesos 00/100 M.N).

PREPARACIÓN.

El desarrollo inmobiliario MONTE VERDE II, impactara de manera permanente una superficie de 194,592.72 m², correspondiendo al 100.00% del predio total del proyecto:

Concepto	Superficie (m ²)	%
Superficie proyecto	194,592.72	100.0
Cambio uso de suelo	149,442.15	76.80

Actividad	Descripción de actividades
Selección del sitio	El sitio es un terreno particular, con una superficie de 194,592.72 m ² (19.4592 ha), ubicado en la Av. Monte Verde (Camino de Liga), Mazatlán, Sinaloa, predio con vegetación en su superficie, pretendiendo construir sus instalaciones mediante este DTU.
Cambio de Uso de Suelo	Se llevará a cabo el desmonte de una superficie de 149,442.15 m ² (14.9442 ha) compuesta por vegetación de tipo Selva Baja Caducifolia.
Limpieza y despalle del terreno	Actividades de ahuyentamiento y rescate de fauna y flora, desmonte de manera manual y mecánica, despalle superficial de capa vegetal, limpia, trazo y nivelación del terreno para lotificarlos, estableciendo ejes y referencias, relleno con terracerías.
Construcción	Obras de terracería, nivelación compactación, vialidades, lotificación, introducción de red de agua potable, drenaje, electricidad, telefonía, edificaciones unifamiliares, áreas verdes.

Desmonte y despalle del terreno.

Esta actividad se realizará una vez autorizado el DTU, para lograr el nivel requerido para realizar el despalte de las obras consideradas. El programa de desmonte será por etapas de acuerdo a la siguiente tabla:

Programa de construcción, operación y mantenimiento			
Concepto	2019 -2020	2020 -2025	2026-2044
Trámites autorizaciones y permisos			
Desmonte y despalle			
Ahuyentamiento fauna			
Revegetación			
Diseños e ingenierías			
Urbanización			
Infraestructura en general			
Operación y mantenimiento			

Remoción de la cubierta vegetal.

Solamente se removerá la vegetación natural que se encuentra en la superficie de 149,442.15 m² (14.9442 ha), correspondiendo al 76.80% del predio total del proyecto.



[Handwritten signatures and marks]



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/21./0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

Etapas de desmonte.

Se utilizará solo herramientas y equipo mecánico, no productos químicos ni uso de fuego.

Ahuyentamiento de fauna silvestre.

- Evitar dañar la vegetación del área adyacente al camino alternativo carricitos.
- Realizar el ahuyentamiento y desplazamiento paulatino de fauna silvestre a sitios adyacentes a la obra.
- Realizar un recorrido exhaustivo para ubicar, rescatar y trasplantar aquellas especies que, por su baja movilidad, requieran ser rescatadas.
- La empresa deberá contratar un profesional ambiental con experiencia, que sea capaz de detectar en el campo, sitios considerados como críticos para la fauna silvestre, así como aquellos utilizados para reproducción.

Colocación de letrinas móviles y contenedores de residuos.

Previo al inicio de cualquier actividad en el sitio éste deberá ser acondicionado para atender las necesidades de los trabajadores de la obra, situación por la cual será instalada 1 letrina móvil en cada frente de trabajo con la intención de que los trabajadores atiendan en ellas sus necesidades fisiológicas. Al igual que la letrina móvil, se colocarán en los frentes de trabajo contenedores perfectamente bien identificados para disposición temporal de basura común y residuos peligrosos generados de manera emergente.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

El objeto del presente DTU-B, considera la construcción permanente una superficie de 194,592.72 m² (19.4592 ha), correspondiendo al 100.00% del predio total del proyecto (Tabla II.1 y Tabla II.2), el Cambio de Uso de Suelo se llevará en una superficie de 149,442.15 m² (14.9442 ha), correspondiendo al 76.80% del predio total del proyecto.

Corte de talud y formación de terraplén.

Debido a las características topográficas del área del proyecto, es necesario realizar cortes de la superficie del suelo y con el producto de los cortes formar rellenos de acuerdo a la topografía y necesidad del terreno, además se realizarán nivelaciones con terraplenes a fin de lograr la compactación deseada.

TERRACERÍAS.

Despalme y roza.

Se despalmará la vegetación existente con maquinaria pesada (Tractor D-8N), toda vegetación producto del desmonte y despálme se retirará en cargadores tipo payloader y camiones de volteo hacia un área será depositado en los bancos de desechos que el ayuntamiento tiene designados.

Cortes de suelo.

En los sitios donde se abran cortes de cajón, el producto de excavación se empleará en la construcción de terraplenes, compactándolos según el tipo de material. En aquellos tramos donde no se requiera de los conceptos mencionados, se deberá tratar la superficie de rodamiento existente para formar una capa del desplante con el ancho necesario y talud de 1.5:1, tomando en cuenta el nivel de la Rasante del



[Handwritten signatures and initials]



proyecto (Anexo 7, Planos). La superficie tratada como capa de desplante, se compactará como mínimo al 90% de su peso volumétrico seco máximo.

TERRAPLENES.

Para el caso de terraplenes, se construirá el cuerpo con altura variable dependiendo de la rasante del proyecto y se extenderá en capas de 0.20 m, si la altura es menor de 0.80 m y si es mayor se construirá de 0.50 m, compactándose al 90% de su PVSM.

La construcción de la base de vialidades requerirá el corte y relleno con material inerte o corte en zonas elevadas según sea el caso, para igualar la pendiente de rodamiento, durante las obras la superficie será constantemente regada para compactar y controlar la emisión de partículas fugitivas al ambiente, el material será compactado y nivelado para formar cunetas a ambos lados del camino.

Todo el desarrollo inmobiliario contará con canalización pluvial y sus vialidades y estarán compactadas y niveladas para evitar erosión del suelo. Es importante considerar que el establecimiento de las obras propias en la ejecución del proyecto contribuirá con la protección del suelo mediante el control de la erosión, que repercutirá positivamente al reducir la cantidad de sedimentos que puedan ser acarreados por el agua o el viento ya que el desarrollo inmobiliario de Monte Verde III, considera realizar en el suelo los cortes, rellenos y nivelaciones necesarios para desplante de vialidades, edificaciones, casa habitacionales y ciclovía, todo con canalización para la deriva de las aguas pluviales, la introducción de servicios entubados y subterráneos, como agua potable, drenaje y alcantarillado, electricidad, telefonía y otros. Al estar debidamente compactados y planteada la deriva de las aguas pluviales, se estima que no habrá erosión de los suelos que serán utilizados para construcción del fraccionamiento.

Materiales y características generales de construcción.

a) Materiales de construcción.

1. Tierra amarilla o balastre (rellenos y/o nivelación).
2. Ladrillo de barro cocido.
3. Block de concreto.
4. Columnas IPR, vigas, armaduras, polimeria, todas en calidad estructural A-36.
5. Armex (castillos y dalas).
6. Varilla.
7. Arena.
8. Grava.
9. Cemento.
10. Mortero.
11. Vitropiso (losetas porcelánicas en área habitacional, y loseta cerámica en áreas de servicios generales).
12. Pegazulejo y pegapiso.

1



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

b) Características generales de la construcción.

CIMENTACIÓN.

Será a base de pilas coladas in situ llevadas a profundidad que variarán entre 15.00 y 21.00 m de acuerdo al estudio de mecánica de suelos hasta encontrar un material limo arenoso cementado (tucuruguay) empotradas en este material 3.00 m, las dimensiones y armado serán dados por el calculista, además que serán unidas con trabes de ligas.

ESTACIONAMIENTO.

Losa de pavimentos para estacionamiento de concreto reforzado, se tratará una sub-base de 40 cm de espesor y base de 20 cm de espesor aplicando un riego de impregnación.

CISTERNA.

Para almacenamiento y base de distribución del líquido al interior del proyecto. Se construirá con losa inferior, muros y losa superior de concreto reforzado, dando un acabado por dentro grado sanitario, incluye, equipo de bombeo para agua potable, equipo para riego, equipo para red contra incendio y equipo diésel para emergencia.

ESTRUCTURA EDIFICIOS.

Será a base de columnas, muros, escaleras de concreto reforzado, en losas será tipo reticular (nervaduras) acompañándola con casetón de poliestireno como aligerante además de aislante térmico.

ALBAÑILERIA.

Algunos muros divisorios en interiores y fachadas serán de block de concreto con aplanados mortero cemento arena acabados floteados fino; Bases para cocina serán en concreto.

Muros interiores serán de tablaroca Sheetrock 12.7 mm o similar de 9 cm de espesor ya terminados, utilizando prefabricada en las uniones de hojas, redimix cors terminación, utilizando según sea el caso, colchoneta de fibra de vidrio termofider 2" en medio, o sea en baños se usara tabla roca Dens shield (contra humedad) en lado que da hacia el baño, en ductos de instalaciones se usara tablaroca Firecode de 15.9 mm en doble hoja el lado que da hacia el ducto. Cuarto de máquinas se harán bases de concreto y herrería metálica según sea el caso.

ACABADOS.

- Pisos serán tipo de cerámica de 60 x 60 cm en interiores.
- Pisos en terrazas y balcones grava fina y color.
- Pisos en cuarto de maquina d/a serán en concreto pulido.
- Muro de baños serán de mármol 30 x 60 cm de 1 cm de espesor con bisel en los laterales de 60 cm acabado mate.
- En charola (regadera) el piso será en mármol 15 x 15 cm de 1 cm de espesor acabado mate con bisel en los 4 lados.



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



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

CARPINTERÍA.

En puertas principales, intercomunicadas y closet, serán en madera sólida y acabado semimate.

BARANDALES.

Será en aluminio forjado.

PINTURA.

Pintura vinílica interior y exterior

AZOTEA.

Losa de concreto reforzado, impermeabilizada acabado con teja.

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA.

Instalación sanitaria y pluvial y red de riego, será de PVC Ced-40 ubicada en ductos de instalación de diferentes diámetros.

Instalación hidráulica será en PVC hidráulica ubicada en ductos de instalación de diferentes diámetros.

CONTRAINCENDIO.

Será instalado con tubería FoFo Ced-40 de acuerdo a norma mexicana con gabinetes contra incendio en radios no mayores de 20 m en cada uno de los niveles y en algunos casos se complementará con extinguidores.

INSTALACION DE GAS.

Será en tubería de cobre tipo L de diferentes diámetros, guiados en ductos de instalaciones.

INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO.

Será con compresores instalados en cuarto de máquinas y manejadoras instalados en plafón distribuyendo el aire por ductos flexibles y con retorno en el mismo caso.

ALUMINIO Y VIDRIO.

3" y 6 mm respectivamente

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- Baja tensión será con tubería PVC conduit de diferentes diámetros, con cable thw cal 14" para apagadores, cal 12 para contactos, con lámparas de diferentes tipos conectada a 110 volts, además de conectarlos a tierra, distribuidos de un centro de carga QO-20 el cual será alimentado del medidor con tubería PVC de 1 ½".
- La instalación de pasillos, estacionamientos, caseta de vigilancia, áreas comunes serán canalizados con tubería PVC conduit de diferentes diámetros.
- Alta tensión será subterránea cumpliendo con las normas de C.F.E.



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/211/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

INFRAESTRUCTURA URBANA SUBTERRÁNEA EN VIALIDADES.

RED DE AGUA POTABLE.

Esta red estará construida con tuberías de PCV clase 7 y acero de 4,6,8,10,12,16,18,24 y 30 pulgadas de diámetro, alojadas en cepas de 70 cm a 1.85 m de ancho y 1.2 m a 2.0 m de profundidad sobre el lomo del tubo respecto al nivel de rasante de la calle, sobre una plantilla de 10 cm de arena fina y acostilladas con arena hasta 30 cm sobre el lomo del tubo, con cajas de válvulas en cada cambio de diámetros y para separar circuitos, cada lote contará con su toma domiciliaria con caja de válvulas.

RED DE DRENAJE SANITARIO.

Esta red será construida con tuberías de poliducto de alta densidad y PVC en diámetros de 10, 12 y 16 pulgadas, que trabajan a presión y gravedad, alojadas en cepas de 60 cm a 1.0 m y de 1.2 a 3.5 m de profundidad sobre el lomo del tubo respecto al nivel de rasante de la calle, sobre una plantilla de arena fina de 10 cm y acostillada con arena fina hasta 30 cm sobre el lomo del tubo, cuenta con pozos de visita cada 100 m.

RED DE DRENAJE PLUVIAL.

Esta red estará construida con tuberías de concreto de 90 cm y 61 cm a una profundidad de 1 a 1.5 m, junteada con mortero cemento arena y acostillada con arena hasta 20 cm sobre el lomo del tubo, y que encausarán las aguas pluviales hacia los escurrimientos que se canalizarán a lo largo de la avenida principal.

RED ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA.

Esta red constará de dos circuitos, uno de 600 amp y otro de 200 amp, construidos bajo las banquetas con especificaciones de construcción de CFE, registros de paso y registros para seccionadores y transformadores, que se ubican a diferentes distancias sin exceder los 100 m. El suministro de energía será a través de una línea aérea provisional en lo que se construye la subestación proyectada.

RED DE TELEFONÍA.

Esta red constará de tuberías de PVC de 45 mm 75 mm en diferentes tipos de cubos, encofrados en arena y concreto, con registros y cajas de distribución, estos ductos se alojan bajo el jardín que existe en las banquetas a una profundidad entre 0.70 y 1 m. El cableado será suministrado por TELMEX de acuerdo a la demanda.

RED DE T.V. POR CABLE.

Esta red constará de dos tubos de PVC de 70 mm, la cual está alojada entre la banqueta y el límite de los lotes a una profundidad de 40 cm aproximadamente. El cableado será suministrado por la compañía proveedora de la señal de acuerdo a la demanda.

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Estará construida con tubería de PVC conduit en cubos forrados en concreto, con registros de concreto según lo requiere el proyecto.



[Handwritten signature]



DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES	DESCRIPCIÓN
1. INSTALACIONES SANITARIAS	Durante el proceso de preparación del sitio y construcción, se colocarán letrinas portátiles, a razón de 1 por cada 15 trabajadores, las cuales serán objeto de un intenso programa de mantenimiento por parte del proveedor.
2. BANCOS DE MATERIALES	Sólo se adquirirá material pétreo y sus derivados de bancos de material autorizados por el municipio. Los materiales pétreos que se consumirán en la obra como la grava y la arena, serán suministrados por medio de camiones de volteo que operan asociaciones de camioneros. Para la nivelación del terreno, así como para obtener los niveles de proyecto, también se utilizará el material producto de nivelaciones y excavaciones que se tiene que realizar para construir las vialidades, el proyecto tiene compensados los volúmenes de excavación con los volúmenes de relleno. Si se necesita material para relleno se contratará al sindicato de camiones de volteo para su suministro, los cuales se adquirirán de los bancos autorizados por el Municipio.
3. RESIDUOS NO PELIGROSOS.	Los únicos residuos son la basura que genera la construcción, misma que se depositará en el relleno sanitario que maneja el municipio, previo contrato con el Ayuntamiento. La basura se transportará en camiones de volteo. Durante la preparación del sitio y construcción, se pondrán suficientes contenedores con tapa, de dos diferentes colores, unos verdes, para captar la basura orgánica y otros grises, donde se deposite la basura inorgánica, ambos serán sujetos a un intenso programa de recolección y disposición final en el basurero municipal, que es el sitio donde se deposita toda la basura que genera la ciudad.
4. ALMACÉN TEMPORAL DE COMBUSTIBLES.	Los combustibles, aceites y lubricantes que se van a manejar, serán los necesarios para el funcionamiento de maquinaria pesada, vehículos de carga, los vibradores para concreto y revolvedoras. Los combustibles se guardan a un costado de las bodegas o almacenes en una área techada y con suficiente ventilación, provistos de extintores que puedan controlar un eventual accidente, normalmente se almacenarán en 5 o 10 tambos de 200 l. Se disponen en una base de concreto impermeable a manera de pileta, donde se pueda captar un eventual derrame sin contaminar el suelo, y el combustible se extrae con una bomba manual. Los aceites normalmente se guardan en el almacén y están contenidos en latas de capacidad de un litro o cubetas de 19 l. Los lubricantes normalmente se guardan en el almacén en cubetas, y una pistola llamada "engrasadora".
5. ALMACEN Y BODEGAS GENERAL	En el caso de los almacenes, estas obras se construirán dentro del predio se moverán con forme avanza la construcción, en una zona donde no interfiera con las diversas construcciones. Tendrán un área techada de 200 m ² (10.00 m x 20.00 m). Se construirán con material prefabricado, como es el caso de la lámina de asbesto y polines de madera de pino de 2"x 4", protegidos en su perímetro con malla electro soldada 66/1010. Se desplantarán sobre una plataforma compactada de material pétreo y en su interior estarán divididos de acuerdo al tipo de material a almacenar. Son temporales, ya que una vez terminada la obra se dismantelarán para su reuso en otra construcción. Normalmente en estas bodegas se guarda lo que es la herramienta de los trabajadores.
NOTA.- Todas y cada una de las obras y/o actividades planteadas en éste apartado y todas las relacionadas con el proyecto en general, una vez obtenida la anuencia en materia ambiental serán responsabilidad de la promotora, así como en lo referido al compromiso de garantizar la realización de las acciones de mitigación y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a su desarrollo, por lo que la promotora, al momento de asignar la construcción del proyecto, será escogida la constructora (e instruida) en el adecuado manejo de cada una de las acciones de su desarrollo.	

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (CORTO-MEDIANO PLAZO, LARGO PLAZO).

ETAPA DE OPERACIÓN.

El proyecto en la etapa de operación generará aguas residuales en sus procesos, por lo que las mismas irán mediante una tubería de drenaje al servicio de alcantarillado que se cuenta en el área urbanizada y que administra la Junta de Municipal de Alcantarillado y agua potable de Mazatlán (JUMAPAM) y este



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



sistema deriva a sus plantas de tratamiento existentes, por lo que no alterará este parámetro de la calidad del agua en el subsuelo.

La infraestructura (edificios y demás) del proyecto requerirá de servicios periódicos de mantenimiento. Se contempla trabajos de revisión y mantenimiento anuales o cuando las condiciones físicas o de deterioro lo requieran.

La acción del proyecto sobre el entorno será objeto de atención especial de los promoventes de este proyecto. Los atractivos y riqueza natural del paisaje circundante nos promueven y son parte del valor que el cliente paga, por lo que es política de la empresa promovente la conservación. Las playas con que colindamos se cuidaran y limpiaran permanentemente y continuaran sin ningún tipo de obstrucción o restricción a todos los paseantes.

➤ **Corto-mediano plazo.**

En este capítulo debemos definir, por las características propias del proyecto, dos grandes rubros: Infraestructura y Servicios. (Vialidades, agua potable, electricidad, etc.).

- a. Las vialidades deberán estar sujetas a un constante programa de mantenimiento, utilizando en banquetas y camellones, vegetación nativa típica de la región.
 - b. Se dispondrán de suficientes contenedores con tapa, para recolectar la basura doméstica producida por el desarrollo.
 - c. Los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, separar los reciclables y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengan ninguna utilidad de reúso.
 - d. Será establecido un programa de educación ambiental para el personal ejecutivo y operativo, para el adecuado manejo del entorno, mismo que deberá ser transmitido mediante folletos y señalizaciones a los usufructuarios del proyecto.
 - e. Será establecido un programa de capacitación al personal contra siniestros naturales, como es el caso de ciclones, huracanes, sismos y/o antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres.
- Emisiones a la atmósfera: los generados por los motores de combustión de la diversa maquinaria utilizada.
 - Residuos líquidos: serán derivados a una planta de tratamiento.
 - Residuos sólidos:
 - Basura orgánica: desperdicios de alimentos.
 - Basura inorgánica: limpieza en general, bolsas de plástico, botellas, cartón etc.
 Destino: recolección en vehículos de la compañía y depósito final en el basurón municipal.
 - Emisiones de ruido: los generados por la diversa maquinaria.

Equipo	Etapa	Cantidad	Tiempo empleado en la obra	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos ²	Emisiones a la atmósfera (g/s) ²	Tipo de combustible
Tractor D-7	Construcción	1	20	8	92	1.9530	Diésel
Excavadora	Construcción	1	30	8	88	1.7318	Diésel

12



91

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Cullacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

Equipo	Etapas	Cantidad	Tiempo empleado en la obra ¹	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos ²	Emisiones a la atmósfera (g/s) ³	Tipo de combustible
Retroexcavadora	Construcción	1	55	8	88		Diésel
Motoescropa	Construcción	1	30	8	92		Diésel
Camiones volteos	Construcción	3	60	8	90	1,5624	Diésel

➤ **A largo plazo.**

Básicamente los mismos, a diferencia de que algunos servicios básicos como lo es la red de drenaje, agua potable ya estarán funcionando en esta parte de la ciudad, tal y como son las proyecciones de Planeación Municipal, que contempla la introducción de estos servicios para el año 2017.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

La infraestructura básica del proyecto deberá ser desmontada si por alguna causa el proyecto deja de funcionar o incluso puede ser aprovechada para otras actividades que sean acordadas con las autoridades locales y ambientales.

Nuestro proyecto, además de que está planteado con sus debidas actividades de mantenimiento y sustitución de instalaciones dañadas mínimamente para los siguientes 50 años, se rige por la normatividad en materia de construcción y planeación urbana, además comprende actividades sumamente respetuosas del medio ambiente, de tal forma que al remoto caso de abandonar el proyecto y el sitio en el que se establecerá no quedará afectado de ninguna manera.

Generación y manejo de residuos líquidos y emisiones a la atmósfera.

El uso de agua será para evitar levantamiento de polvo y humectar terraplenes para compactar; para evitar la contaminación por generación de residuos sanitarios, se colocarán sanitarios portátiles a razón de uno por 10 trabajadores.

Emisión de ruido.

El nivel de intensidad en la etapa de operación del proyecto estará restringido a los motores de automóviles que circularan en el área, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles, en la construcción y las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a operar con equipo de protección en los oídos, ya que a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.

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

Residuos sólidos domésticos.

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bolsas seleccionados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sanitarios.

Los residuos provenientes de los baños, serán conducidos al colector de aguas residuales de 45 cm de diámetro que corre paralelo frente al predio.

Se instalarán registros con trampas de sólidos y grasas en el área de la cocina y demás áreas del complejo.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Residuos sólidos domésticos.

Se contará con contenedores de 200 litros identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos.

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sanitarios.

Para el sistema de drenaje sanitario serán conducidos al colector de aguas residuales de 45 cm de diámetro que corre paralelo frente al predio.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

SUPERFICIE PROYECTO TOTAL MONTE VERDE II: 194,592.72 m² (19.4592 ha)

VÉRTICE	X	Y
1	358,504.3071	2,577,259.1892
2	358,510.8761	2,577,321.3342
3	358,381.0191	2,577,311.8022
4	358,292.4301	2,577,316.2682
5	358,325.0416	2,577,527.7149
6	358,278.4474	2,577,534.9029
7	358,202.3499	2,577,404.1659
8	358,201.8569	2,577,404.3054
9	358,201.4222	2,577,404.4214
10	358,200.9409	2,577,404.5414
11	358,200.4176	2,577,404.6616
12	358,199.9100	2,577,404.7685
13	358,199.3668	2,577,404.8732
14	358,198.9360	2,577,404.9495
15	358,198.4097	2,577,405.0324
16	358,197.8877	2,577,405.1053
17	358,197.2859	2,577,405.1782
18	358,196.7159	2,577,405.2357
19	358,196.1365	2,577,405.2824
20	358,195.5921	2,577,405.3162
21	358,194.9834	2,577,405.3418

VÉRTICE	X	Y
22	358,194.4215	2,577,405.3543
23	358,193.8321	2,577,405.3556
24	358,193.2184	2,577,405.3450
25	358,192.6547	2,577,405.3238
26	358,192.0654	2,577,405.2901
27	358,191.4242	2,577,405.2399
28	358,190.8219	2,577,405.1803
29	358,190.1800	2,577,405.1027
30	358,189.5890	2,577,405.0187
31	358,188.9512	2,577,404.9143
32	358,188.3515	2,577,404.8031
33	358,187.7090	2,577,404.6693
34	358,186.9433	2,577,404.4904
35	358,186.3114	2,577,404.3272
36	358,185.7767	2,577,404.1757
37	358,185.1047	2,577,403.9717
38	358,184.5941	2,577,403.8040
39	358,183.9268	2,577,403.5706
40	358,183.4135	2,577,403.3774
41	358,182.7864	2,577,403.1253
42	358,182.2851	2,577,402.9140

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

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

Página 15 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
43	358,181.9550	2,577,402.7702
44	358,181.6433	2,577,402.6291
45	358,181.1936	2,577,402.4165
46	358,180.6019	2,577,402.1229
47	358,180.2246	2,577,401.9256
48	358,179.6537	2,577,401.6166
49	358,179.2770	2,577,401.4026
50	358,178.7891	2,577,401.1144
51	358,178.4413	2,577,400.9017
52	358,178.0062	2,577,400.6255
53	358,177.7414	2,577,400.4537
54	358,177.2843	2,577,400.1433
55	358,176.9901	2,577,399.9381
56	358,176.6019	2,577,399.6612
57	358,176.3178	2,577,399.4499
58	358,175.9771	2,577,399.1904
59	358,175.6889	2,577,398.9651
60	358,175.3476	2,577,398.6909
61	358,174.8982	2,577,398.3157
62	358,174.3846	2,577,397.8691
63	358,174.1434	2,577,397.6512
64	358,173.7021	2,577,397.2407
65	358,173.3747	2,577,396.9254
66	358,173.1443	2,577,396.6984
67	358,172.8282	2,577,396.3768
68	358,172.6254	2,577,396.1653
69	358,172.2278	2,577,395.8919
70	358,171.7500	2,577,395.6138
71	358,171.2865	2,577,395.3904

VÉRTICE	X	Y
72	358,170.8695	2,577,395.2229
73	358,170.4119	2,577,395.0765
74	358,169.7594	2,577,394.9240
75	358,169.2800	2,577,394.8539
76	358,168.8115	2,577,394.8173
77	358,168.3641	2,577,394.8134
78	358,167.8551	2,577,394.8438
79	358,167.3656	2,577,394.9092
80	358,166.9174	2,577,394.9998
81	358,166.4490	2,577,395.1292
82	358,165.9454	2,577,395.3099
83	358,165.5822	2,577,395.4679
84	358,165.1745	2,577,395.6766
85	358,164.7863	2,577,395.9072
86	358,164.4888	2,577,396.1104
87	358,164.1544	2,577,396.3675
88	358,163.8111	2,577,396.6671
89	358,163.5344	2,577,396.9382
90	358,163.2690	2,577,397.2326
91	358,163.0313	2,577,397.5263
92	358,162.9010	2,577,397.7038
93	358,095.9239	2,577,508.8728
94	357,884.5471	2,577,390.4552
95	358,055.6131	2,577,106.7552
96	358,154.4481	2,577,072.7552
97	358,321.4671	2,576,978.4292
98	358,339.7151	2,577,034.4682

SUPERFICIE CUSTF: 149,442.1538 m² (14.9442 ha)

VÉRTICE	X	Y
1	358,095.9239	2,577,508.8728
2	357,884.5471	2,577,390.4552
3	358,055.6131	2,577,106.7552
4	358,127.6470	2,577,081.9750
5	358,113.7113	2,577,094.5059
6	358,106.2500	2,577,091.4896
7	358,102.5988	2,577,094.8234
8	358,105.9325	2,577,101.4479
9	358,091.9625	2,577,127.1654
10	358,089.4225	2,577,147.6442
11	358,092.2800	2,577,153.6768
12	358,088.0731	2,577,171.9760
13	358,096.1694	2,577,183.5648
14	358,106.1707	2,577,192.1373
15	358,100.9319	2,577,211.5049
16	358,100.1381	2,577,232.1424
17	358,088.5979	2,577,253.5539

VÉRTICE	X	Y
18	358,076.9562	2,577,266.1216
19	358,050.6301	2,577,262.8143
20	358,032.9030	2,577,261.2268
21	358,011.3548	2,577,267.4864
22	357,999.9248	2,577,277.4877
23	357,989.6060	2,577,290.8227
24	357,982.9220	2,577,320.7008
25	357,984.2449	2,577,331.1519
26	357,979.6147	2,577,350.2019
27	357,975.5705	2,577,356.2931
28	357,981.4443	2,577,376.2956
29	357,959.6955	2,577,376.1369
30	357,959.6955	2,577,380.1056
31	357,981.2855	2,577,382.9631
32	357,995.2556	2,577,400.2669
33	358,010.6543	2,577,407.4107
34	358,016.6869	2,577,402.0132

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

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

Página 16 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
35	358,023.9894	2,577,406.4582
36	358,039.7057	2,577,401.2194
37	358,046.0557	2,577,372.1681
38	358,052.4057	2,577,363.9131
39	358,051.7707	2,577,355.0231
40	358,056.0569	2,577,347.8793
41	358,055.7394	2,577,335.9730
42	358,058.7557	2,577,322.1618
43	358,052.5644	2,577,311.3667
44	358,052.4057	2,577,305.4930
45	358,048.2782	2,577,299.1430
46	358,059.0732	2,577,287.3955
47	358,071.9320	2,577,290.0942
48	358,076.5357	2,577,285.4904
49	358,077.0120	2,577,278.8229
50	358,088.7595	2,577,272.7904
51	358,099.8720	2,577,277.5529
52	358,108.2858	2,577,286.7605
53	358,111.4608	2,577,282.3154
54	358,113.6833	2,577,265.4879
55	358,113.8421	2,577,251.5179
56	358,110.9845	2,577,245.8029
57	358,106.8570	2,577,240.8816
58	358,111.6195	2,577,229.6103
59	358,116.5408	2,577,213.4178
60	358,115.4296	2,577,199.6065
61	358,119.7158	2,577,195.3203
62	358,114.0008	2,577,188.4940
63	358,111.4608	2,577,173.7302
64	358,112.0958	2,577,164.0465
65	358,113.8652	2,577,152.9141
66	358,119.4215	2,577,138.6266
67	358,131.1690	2,577,145.6116
68	358,129.7402	2,577,153.7078
69	358,133.3915	2,577,162.1216
70	358,137.8365	2,577,176.0916
71	358,138.6303	2,577,183.2354
72	358,151.9653	2,577,183.3941
73	358,157.2040	2,577,182.1241
74	358,157.9978	2,577,170.2179
75	358,157.2040	2,577,157.3591
76	358,148.1553	2,577,140.5316
77	358,135.4552	2,577,134.6578
78	358,131.8040	2,577,136.0866
79	358,122.5965	2,577,128.6253
80	358,123.0727	2,577,118.4653
81	358,121.0090	2,577,115.7665
82	358,116.2465	2,577,118.6240
83	358,115.2940	2,577,107.1940

VÉRTICE	X	Y
84	358,117.1990	2,577,098.1452
85	358,129.6569	2,577,084.4226
86	358,134.6311	2,577,082.8351
87	358,142.7802	2,577,079.7659
88	358,150.6119	2,577,077.2259
89	358,158.6553	2,577,077.5434
90	358,163.3120	2,577,079.6601
91	358,175.1653	2,577,072.4634
92	358,182.4678	2,577,068.3359
93	358,199.2954	2,577,061.2450
94	358,221.9437	2,577,050.1325
95	358,237.6071	2,577,039.9725
96	358,244.8038	2,577,037.4325
97	358,251.3655	2,577,035.1042
98	358,254.5405	2,577,031.0825
99	358,254.1171	2,577,024.7325
100	358,269.7805	2,577,011.6091
101	358,293.3602	2,577,013.3236
102	358,302.2502	2,577,013.1119
103	358,313.6803	2,577,012.2653
104	358,317.9136	2,577,023.9070
105	358,320.4536	2,577,035.1253
106	358,325.9569	2,577,044.0153
107	358,336.3286	2,577,051.6354
108	358,345.2187	2,577,064.1237
109	358,339.7153	2,577,069.6271
110	358,342.6786	2,577,072.5904
111	358,353.0503	2,577,069.4154
112	358,360.8820	2,577,066.6637
113	358,366.3854	2,577,074.7071
114	358,373.3704	2,577,090.7938
115	358,382.8954	2,577,100.9538
116	358,400.4638	2,577,099.6838
117	358,406.9408	2,577,091.9209
118	358,429.1658	2,577,095.4928
119	358,464.8846	2,577,110.5741
120	358,611.2980	2,577,178.4786
121	358,504.3071	2,577,259.1892
122	358,510.8761	2,577,321.3342
123	358,462.4164	2,577,317.7771
124	358,357.5083	2,577,247.0771
125	358,357.5000	2,577,247.0873
126	358,357.4999	2,577,247.0875
127	358,357.4925	2,577,247.0967
128	358,357.4608	2,577,247.1361
129	358,357.1981	2,577,247.4614
130	358,356.4962	2,577,248.3232
131	358,356.2409	2,577,248.6343
132	358,355.7858	2,577,249.1819

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

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

Página 17 de 92



Handwritten signature and initials



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
133	358,355.3029	2,577,249.7594
134	358,354.5963	2,577,250.5970
135	358,353.8079	2,577,251.5217
136	358,353.5871	2,577,251.7776
137	358,352.9365	2,577,252.5257
138	358,351.9515	2,577,253.6306
139	358,350.9502	2,577,254.7530
140	358,350.0150	2,577,255.7811
141	358,349.0799	2,577,256.7863
142	358,348.1127	2,577,257.8159
143	358,347.1319	2,577,258.8348
144	358,346.1115	2,577,259.8842
145	358,345.9166	2,577,260.0836
146	358,345.6832	2,577,260.3180
147	358,345.6466	2,577,260.3550
148	358,345.6407	2,577,260.3610
149	358,345.6359	2,577,260.3658
150	358,345.6307	2,577,260.3710
151	358,345.6253	2,577,260.3765
152	358,345.6198	2,577,260.3820
153	358,345.6148	2,577,260.3871
154	358,345.0899	2,577,260.9143
155	358,344.8703	2,577,261.1335
156	358,344.5996	2,577,261.4027
157	358,344.2193	2,577,261.7788
158	358,344.0531	2,577,261.9426
159	358,343.6231	2,577,262.3640
160	358,342.8795	2,577,263.0858
161	358,342.4044	2,577,263.5425
162	358,342.3937	2,577,263.5527
163	358,341.2311	2,577,264.6554
164	358,340.7512	2,577,265.1047
165	358,340.7503	2,577,265.1056
166	358,339.8824	2,577,265.9094
167	358,339.6608	2,577,266.1128
168	358,339.0078	2,577,266.7083
169	358,338.7812	2,577,266.9136
170	358,338.3546	2,577,267.2979
171	358,338.1331	2,577,267.4964
172	358,338.1312	2,577,267.4982
173	358,337.6929	2,577,267.8890
174	358,337.5538	2,577,268.0125
175	358,337.2521	2,577,268.2795
176	358,336.9275	2,577,268.5653
177	358,336.5573	2,577,268.8895
178	358,336.3147	2,577,269.1008
179	358,335.8460	2,577,269.5070
180	358,335.5357	2,577,269.7744
181	358,335.3724	2,577,269.9147

VÉRTICE	X	Y
182	358,334.9039	2,577,270.3148
183	358,334.4428	2,577,270.7060
184	358,333.9754	2,577,271.0994
185	358,333.5078	2,577,271.4908
186	358,332.5572	2,577,272.2764
187	358,331.6025	2,577,273.0545
188	358,331.1131	2,577,273.4490
189	358,330.5221	2,577,273.9216
190	358,329.8938	2,577,274.4193
191	358,329.7251	2,577,274.5521
192	358,329.2127	2,577,274.9535
193	358,328.7814	2,577,275.2897
194	358,328.3417	2,577,275.6286
195	358,328.1203	2,577,275.7988
196	358,327.8515	2,577,276.0047
197	358,327.6641	2,577,276.1478
198	358,327.6488	2,577,276.1594
199	358,326.9707	2,577,276.6735
200	358,326.6762	2,577,276.8951
201	358,326.1836	2,577,277.2637
202	358,325.6836	2,577,277.6361
203	358,325.5764	2,577,277.7142
204	358,325.0385	2,577,278.1098
205	358,324.6101	2,577,278.4226
206	358,324.2827	2,577,278.6603
207	358,323.9177	2,577,278.9240
208	358,323.5307	2,577,279.2019
209	358,323.4947	2,577,279.2277
210	358,322.7298	2,577,279.7720
211	358,322.7249	2,577,279.7755
212	358,322.3647	2,577,280.0297
213	358,322.0452	2,577,280.2539
214	358,321.8496	2,577,280.3907
215	358,321.3638	2,577,280.7287
216	358,321.3099	2,577,280.7660
217	358,320.9351	2,577,281.0248
218	358,320.6609	2,577,281.2133
219	358,320.3645	2,577,281.4161
220	358,319.7903	2,577,281.8065
221	358,319.2015	2,577,282.2033
222	358,318.8653	2,577,282.3944
223	358,318.0813	2,577,282.8362
224	358,317.3353	2,577,283.2517
225	358,316.5944	2,577,283.6597
226	358,315.3288	2,577,284.3548
227	358,314.0465	2,577,285.0273
228	358,313.4427	2,577,285.3437
229	358,312.7182	2,577,285.7192
230	358,312.0427	2,577,286.0655

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

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

Página 18 de 92



Handwritten signature and initials

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25S/2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
231	358,311.3666	2,577,286.4080
232	358,311.3499	2,577,286.4168
233	358,310.6821	2,577,286.7519
234	358,310.0132	2,577,287.0839
235	358,309.2720	2,577,287.4476
236	358,308.6570	2,577,287.7482
237	358,307.8526	2,577,288.1322
238	358,307.0382	2,577,288.5179
239	358,305.9499	2,577,289.0253
240	358,305.7723	2,577,289.1073
241	358,305.7350	2,577,289.1244
242	358,304.9465	2,577,289.4852
243	358,304.1543	2,577,289.8429
244	358,303.5780	2,577,290.1001
245	358,303.0003	2,577,290.3555
246	358,302.5402	2,577,290.5590
247	358,301.7572	2,577,290.8965
248	358,301.1939	2,577,291.1380
249	358,300.3384	2,577,291.5003
250	358,299.8472	2,577,291.7058
251	358,299.0357	2,577,292.0416
252	358,298.4741	2,577,292.2712
253	358,297.9080	2,577,292.5004
254	358,297.3409	2,577,292.7277
255	358,297.2210	2,577,292.7752
256	358,297.1010	2,577,292.8231
257	358,296.7022	2,577,292.9809
258	358,296.3031	2,577,293.1378
259	358,295.9331	2,577,293.2819
260	358,295.5629	2,577,293.4255
261	358,295.1731	2,577,293.5753
262	358,294.7833	2,577,293.7243
263	358,294.4213	2,577,293.8616
264	358,293.6876	2,577,294.1372
265	358,293.0319	2,577,294.3803
266	358,291.9641	2,577,294.7699
267	358,291.6403	2,577,294.8864
268	358,291.0107	2,577,295.1111
269	358,290.2691	2,577,295.3722
270	358,289.3100	2,577,295.7044
271	358,288.8942	2,577,295.8465
272	358,288.1971	2,577,296.0821
273	358,287.5756	2,577,296.2894
274	358,286.7980	2,577,296.5451
275	358,286.2574	2,577,296.7205
276	358,285.4231	2,577,296.9875
277	358,284.5875	2,577,297.2500
278	358,283.9217	2,577,297.4564
279	358,283.4461	2,577,297.6017

VÉRTICE	X	Y
280	358,282.8636	2,577,297.8002
281	358,282.2817	2,577,298.0044
282	358,281.7626	2,577,298.1909
283	358,281.2358	2,577,298.3861
284	358,280.6464	2,577,298.6100
285	358,280.1252	2,577,298.8132
286	358,279.5838	2,577,299.0291
287	358,279.0747	2,577,299.2379
288	358,278.5409	2,577,299.4623
289	358,278.0212	2,577,299.6858
290	358,277.4990	2,577,299.9148
291	358,276.9894	2,577,300.1437
292	358,276.4430	2,577,300.3950
293	358,275.9723	2,577,300.6164
294	358,275.4784	2,577,300.8529
295	358,274.9825	2,577,301.0966
296	358,274.5548	2,577,301.3099
297	358,274.0675	2,577,301.5576
298	358,273.5625	2,577,301.8205
299	358,273.0706	2,577,302.0818
300	358,272.5782	2,577,302.3477
301	358,272.1228	2,577,302.5990
302	358,271.6668	2,577,302.8548
303	358,271.2128	2,577,303.1080
304	358,270.7290	2,577,303.3967
305	358,270.2478	2,577,303.6811
306	358,269.7978	2,577,303.9543
307	358,269.3110	2,577,304.2545
308	358,268.8075	2,577,304.5710
309	358,268.3273	2,577,304.8778
310	358,267.8379	2,577,305.1978
311	358,267.3526	2,577,305.5198
312	358,266.8340	2,577,305.8716
313	358,266.3441	2,577,306.2103
314	358,265.8436	2,577,306.5632
315	358,265.3735	2,577,306.9009
316	358,264.8912	2,577,307.2537
317	358,264.3984	2,577,307.6213
318	358,263.9330	2,577,307.9746
319	358,263.4834	2,577,308.3224
320	358,263.0415	2,577,308.6697
321	358,262.5972	2,577,309.0251
322	358,262.1816	2,577,309.3628
323	358,262.0435	2,577,309.4767
324	358,261.2743	2,577,310.1317
325	358,260.8766	2,577,310.4710
326	358,260.4996	2,577,310.7892
327	358,260.0636	2,577,311.1570
328	358,259.6814	2,577,311.4778

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

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

Página 19 de 92



Handwritten signatures and marks



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culliacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
329	358,258.8916	2,577,312.1381
330	358,258.0875	2,577,312.8046
331	358,257.2862	2,577,313.4657
332	358,256.4502	2,577,314.1499
333	358,255.6453	2,577,314.8057
334	358,254.8449	2,577,315.4536
335	358,254.0568	2,577,316.0863
336	358,253.2608	2,577,316.7208
337	358,252.4399	2,577,317.3722
338	358,251.6049	2,577,318.0289
339	358,250.7583	2,577,318.6909
340	358,249.9472	2,577,319.3219
341	358,249.1387	2,577,319.9449
342	358,248.6132	2,577,320.3472
343	358,248.0904	2,577,320.7474
344	358,247.5650	2,577,321.1467
345	358,247.1090	2,577,321.4913
346	358,246.5607	2,577,321.9055
347	358,246.1134	2,577,322.2415
348	358,245.5786	2,577,322.6430
349	358,245.1341	2,577,322.9732
350	358,244.5906	2,577,323.3777
351	358,244.1298	2,577,323.7166
352	358,243.6066	2,577,324.1017
353	358,243.1370	2,577,324.4474
354	358,242.5863	2,577,324.8480
355	358,242.1288	2,577,325.1830
356	358,241.5921	2,577,325.5701
357	358,241.1177	2,577,325.9128
358	358,240.5549	2,577,326.3154
359	358,240.0178	2,577,326.7013
360	358,239.5614	2,577,327.0583
361	358,239.0430	2,577,327.4705
362	358,238.6411	2,577,327.7778
363	358,238.1488	2,577,328.2042
364	358,237.7508	2,577,328.5373
365	358,237.2740	2,577,328.9408
366	358,236.8933	2,577,329.2710
367	358,236.4552	2,577,329.6561
368	358,236.0697	2,577,329.9998
369	358,235.2819	2,577,330.7190
370	358,234.5404	2,577,331.4141
371	358,233.8135	2,577,332.1159
372	358,233.1369	2,577,332.7887
373	358,232.6805	2,577,333.2510
374	358,232.2444	2,577,333.7010
375	358,231.8142	2,577,334.2014
376	358,231.7697	2,577,334.2535
377	358,231.3225	2,577,334.7929

VÉRTICE	X	Y
378	358,230.4767	2,577,335.8672
379	358,230.0724	2,577,336.4080
380	358,229.6845	2,577,336.9437
381	358,229.3073	2,577,337.4852
382	358,228.9394	2,577,338.0295
383	358,228.6044	2,577,338.5431
384	358,228.2608	2,577,339.0875
385	358,227.9329	2,577,339.6254
386	358,227.6129	2,577,340.1690
387	358,227.3000	2,577,340.7197
388	358,227.0007	2,577,341.2662
389	358,226.7185	2,577,341.8005
390	358,226.4421	2,577,342.3413
391	358,226.1749	2,577,342.8856
392	358,225.9227	2,577,343.4171
393	358,225.6763	2,577,343.9571
394	358,225.4370	2,577,344.5014
395	358,225.2105	2,577,345.0408
396	358,224.9876	2,577,345.5908
397	358,224.7747	2,577,346.1387
398	358,224.5697	2,577,346.6895
399	358,224.3776	2,577,347.2295
400	358,224.1911	2,577,347.7796
401	358,224.0125	2,577,348.3282
402	358,223.8425	2,577,348.8789
403	358,223.6789	2,577,349.4368
404	358,223.5289	2,577,349.9740
405	358,223.3832	2,577,350.5262
406	358,223.2467	2,577,351.0769
407	358,223.1203	2,577,351.6127
408	358,223.0017	2,577,352.1542
409	358,222.8874	2,577,352.7056
410	358,222.7802	2,577,353.2642
411	358,222.6817	2,577,353.8186
412	358,222.5924	2,577,354.3636
413	358,222.5109	2,577,354.9101
414	358,222.4345	2,577,355.4737
415	358,222.3666	2,577,356.0295
416	358,222.3059	2,577,356.5866
417	358,222.2545	2,577,357.1410
418	358,222.2095	2,577,357.6946
419	358,222.1723	2,577,358.2418
420	358,222.1437	2,577,358.7847
421	358,222.1201	2,577,359.3447
422	358,222.1051	2,577,359.9055
423	358,222.0980	2,577,360.4612
424	358,222.0987	2,577,361.0241
425	358,222.1059	2,577,361.5685
426	358,222.1223	2,577,362.1278

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

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

Página 20 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
427	358,222.1444	2,577,362.6814
428	358,222.1751	2,577,363.2372
429	358,222.2123	2,577,363.7922
430	358,222.2573	2,577,364.3380
431	358,222.3087	2,577,364.8794
432	358,222.3694	2,577,365.4359
433	358,222.4365	2,577,365.9817
434	358,222.5108	2,577,366.5281
435	358,222.5915	2,577,367.0689
436	358,222.6822	2,577,367.6204
437	358,222.7794	2,577,368.1697
438	358,222.8837	2,577,368.7111
439	358,222.9644	2,577,369.1097
440	358,223.0620	2,577,369.5460
441	358,223.1497	2,577,369.9710
442	358,223.2316	2,577,370.4007
443	358,223.3066	2,577,370.8240
444	358,223.3759	2,577,371.2542
445	358,223.4389	2,577,371.6833
446	358,223.4968	2,577,372.1192
447	358,223.5484	2,577,372.5637
448	358,223.5913	2,577,372.9888
449	358,223.6291	2,577,373.4196
450	358,223.6606	2,577,373.8607
451	358,223.6853	2,577,374.2983
452	358,223.7041	2,577,374.7463
453	358,223.7156	2,577,375.1925
454	358,223.7213	2,577,375.6439
455	358,223.7196	2,577,376.0822
456	358,223.7116	2,577,376.5187
457	358,223.6973	2,577,376.9586
458	358,223.6755	2,577,377.4054
459	358,223.6468	2,577,377.8591
460	358,223.6119	2,577,378.3019
461	358,223.5707	2,577,378.7488
462	358,223.5220	2,577,379.1870
463	358,223.4653	2,577,379.6361
464	358,223.4045	2,577,380.0749
465	358,223.3364	2,577,380.5120
466	358,223.2590	2,577,380.9640
467	358,223.1789	2,577,381.3999
468	358,223.0889	2,577,381.8399
469	358,222.9938	2,577,382.2769
470	358,222.8907	2,577,382.7192
471	358,222.7796	2,577,383.1626
472	358,222.6599	2,577,383.6117
473	358,222.5373	2,577,384.0442
474	358,222.4015	2,577,384.4956
475	358,222.2606	2,577,384.9367

VÉRTICE	X	Y
476	358,222.1157	2,577,385.3706
477	358,221.9616	2,577,385.8063
478	358,221.7972	2,577,386.2496
479	358,221.6213	2,577,386.7045
480	358,221.4443	2,577,387.1364
481	358,221.2553	2,577,387.5798
482	358,221.0594	2,577,388.0192
483	358,220.8583	2,577,388.4505
484	358,220.6429	2,577,388.8945
485	358,220.4207	2,577,389.3390
486	358,220.1806	2,577,389.7875
487	358,219.9320	2,577,390.2401
488	358,219.6742	2,577,390.6888
489	358,219.4102	2,577,391.1317
490	358,219.1335	2,577,391.5773
491	358,218.8442	2,577,392.0253
492	358,218.5498	2,577,392.4635
493	358,218.2410	2,577,392.9063
494	358,217.9214	2,577,393.3463
495	358,217.5886	2,577,393.7868
496	358,217.2426	2,577,394.2285
497	358,216.8782	2,577,394.6742
498	358,216.5030	2,577,395.1158
499	358,216.1078	2,577,395.5636
500	358,215.7005	2,577,396.0053
501	358,215.2766	2,577,396.4481
502	358,214.8332	2,577,396.8915
503	358,214.3738	2,577,397.3303
504	358,213.8960	2,577,397.7679
505	358,213.4103	2,577,398.1936
506	358,212.8878	2,577,398.6323
507	358,212.3711	2,577,399.0454
508	358,211.8109	2,577,399.4744
509	358,211.2192	2,577,399.9029
510	358,210.6005	2,577,400.3286
511	358,209.9709	2,577,400.7387
512	358,209.3191	2,577,401.1392
513	358,208.5904	2,577,401.5608
514	358,207.8703	2,577,401.9498
515	358,207.1520	2,577,402.3136
516	358,206.3884	2,577,402.6750
517	358,205.6534	2,577,402.9959
518	358,204.8337	2,577,403.3287
519	358,204.0449	2,577,403.6209
520	358,203.3133	2,577,403.8707
521	358,202.6064	2,577,404.0912
522	358,202.3499	2,577,404.1659
523	358,201.8569	2,577,404.3054
524	358,201.4222	2,577,404.4214

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

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

Página 21 de 92



Handwritten signature and initials

Handwritten signature



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONÁ VICARIO
GOBIERNO FEDERAL DE MÉXICO

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
525	358,200.9409	2,577,404.5414
526	358,200.4176	2,577,404.6616
527	358,199.9100	2,577,404.7685
528	358,199.3668	2,577,404.8732
529	358,198.9360	2,577,404.9495
530	358,198.4097	2,577,405.0324
531	358,197.8877	2,577,405.1053
532	358,197.2859	2,577,405.1782
533	358,196.7159	2,577,405.2357
534	358,196.1365	2,577,405.2824
535	358,195.5921	2,577,405.3162
536	358,194.9834	2,577,405.3418
537	358,194.4215	2,577,405.3543
538	358,193.8321	2,577,405.3556
539	358,193.2184	2,577,405.3450
540	358,192.6547	2,577,405.3238
541	358,192.0654	2,577,405.2901
542	358,191.4242	2,577,405.2399
543	358,190.8219	2,577,405.1803
544	358,190.1800	2,577,405.1027
545	358,189.5890	2,577,405.0187
546	358,188.9512	2,577,404.9143
547	358,188.3515	2,577,404.8031
548	358,187.7090	2,577,404.6693
549	358,186.9433	2,577,404.4904
550	358,186.3114	2,577,404.3272
551	358,185.7767	2,577,404.1757
552	358,185.1047	2,577,403.9717
553	358,184.5941	2,577,403.8040
554	358,183.9268	2,577,403.5706
555	358,183.4135	2,577,403.3774
556	358,182.7864	2,577,403.1253
557	358,182.2851	2,577,402.9140
558	358,181.9550	2,577,402.7702
559	358,181.6433	2,577,402.6291
560	358,181.1936	2,577,402.4165
561	358,180.6019	2,577,402.1229
562	358,180.2246	2,577,401.9256
563	358,179.6537	2,577,401.6166
564	358,179.2770	2,577,401.4026
565	358,178.7891	2,577,401.1144
566	358,178.4413	2,577,400.9017

VÉRTICE	X	Y
567	358,178.0062	2,577,400.6255
568	358,177.7414	2,577,400.4537
569	358,177.2843	2,577,400.1433
570	358,176.9901	2,577,399.9381
571	358,176.6019	2,577,399.6612
572	358,176.3178	2,577,399.4499
573	358,175.9771	2,577,399.1904
574	358,175.6889	2,577,398.9651
575	358,175.3476	2,577,398.6909
576	358,174.8982	2,577,398.3157
577	358,174.3846	2,577,397.8691
578	358,174.1434	2,577,397.6512
579	358,173.7021	2,577,397.2407
580	358,173.3747	2,577,396.9254
581	358,173.1443	2,577,396.6984
582	358,172.8282	2,577,396.3768
583	358,172.6254	2,577,396.1653
584	358,172.2278	2,577,395.8919
585	358,171.7500	2,577,395.6138
586	358,171.2865	2,577,395.3904
587	358,170.8695	2,577,395.2229
588	358,170.4119	2,577,395.0765
589	358,169.7594	2,577,394.9240
590	358,169.2800	2,577,394.8539
591	358,168.8115	2,577,394.8173
592	358,168.3641	2,577,394.8134
593	358,167.8551	2,577,394.8438
594	358,167.3656	2,577,394.9092
595	358,166.9174	2,577,394.9998
596	358,166.4490	2,577,395.1292
597	358,165.9454	2,577,395.3099
598	358,165.5822	2,577,395.4679
599	358,165.1745	2,577,395.6766
600	358,164.7863	2,577,395.9072
601	358,164.4888	2,577,396.1104
602	358,164.1544	2,577,396.3675
603	358,163.8111	2,577,396.6671
604	358,163.5344	2,577,396.9382
605	358,163.2690	2,577,397.2326
606	358,163.0313	2,577,397.5263
607	358,162.9010	2,577,397.7038

SUPERFICIE ÁREA DE RESERVA: 22,532.1682 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,292.4307	2,577,316.2674
P2	358,325.0462	2,577,527.7136
P3	358,278.4481	2,577,534.9022

VÉRTICE	X	Y
P4	358,202.3506	2,577,404.1652
P5	358,222.8430	2,577,369.1509
P6	358,232.1230	2,577,333.7422
P7	358,239.8964	2,577,326.7425

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 22 de 92



[Handwritten signatures and marks]



MEDIO AMBIENTE

FEDERACIÓN 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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 17 de Agosto de 2020

VÉRTICE	X	Y
P8	358,247.9690	2,577,320.7885
P9	358,261.9222	2,577,309.5179
P10	358,283.3247	2,577,297.6429
P11	358,286.1360	2,577,296.7617
P12	358,319.0801	2,577,282.2444
P13	358,345.5618	2,577,260.3592
P14	358,357.3869	2,577,247.1183
P15	358,462.4831	2,577,317.6376
P16	358,380.8805	2,577,311.6779
P17	358,293.6965	2,577,316.2036

SUPERFICIE ÁREA VERDE 1: 3,898.9267 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	357,912.7309	2,577,343.7069
P2	357,975.2130	2,577,381.3511
P3	357,948.2286	2,577,426.1400
P4	357,884.5395	2,577,390.4601

SUPERFICIE ÁREA VERDE 2: 2,235.8088 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,303.6448	2,577,098.2277
P2	358,302.5017	2,577,097.5390
P3	358,299.0012	2,577,093.9721
P4	358,275.6589	2,577,053.5274
P5	358,277.5292	2,577,046.6752
P6	358,333.3986	2,577,015.0987
P7	358,334.8589	2,577,019.5831

VÉRTICE	X	Y
P1	358,169.5822	2,577,347.8512
P2	358,176.3034	2,577,351.9006
P3	358,167.6646	2,577,362.4597
P4	358,163.1534	2,577,369.4263
P5	358,157.7899	2,577,376.9381
P6	358,153.5845	2,577,374.4044

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 3: 860.6952 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,196.2274	2,577,392.2160
P2	358,198.0701	2,577,391.8708
P3	358,199.2697	2,577,391.5257
P4	358,200.0855	2,577,391.2284
P5	358,201.7074	2,577,390.4806
P6	358,202.4802	2,577,390.0483
P7	358,203.5599	2,577,389.3549
P8	358,204.4853	2,577,388.6461
P9	358,205.5805	2,577,387.6907
P10	358,206.7190	2,577,386.4805
P11	358,207.7304	2,577,385.0759

VÉRTICE	X	Y
P8	358,311.1864	2,577,094.5657

SUPERFICIE POLÍGONO ÁREA VERDE 3: 735.5195 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,530.4009	2,577,197.7479
P2	358,555.8924	2,577,159.7764
P3	358,559.7374	2,577,158.7715
P4	358,571.7452	2,577,164.8458
P5	358,572.4994	2,577,173.2991
P6	358,534.6984	2,577,201.8150

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 1: 8,266.6008 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,086.4884	2,577,470.5742
P2	357,978.2562	2,577,405.3665
P3	357,988.0613	2,577,389.0919
P4	358,038.3411	2,577,419.3845
P5	358,171.4837	2,577,198.3934
P6	358,190.1566	2,577,209.6434
P7	358,174.1588	2,577,236.1966
P8	358,057.0140	2,577,430.6345
P9	358,107.2937	2,577,460.9270
P10	358,097.6988	2,577,476.8527
P11	358,086.6263	2,577,470.6543

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 2: 182.8653 m²

VÉRTICE	X	Y
P12	358,208.3218	2,577,384.2600
P13	358,208.9165	2,577,383.0321
P14	358,209.5904	2,577,381.6063
P15	358,210.0662	2,577,380.1012
P16	358,210.3833	2,577,378.6358
P17	358,210.6212	2,577,376.7743
P18	358,210.6212	2,577,375.0316
P19	358,210.5497	2,577,374.3633
P20	358,210.4627	2,577,373.7051
P21	358,210.3570	2,577,372.9724
P22	358,210.1109	2,577,371.7909

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/samarnat
Página 23 de 92



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.11/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P23	358,209.8540	2,577,370.8927
P24	358,209.5168	2,577,369.8821
P25	358,209.0208	2,577,368.7438
P26	358,208.6154	2,577,367.9337
P27	358,208.1613	2,577,367.1398
P28	358,207.6262	2,577,366.3298
P29	358,207.0593	2,577,365.5723
P30	358,206.5905	2,577,365.0021
P31	358,206.0198	2,577,364.3709
P32	358,205.5227	2,577,363.8780
P33	358,205.1172	2,577,363.5050
P34	358,204.6601	2,577,363.0998
P35	358,204.1245	2,577,362.6799
P36	358,203.7125	2,577,362.3712
P37	358,202.9906	2,577,361.8675
P38	358,202.3082	2,577,361.4752
P39	358,201.7610	2,577,361.1536
P40	358,201.1083	2,577,360.8429
P41	358,200.2908	2,577,360.4764
P42	358,199.3123	2,577,360.1162
P43	358,198.2655	2,577,359.7982
P44	358,197.1132	2,577,359.5281
P45	358,196.1476	2,577,359.3930
P46	358,194.9546	2,577,359.2693
P47	358,193.7251	2,577,359.2500
P48	358,192.7763	2,577,359.2950
P49	358,191.8751	2,577,359.3915
P50	358,191.0833	2,577,359.5137
P51	358,190.1530	2,577,359.7075
P52	358,189.2517	2,577,359.9583
P53	358,188.3248	2,577,360.2606
P54	358,187.2019	2,577,360.7257
P55	358,186.2363	2,577,361.2081
P56	358,185.4479	2,577,361.6478
P57	358,184.5531	2,577,362.2330
P58	358,183.9680	2,577,362.6592
P59	358,183.4787	2,577,363.0515
P60	358,183.0077	2,577,363.4580

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 4: 165.9095 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,234.3449	2,577,314.7213
P2	358,236.1779	2,577,317.0978
P3	358,233.9224	2,577,318.7203
P4	358,224.7431	2,577,326.9875
P5	358,212.9872	2,577,350.6143
P6	358,210.4659	2,577,351.2383
P7	358,206.7350	2,577,349.1184
P8	358,206.3102	2,577,346.7119

VÉRTICE	X	Y
P61	358,182.5249	2,577,363.9274
P62	358,182.0479	2,577,364.3990
P63	358,181.6230	2,577,364.8556
P64	358,181.2870	2,577,365.2436
P65	358,180.9523	2,577,365.6616
P66	358,180.5918	2,577,366.1568
P67	358,180.2762	2,577,366.6029
P68	358,179.9221	2,577,367.1625
P69	358,179.6511	2,577,367.6278
P70	358,179.3743	2,577,368.1230
P71	358,178.6348	2,577,369.7185
P72	358,178.0580	2,577,371.4981
P73	358,177.7690	2,577,372.7624
P74	358,177.5485	2,577,374.1183
P75	358,177.4976	2,577,375.6776
P76	358,177.5310	2,577,376.9059
P77	358,177.7176	2,577,378.6178
P78	358,177.9721	2,577,379.7872
P79	358,178.4125	2,577,381.3200
P80	358,178.9894	2,577,382.6589
P81	358,179.3965	2,577,383.5403
P82	358,180.0582	2,577,384.6928
P83	358,180.7911	2,577,385.7189
P84	358,181.8090	2,577,386.9731
P85	358,182.7930	2,577,387.9562
P86	358,184.0315	2,577,388.9901
P87	358,185.1042	2,577,389.7603
P88	358,186.3936	2,577,390.4552
P89	358,187.6999	2,577,391.0654
P90	358,189.2438	2,577,391.6586
P91	358,191.1500	2,577,392.1108
P92	358,192.8347	2,577,392.3239
P93	358,194.4020	2,577,392.3558
P94	358,195.3669	2,577,392.3087
P95	358,195.8892	2,577,392.2588
P96	358,196.2270	2,577,392.2157

VÉRTICE	X	Y
P9	358,217.9959	2,577,331.1614
P10	358,220.6201	2,577,327.2443
P11	358,222.5148	2,577,324.9771
P12	358,232.1351	2,577,316.3102

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 5: 748.5491 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,334.2995	2,577,252.3062
P2	358,334.7074	2,577,256.9867

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

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

Página 24 de 92





Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P3	358,313.8033	2,577,273.7423
P4	358,280.2784	2,577,288.1203
P5	358,255.4785	2,577,301.8690
P6	358,246.8371	2,577,308.9974
P7	358,244.8520	2,577,306.7429
P8	358,258.7567	2,577,295.0100
P9	358,284.0812	2,577,278.7219
P10	358,316.2817	2,577,259.9626
P11	358,328.0738	2,577,250.5655
P12	358,332.1404	2,577,250.6000

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 6: 15,095.8194 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,115.8384	2,577,147.9400
P2	358,100.3567	2,577,173.6366
P3	358,037.9512	2,577,136.0385
P4	358,055.6055	2,577,106.7601
P5	358,154.4405	2,577,072.7601
P6	358,321.4595	2,576,978.4341
P7	358,324.5534	2,576,987.9353
P8	358,182.5264	2,577,068.2066
P9	358,158.1493	2,577,081.9841
P10	358,214.5867	2,577,179.7719
P11	358,215.1185	2,577,180.3187
P12	358,279.1977	2,577,218.9251
P13	358,320.5784	2,577,243.8561
P14	358,310.5592	2,577,251.7618
P15	358,301.9312	2,577,257.7222
P16	358,118.5837	2,577,147.2590

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 7: 160.0065 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,237.3295	2,577,075.1388
P2	358,234.8300	2,577,070.8081
P3	358,262.6896	2,577,055.0623
P4	358,265.1890	2,577,059.3930

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 8: 110.1397 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,329.0810	2,577,079.2863
P2	358,352.9394	2,577,084.3746
P3	358,354.4763	2,577,086.7483
P4	358,352.1021	2,577,088.2860
P5	358,328.2459	2,577,083.1982

VÉRTICE	X	Y
P1	358,474.3972	2,577,274.0781
P2	358,479.8714	2,577,275.4348
P3	358,481.1903	2,577,287.9122

VÉRTICE	X	Y
P6	358,326.7076	2,577,080.8255

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 9: 1,005.9938 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,400.6354	2,577,065.3201
P2	358,399.2655	2,577,073.0640
P3	358,398.7372	2,577,075.4270
P4	358,398.5915	2,577,075.9638
P5	358,384.5605	2,577,094.8901
P6	358,369.4409	2,577,101.9910
P7	358,365.6162	2,577,098.6953
P8	358,378.5676	2,577,054.1475

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 10: 2,187.2781 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,386.9748	2,577,138.2883
P2	358,364.8910	2,577,218.1570
P3	358,350.9027	2,577,239.1986
P4	358,343.5137	2,577,233.5679
P5	358,365.7443	2,577,145.2952
P6	358,364.1265	2,577,115.3574
P7	358,367.1141	2,577,112.4712
P8	358,371.0532	2,577,111.9308
P9	358,385.3278	2,577,106.1190
P10	358,389.7328	2,577,109.2574

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 11: 4,730.3425 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,409.6544	2,577,072.3060
P2	358,410.9011	2,577,070.5175
P3	358,437.0876	2,577,083.7754
P4	358,405.1143	2,577,131.4021
P5	358,512.2175	2,577,203.3040
P6	358,502.8146	2,577,217.3103
P7	358,499.1406	2,577,222.4222
P8	358,412.9868	2,577,164.6132
P9	358,372.8554	2,577,224.3918
P10	358,396.9728	2,577,138.4905
P11	358,406.8995	2,577,082.6235
P12	358,408.2334	2,577,078.6166
P13	358,408.3973	2,577,078.0125
P14	358,409.0526	2,577,075.1279

SUPERFICIE ÁREA COMÚN 12: 177.7001 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,474.3972	2,577,274.0781
P2	358,479.8714	2,577,275.4348
P3	358,481.1903	2,577,287.9122



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.11/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P4	358,477.9884	2,577,291.2196
P5	358,469.5457	2,577,290.6030
P6	358,468.0927	2,577,290.1021
P7	358,467.5144	2,577,289.7141
P8	358,466.6952	2,577,285.5508

SUPERFICIE ÁREA COMERCIAL 1: 347.9320 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,200.2588	2,577,316.1247
P2	358,211.4270	2,577,322.8605
P3	358,206.5046	2,577,330.8061
P4	358,203.2384	2,577,335.2270
P5	358,200.6872	2,577,338.0440
P6	358,199.6082	2,577,339.1201
P7	358,198.7699	2,577,339.8650
P8	358,197.7281	2,577,340.6859
P9	358,196.7068	2,577,341.4216
P10	358,195.3510	2,577,342.3174
P11	358,194.2094	2,577,342.9798
P12	358,193.1950	2,577,343.4915
P13	358,191.7179	2,577,344.2149
P14	358,190.7837	2,577,344.6183

VÉRTICE	X	Y
P15	358,190.4433	2,577,344.7018
P16	358,190.0755	2,577,344.7831
P17	358,189.6098	2,577,344.8391
P18	358,189.1589	2,577,344.8531
P19	358,188.7275	2,577,344.8251
P20	358,188.3088	2,577,344.7621
P21	358,188.0281	2,577,344.6969
P22	358,187.7307	2,577,344.6108
P23	358,187.4176	2,577,344.5020
P24	358,187.1878	2,577,344.4023
P25	358,186.9109	2,577,344.2639
P26	358,184.2551	2,577,342.6793

SUPERFICIE ÁREA COMERCIAL 2: 396.5037 m²

VÉRTICE	X	Y
P27	358,213.6403	2,577,310.1845
P28	358,219.6295	2,577,313.7928
P29	358,222.3171	2,577,311.4215
P30	358,224.2700	2,577,309.7835
P31	358,226.6736	2,577,307.9261
P32	358,230.3315	2,577,305.2815
P33	358,235.4313	2,577,301.4582
P34	358,239.7076	2,577,298.0973
P35	358,245.5792	2,577,293.2285
P36	358,229.6381	2,577,283.6314

SUPERFICIE ÁREA COMERCIAL 3: 552.6840 m²

VÉRTICE	X	Y
P37	358,246.1094	2,577,279.5454
P38	358,262.1072	2,577,252.9922
P39	358,283.3894	2,577,265.8146
P40	358,283.5150	2,577,265.9477
P41	358,283.6025	2,577,266.0678
P42	358,283.6572	2,577,266.1587
P43	358,283.6981	2,577,266.2391
P44	358,283.7386	2,577,266.3290
P45	358,283.7620	2,577,266.3952
P46	358,283.7736	2,577,266.4295

VÉRTICE	X	Y
P47	358,283.7840	2,577,266.4633
P48	358,283.7911	2,577,266.4873
P49	358,283.7972	2,577,266.5105
P50	358,283.8031	2,577,266.5338
P51	358,283.8094	2,577,266.5604
P52	358,283.8147	2,577,266.5851
P53	358,283.8197	2,577,266.6113
P54	358,283.8246	2,577,266.6379
P55	358,283.8284	2,577,266.6622
P56	358,283.8329	2,577,266.6931

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

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

Página 26 de 92



f 9

[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/21./0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P57	358,283.8363	2,577,266.7204
P58	358,283.8392	2,577,266.7488
P59	358,283.8420	2,577,266.7782
P60	358,283.8437	2,577,266.8052
P61	358,283.8451	2,577,266.8395
P62	358,283.8458	2,577,266.8598
P63	358,283.8462	2,577,266.8836
P64	358,283.8460	2,577,266.9208
P65	358,283.8451	2,577,266.9572
P66	358,283.8429	2,577,266.9934
P67	358,283.8409	2,577,267.0182
P68	358,283.8373	2,577,267.0557
P69	358,283.8348	2,577,267.0751
P70	358,283.8327	2,577,267.0922
P71	358,283.8303	2,577,267.1106
P72	358,283.8273	2,577,267.1290
P73	358,283.8261	2,577,267.1363
P74	358,283.8242	2,577,267.1475
P75	358,283.8223	2,577,267.1585
P76	358,283.8200	2,577,267.1714
P77	358,283.8177	2,577,267.1829
P78	358,283.8153	2,577,267.1950
P79	358,283.8081	2,577,267.2306
P80	358,283.7990	2,577,267.2680
P81	358,283.7874	2,577,267.3105
P82	358,283.7694	2,577,267.3672
P83	358,283.7499	2,577,267.4238
P84	358,283.7285	2,577,267.4765
P85	358,283.7153	2,577,267.5072
P86	358,283.6999	2,577,267.5399

VÉRTICE	X	Y
P87	358,283.6744	2,577,267.5923
P88	358,283.6378	2,577,267.6574
P89	358,283.6136	2,577,267.6973
P90	358,283.5848	2,577,267.7412
P91	358,283.5617	2,577,267.7735
P92	358,283.5422	2,577,267.8011
P93	358,283.5283	2,577,267.8187
P94	358,283.5160	2,577,267.8345
P95	358,283.4896	2,577,267.8663
P96	358,283.4531	2,577,267.9083
P97	358,283.4193	2,577,267.9446
P98	358,283.3963	2,577,267.9672
P99	358,283.3719	2,577,267.9908
P100	358,283.3522	2,577,268.0094
P101	358,283.3297	2,577,268.0290
P102	358,283.3028	2,577,268.0523
P103	358,283.2738	2,577,268.0758
P104	358,283.2479	2,577,268.0961
P105	358,283.2291	2,577,268.1097
P106	358,282.1674	2,577,268.6072
P107	358,280.4229	2,577,269.4024
P108	358,278.3774	2,577,270.3336
P109	358,275.7313	2,577,271.5877
P110	358,272.5718	2,577,273.2165
P111	358,268.5787	2,577,275.4531
P112	358,264.7882	2,577,277.8330
P113	358,261.4294	2,577,280.1386
P114	358,258.3201	2,577,282.4019
P115	358,255.0955	2,577,284.9765

SUPERFICIE ÁREA HAB. 1: 2265.99 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	357,918.7978	2,577,333.3458
P2	357,981.4117	2,577,371.0676
P3	357,997.4101	2,577,344.5184
P4	357,934.7947	2,577,306.7924

SUPERFICIE ÁREA HAB. 2: 2265.99 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	357,941.0052	2,577,296.4916
P2	358,003.6191	2,577,334.2134
P3	358,019.6176	2,577,307.6642
P4	357,957.0021	2,577,269.9382

SUPERFICIE ÁREA HAB. 3: 2265.99 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	357,963.1758	2,577,259.7027

VÉRTICE	X	Y
P2	358,025.7897	2,577,297.4245
P3	358,041.7881	2,577,270.8753
P4	357,979.1727	2,577,233.1493

SUPERFICIE ÁREA HAB. 4: 2265.99 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	357,985.3805	2,577,222.8482
P2	358,047.9945	2,577,260.5700
P3	358,063.9929	2,577,234.0208
P4	358,001.3774	2,577,196.2948

SUPERFICIE ÁREA HAB. 5: 2265.993 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,007.6616	2,577,186.0883
P2	358,070.2755	2,577,223.8101
P3	358,086.2740	2,577,197.2609

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

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

Página 27 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P4	358,023.6585	2,577,159.5349

SUPERFICIE ÁREA HAB. 6: 1132.259 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,029.7501	2,577,149.1887
P2	358,092.3653	2,577,186.8999
P3	358,100.3537	2,577,173.6383
P4	358,037.7399	2,577,135.9100

SUPERFICIE ÁREA HAB. 7: 1819.691 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,060.5378	2,577,382.5489
P2	358,010.2580	2,577,352.2565
P3	357,994.2602	2,577,378.8097
P4	358,044.5400	2,577,409.1021

SUPERFICIE ÁREA HAB. 8: 1819.691 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,082.7885	2,577,345.6972
P2	358,032.5087	2,577,315.4047
P3	358,016.5110	2,577,341.9579
P4	358,066.7908	2,577,372.2503

SUPERFICIE ÁREA HAB. 9: 1819.691 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,104.9439	2,577,308.8645
P2	358,054.6641	2,577,278.5721
P3	358,038.6664	2,577,305.1253
P4	358,088.9461	2,577,335.4176

SUPERFICIE ÁREA HAB. 10: 1819.691 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,127.0592	2,577,271.9456
P2	358,076.7794	2,577,241.6532
P3	358,060.7816	2,577,268.2064
P4	358,111.0614	2,577,298.4987

SUPERFICIE ÁREA HAB. 11: 1819.69 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,149.2635	2,577,235.1802
P2	358,098.9837	2,577,204.8878
P3	358,082.9859	2,577,231.4410
P4	358,133.2657	2,577,261.7333

SUPERFICIE ÁREA HAB. 12: 1819.69 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,171.4953	2,577,198.3867
P2	358,121.2156	2,577,168.0943

VÉRTICE	X	Y
P3	358,105.2178	2,577,194.6474
P4	358,155.4976	2,577,224.9398

SUPERFICIE ÁREA HAB. 13: 2943.73 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	357,958.4478	2,577,409.1858
P2	358,079.7884	2,577,482.2903
P3	358,103.8781	2,577,495.7543
P4	358,095.8272	2,577,509.0269

SUPERFICIE ÁREA HAB. 14: 1819.69 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,129.5598	2,577,424.1746
P2	358,079.2800	2,577,393.8822
P3	358,063.2822	2,577,420.4354
P4	358,113.5620	2,577,450.7277

SUPERFICIE ÁREA HAB. 15: 1819.69 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,151.8806	2,577,387.3102
P2	358,101.6008	2,577,357.0178
P3	358,085.6031	2,577,383.5710
P4	358,135.8829	2,577,413.8633

SUPERFICIE ÁREA HAB. 16: 1664.98 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,107.5950	2,577,346.6892
P2	358,153.6047	2,577,374.4115
P3	358,169.5856	2,577,347.8457
P4	358,123.5927	2,577,320.1341

SUPERFICIE ÁREA HAB. 17: 1968.28 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,129.7846	2,577,309.8567
P2	358,145.7683	2,577,283.3031
P3	358,200.2315	2,577,316.0901
P4	358,184.2534	2,577,342.5883

SUPERFICIE ÁREA HAB. 18: 2232.43 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,151.9744	2,577,273.0250
P2	358,167.9649	2,577,246.4548
P3	358,229.6396	2,577,283.6301
P4	358,213.6457	2,577,310.1812

SUPERFICIE ÁREA HAB. 19: 2600.35 m²

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

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

Página 28 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P1	358,174.2222	2,577,236.2263
P2	358,190.2126	2,577,209.6561
P3	358,262.0424	2,577,252.9714
P4	358,246.0486	2,577,279.5225

SUPERFICIE ÁREA HAB. 20: 3004.7383 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,158.1556	2,577,081.9811
P2	358,172.1232	2,577,074.1841
P3	358,226.4159	2,577,168.2360
P4	358,226.5320	2,577,168.3828
P5	358,226.6342	2,577,168.4974
P6	358,226.7365	2,577,168.5964
P7	358,226.9069	2,577,168.7264
P8	358,227.0015	2,577,168.7932
P9	358,227.1475	2,577,168.8798
P10	358,290.9005	2,577,207.2884
P11	358,291.0262	2,577,207.3790
P12	358,291.1603	2,577,207.4882
P13	358,291.2724	2,577,207.5950
P14	358,291.3269	2,577,207.6548
P15	358,291.3870	2,577,207.7257
P16	358,291.4523	2,577,207.8115
P17	358,291.5091	2,577,207.8948
P18	358,291.5554	2,577,207.9716
P19	358,291.6058	2,577,208.0640
P20	358,291.6184	2,577,208.0877
P21	358,291.6262	2,577,208.1048
P22	358,291.6351	2,577,208.1240
P23	358,291.6453	2,577,208.1459
P24	358,291.6559	2,577,208.1686
P25	358,291.6651	2,577,208.1889
P26	358,291.6743	2,577,208.2123
P27	358,291.6854	2,577,208.2399
P28	358,291.6971	2,577,208.2695
P29	358,291.7067	2,577,208.2941

VÉRTICE	X	Y
P30	358,291.7166	2,577,208.3233
P31	358,291.7241	2,577,208.3466
P32	358,291.7330	2,577,208.3732
P33	358,291.7432	2,577,208.4037
P34	358,291.7508	2,577,208.4322
P35	358,291.7590	2,577,208.4626
P36	358,291.7674	2,577,208.4938
P37	358,291.7723	2,577,208.5119
P38	358,291.7952	2,577,208.6225
P39	358,291.8122	2,577,208.7333
P40	358,291.8277	2,577,208.9650
P41	358,291.8244	2,577,209.0786
P42	358,291.7950	2,577,209.3805
P43	358,291.7174	2,577,209.6429
P44	358,291.5923	2,577,209.9333
P45	358,291.3827	2,577,210.2347
P46	358,291.0843	2,577,210.5417
P47	358,290.6723	2,577,210.9020
P48	358,290.2629	2,577,211.2577
P49	358,287.6896	2,577,213.3573
P50	358,285.7275	2,577,214.8221
P51	358,283.9866	2,577,216.0300
P52	358,281.7530	2,577,217.4466
P53	358,279.2941	2,577,218.9165
P54	358,214.7805	2,577,180.1092

SUPERFICIE ÁREA HAB. 21: 4616.69 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,299.5646	2,577,198.4857
P2	358,235.7716	2,577,160.0619
P3	358,235.6965	2,577,160.0079
P4	358,235.6018	2,577,159.9316
P5	358,235.5132	2,577,159.8468
P6	358,235.4369	2,577,159.7706
P7	358,235.3554	2,577,159.6766
P8	358,235.2755	2,577,159.5697
P9	358,235.1879	2,577,159.4339

VÉRTICE	X	Y
P10	358,196.5267	2,577,092.4526
P11	358,224.3897	2,577,076.7095
P12	358,258.7774	2,577,136.2919
P13	358,258.8251	2,577,136.3670
P14	358,258.8842	2,577,136.4524
P15	358,258.9426	2,577,136.5292
P16	358,258.9971	2,577,136.5910
P17	358,259.0371	2,577,136.6355
P18	358,259.0944	2,577,136.6928

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

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



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P19	358,259.1865	2,577,136.7804
P20	358,259.2417	2,577,136.8247
P21	358,259.2768	2,577,136.8534
P22	358,259.3224	2,577,136.8859
P23	358,259.3563	2,577,136.9104
P24	358,259.3682	2,577,136.9193
P25	358,311.2119	2,577,168.1587
P26	358,311.3039	2,577,168.2245
P27	358,311.3805	2,577,168.2836
P28	358,311.4788	2,577,168.3684
P29	358,311.5675	2,577,168.4544
P30	358,311.6577	2,577,168.5567
P31	358,311.7364	2,577,168.6590
P32	358,311.7861	2,577,168.7303
P33	358,311.8292	2,577,168.7975
P34	358,311.8676	2,577,168.8664
P35	358,311.8950	2,577,168.9168
P36	358,311.9196	2,577,168.9684
P37	358,311.9361	2,577,169.0015
P38	358,311.9517	2,577,169.0386
P39	358,311.9730	2,577,169.0884
P40	358,311.9784	2,577,169.1010
P41	358,311.9884	2,577,169.1282
P42	358,311.9974	2,577,169.1532
P43	358,312.0090	2,577,169.1854
P44	358,312.0160	2,577,169.2052
P45	358,312.0231	2,577,169.2290
P46	358,312.0287	2,577,169.2474
P47	358,312.0358	2,577,169.2710
P48	358,312.0462	2,577,169.3057
P49	358,312.0510	2,577,169.3250
P50	358,312.0576	2,577,169.3512
P51	358,312.0614	2,577,169.3668
P52	358,312.0652	2,577,169.3828
P53	358,312.0695	2,577,169.4005
P54	358,312.0727	2,577,169.4139
P55	358,312.0747	2,577,169.4247
P56	358,312.0775	2,577,169.4395
P57	358,312.0801	2,577,169.4535
P58	358,312.0833	2,577,169.4709
P59	358,312.0866	2,577,169.4879

VÉRTICE	X	Y
P60	358,312.0890	2,577,169.5013
P61	358,312.0924	2,577,169.5188
P62	358,312.0938	2,577,169.5291
P63	358,312.0958	2,577,169.5449
P64	358,312.0985	2,577,169.5667
P65	358,312.1011	2,577,169.5860
P66	358,312.1034	2,577,169.6038
P67	358,312.1067	2,577,169.6286
P68	358,312.1085	2,577,169.6507
P69	358,312.1101	2,577,169.6743
P70	358,312.1118	2,577,169.6966
P71	358,312.1141	2,577,169.7267
P72	358,312.1149	2,577,169.7373
P73	358,312.1172	2,577,169.8526
P74	358,312.1147	2,577,169.9194
P75	358,312.1130	2,577,169.9619
P76	358,312.1056	2,577,170.0439
P77	358,312.0810	2,577,170.2708
P78	358,311.3643	2,577,174.9071
P79	358,310.7317	2,577,177.7155
P80	358,310.0942	2,577,180.2468
P81	358,309.2781	2,577,182.9119
P82	358,308.4429	2,577,185.1857
P83	358,307.3294	2,577,187.9890
P84	358,305.9857	2,577,190.9075
P85	358,304.8124	2,577,193.1689
P86	358,303.1150	2,577,196.1300
P87	358,301.8680	2,577,198.0613
P88	358,301.6810	2,577,198.2115
P89	358,301.4960	2,577,198.3445
P90	358,301.2877	2,577,198.4657
P91	358,301.0507	2,577,198.5663
P92	358,300.8072	2,577,198.6312
P93	358,300.5173	2,577,198.6701
P94	358,300.1634	2,577,198.6572
P95	358,299.8907	2,577,198.6085
P96	358,299.6599	2,577,198.5272

SUPERFICIE ÁREA HAB. 22: 4616.69 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,237.3362	2,577,075.1353
P2	358,265.1941	2,577,059.3890
P3	358,290.2557	2,577,102.7684
P4	358,290.4902	2,577,103.1721

VÉRTICE	X	Y
P5	358,290.8279	2,577,103.6630
P6	358,291.0859	2,577,103.9760
P7	358,291.4052	2,577,104.3626
P8	358,291.7983	2,577,104.7737

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

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

Página 30 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P9	358,292.1681	2,577,105.1082
P10	358,292.5980	2,577,105.4825
P11	358,292.8559	2,577,105.6789
P12	358,293.0700	2,577,105.8300
P13	358,293.5841	2,577,106.1657
P14	358,294.3646	2,577,106.6376
P15	358,307.3123	2,577,114.4382
P16	358,307.4776	2,577,114.5582
P17	358,307.6900	2,577,114.7245
P18	358,307.9406	2,577,114.9421
P19	358,308.2230	2,577,115.2259
P20	358,308.4436	2,577,115.4877
P21	358,308.6561	2,577,115.7747
P22	358,308.7808	2,577,115.9649
P23	358,308.8685	2,577,116.1106
P24	358,308.9802	2,577,116.3200
P25	358,309.0400	2,577,116.4408
P26	358,309.1307	2,577,116.6319
P27	358,309.2145	2,577,116.8465
P28	358,309.2893	2,577,117.0580
P29	358,309.3382	2,577,117.2178
P30	358,309.3791	2,577,117.3731
P31	358,309.4140	2,577,117.5165
P32	358,309.4425	2,577,117.6538
P33	358,309.4729	2,577,117.8248
P34	358,309.5022	2,577,118.0410
P35	358,309.5172	2,577,118.2124
P36	358,309.5303	2,577,118.4257
P37	358,309.5329	2,577,118.5927
P38	358,309.5285	2,577,119.3501
P39	358,309.5205	2,577,120.3085

VÉRTICE	X	Y
P40	358,309.5602	2,577,124.7719
P41	358,309.7230	2,577,130.8287
P42	358,309.9637	2,577,135.6755
P43	358,310.2594	2,577,139.7416
P44	358,310.9407	2,577,146.1498
P45	358,311.2377	2,577,148.6722
P46	358,311.1954	2,577,149.1408
P47	358,311.0934	2,577,149.6739
P48	358,310.9029	2,577,150.1669
P49	358,310.5967	2,577,150.6536
P50	358,310.1922	2,577,151.0910
P51	358,309.7004	2,577,151.4387
P52	358,309.1567	2,577,151.6945
P53	358,308.6510	2,577,151.8104
P54	358,308.0280	2,577,151.8428
P55	358,307.4852	2,577,151.7547
P56	358,307.0167	2,577,151.5832
P57	358,306.8275	2,577,151.4965
P58	358,306.4046	2,577,151.2488
P59	358,268.2344	2,577,128.2520
P60	358,268.1241	2,577,128.1745
P61	358,268.0333	2,577,128.0983
P62	358,267.9123	2,577,127.9859
P63	358,267.8556	2,577,127.9263
P64	358,267.8061	2,577,127.8694
P65	358,267.7492	2,577,127.7990
P66	358,267.6985	2,577,127.7273
P67	358,267.6490	2,577,127.6544
P68	358,267.6129	2,577,127.5919

SUPERFICIE ÁREA HAB. 23: 2636.9360 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,324.5620	2,576,987.9302
P2	358,329.8630	2,577,004.0972
P3	358,190.5431	2,577,082.0436
P4	358,182.5343	2,577,068.2056

SUPERFICIE ÁREA HAB. 24: 4912.19 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,290.7957	2,577,225.9072
P2	358,320.5698	2,577,243.8501
P3	358,321.4697	2,577,243.0422
P4	358,322.5017	2,577,242.0985
P5	358,324.5677	2,577,240.1374
P6	358,326.3021	2,577,238.3573
P7	358,328.6498	2,577,235.8910
P8	358,329.7719	2,577,234.6420

VÉRTICE	X	Y
P9	358,331.0719	2,577,233.1171
P10	358,332.4893	2,577,231.4043
P11	358,333.8275	2,577,229.7632
P12	358,335.0718	2,577,228.1403
P13	358,336.6673	2,577,226.0069
P14	358,338.1249	2,577,223.8891
P15	358,339.5648	2,577,221.7055
P16	358,340.8639	2,577,219.6863

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

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

Página 31 de 92



[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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25S12019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P17	358,342.1502	2,577,217.5878
P18	358,343.3603	2,577,215.4307
P19	358,344.4226	2,577,213.4410
P20	358,345.3480	2,577,211.6911
P21	358,346.8408	2,577,208.6097
P22	358,348.3580	2,577,205.1965
P23	358,349.3333	2,577,202.7932
P24	358,350.4005	2,577,200.0672
P25	358,351.3269	2,577,197.3553
P26	358,352.0860	2,577,195.1508
P27	358,352.9175	2,577,192.2503
P28	358,353.5337	2,577,190.0932
P29	358,354.1520	2,577,187.5719
P30	358,354.7135	2,577,185.0211
P31	358,355.3249	2,577,181.8174
P32	358,355.9509	2,577,178.1004
P33	358,356.3676	2,577,174.7545
P34	358,356.7042	2,577,171.2573
P35	358,356.8558	2,577,168.7054
P36	358,356.9888	2,577,165.0245
P37	358,357.0250	2,577,159.6448
P38	358,356.6748	2,577,153.8035
P39	358,356.2454	2,577,149.8113
P40	358,354.9424	2,577,139.0967
P41	358,354.3056	2,577,131.4123
P42	358,354.0532	2,577,125.9206
P43	358,354.0277	2,577,119.8272
P44	358,354.1031	2,577,115.7413
P45	358,354.2537	2,577,111.6414
P46	358,354.5716	2,577,107.6939
P47	358,355.0627	2,577,102.4025
P48	358,355.5704	2,577,098.2369
P49	358,323.7421	2,577,091.4062
P50	358,323.3146	2,577,094.4192
P51	358,323.0466	2,577,096.5505
P52	358,322.4010	2,577,102.9104
P53	358,321.8845	2,577,109.4067
P54	358,321.6253	2,577,115.9438

VÉRTICE	X	Y
P55	358,321.5832	2,577,121.3520
P56	358,321.5822	2,577,125.0222
P57	358,321.7104	2,577,130.4740
P58	358,321.9931	2,577,134.9230
P59	358,322.2895	2,577,138.8893
P60	358,322.6142	2,577,142.4926
P61	358,323.0466	2,577,146.2166
P62	358,323.2608	2,577,148.0070
P63	358,323.7020	2,577,151.2812
P64	358,324.0415	2,577,154.0874
P65	358,324.3134	2,577,156.8257
P66	358,324.4494	2,577,159.5909
P67	358,324.5188	2,577,161.9883
P68	358,324.5081	2,577,164.0291
P69	358,324.4230	2,577,166.5509
P70	358,324.2302	2,577,169.4131
P71	358,323.9417	2,577,172.1272
P72	358,323.6071	2,577,174.4734
P73	358,323.5054	2,577,175.1278
P74	358,323.1630	2,577,177.0523
P75	358,322.9850	2,577,178.0078
P76	358,322.3227	2,577,180.9384
P77	358,321.7671	2,577,182.9210
P78	358,320.8290	2,577,186.1796
P79	358,319.2120	2,577,190.7266
P80	358,316.7635	2,577,196.1510
P81	358,315.7559	2,577,198.1789
P82	358,314.1810	2,577,200.9592
P83	358,312.5689	2,577,203.6560
P84	358,310.5518	2,577,206.6443
P85	358,309.5981	2,577,207.9843
P86	358,308.2432	2,577,209.7768
P87	358,306.1909	2,577,212.2695
P88	358,304.2795	2,577,214.3965
P89	358,302.7183	2,577,216.0258
P90	358,300.2639	2,577,218.4227
P91	358,295.3464	2,577,222.5942

SUPERFICIE ÁREA HAB. 25: 1081.33 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,328.0461	2,577,069.8622
P2	358,359.9294	2,577,076.6782
P3	358,369.8291	2,577,049.0803
P4	358,340.3615	2,577,035.4548
P5	358,335.2729	2,577,047.5735
P6	358,333.0729	2,577,053.6675
P7	358,330.9670	2,577,059.9073

SUPERFICIE ÁREA HAB. 26: 1785.07 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,415.0839	2,577,138.0868
P2	358,447.2162	2,577,090.2791
P3	358,472.9594	2,577,107.5678
P4	358,440.8294	2,577,155.3336

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

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

Página 32 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

SUPERFICIE ÁREA HAB. 27: 1785.07 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,450.8665	2,577,162.0606
P2	358,482.9988	2,577,114.2528

VÉRTICE	X	Y
P3	358,508.7420	2,577,131.5416
P4	358,476.6120	2,577,179.3073

SUPERFICIE ÁREA HAB. 28: 1848.88 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,486.4859	2,577,186.0216
P2	358,518.7257	2,577,138.0141
P3	358,543.6805	2,577,150.6438
P4	358,543.9465	2,577,150.8160
P5	358,544.1691	2,577,150.9903
P6	358,544.3026	2,577,151.1132
P7	358,544.4362	2,577,151.2517
P8	358,544.5726	2,577,151.4146
P9	358,544.6684	2,577,151.5452
P10	358,544.7377	2,577,151.6473
P11	358,544.8087	2,577,151.7668
P12	358,544.8629	2,577,151.8673
P13	358,544.9250	2,577,151.9917
P14	358,544.9823	2,577,152.1237
P15	358,545.0188	2,577,152.2169
P16	358,545.0294	2,577,152.2444
P17	358,545.0454	2,577,152.2931
P18	358,545.0648	2,577,152.3508
P19	358,545.0730	2,577,152.3764
P20	358,545.0876	2,577,152.4273
P21	358,545.1070	2,577,152.4962
P22	358,545.1396	2,577,152.6312
P23	358,545.1644	2,577,152.7634
P24	358,545.1838	2,577,152.8925
P25	358,545.1967	2,577,153.0260

VÉRTICE	X	Y
P26	358,545.2032	2,577,153.1481
P27	358,545.2049	2,577,153.2467
P28	358,545.2049	2,577,153.3093
P29	358,545.2015	2,577,153.4169
P30	358,545.1952	2,577,153.4943
P31	358,545.1867	2,577,153.5911
P32	358,545.1731	2,577,153.6933
P33	358,545.1507	2,577,153.8306
P34	358,545.1227	2,577,153.9591
P35	358,545.0935	2,577,154.0665
P36	358,545.0497	2,577,154.2123
P37	358,545.0026	2,577,154.3467
P38	358,544.9592	2,577,154.4477
P39	358,544.9027	2,577,154.5728
P40	358,544.8709	2,577,154.6325
P41	358,544.8395	2,577,154.6922
P42	358,544.8057	2,577,154.7527
P43	358,544.7714	2,577,154.8125
P44	358,544.7311	2,577,154.8759
P45	358,544.6825	2,577,154.9511
P46	358,544.6572	2,577,154.9888
P47	358,544.4532	2,577,155.2920
P48	358,512.2248	2,577,203.2931

SUPERFICIE ÁREA HAB. 29: 2405.40 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,486.4859	2,577,186.0216
P2	358,518.7257	2,577,138.0141
P3	358,543.6805	2,577,150.6438
P4	358,543.9465	2,577,150.8160
P5	358,544.1691	2,577,150.9903
P6	358,544.3026	2,577,151.1132
P7	358,544.4362	2,577,151.2517
P8	358,544.5726	2,577,151.4146
P9	358,544.6684	2,577,151.5452
P10	358,544.7377	2,577,151.6473
P11	358,544.8087	2,577,151.7668
P12	358,544.8629	2,577,151.8673
P13	358,544.9250	2,577,151.9917
P14	358,544.9823	2,577,152.1237
P15	358,545.0188	2,577,152.2169

VÉRTICE	X	Y
P16	358,545.0294	2,577,152.2444
P17	358,545.0454	2,577,152.2931
P18	358,545.0648	2,577,152.3508
P19	358,545.0730	2,577,152.3764
P20	358,545.0876	2,577,152.4273
P21	358,545.1070	2,577,152.4962
P22	358,545.1396	2,577,152.6312
P23	358,545.1644	2,577,152.7634
P24	358,545.1838	2,577,152.8925
P25	358,545.1967	2,577,153.0260
P26	358,545.2032	2,577,153.1481
P27	358,545.2049	2,577,153.2467
P28	358,545.2049	2,577,153.3093
P29	358,545.2015	2,577,153.4169
P30	358,545.1952	2,577,153.4943

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

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

Página 33 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VÉRTICE	X	Y
P31	358,545.1867	2,577,153.5911
P32	358,545.1731	2,577,153.6933
P33	358,545.1507	2,577,153.8306
P34	358,545.1227	2,577,153.9591
P35	358,545.0935	2,577,154.0665
P36	358,545.0497	2,577,154.2123
P37	358,545.0026	2,577,154.3467
P38	358,544.9592	2,577,154.4477
P39	358,544.9027	2,577,154.5728
P40	358,544.8709	2,577,154.6325
P41	358,544.8395	2,577,154.6922

SUPERFICIE ÁREA HAB. 30: 1115.72 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,412.9930	2,577,164.6096
P2	358,425.8642	2,577,173.2495
P3	358,385.7194	2,577,233.0271
P4	358,372.8637	2,577,224.3868

SUPERFICIE ÁREA HAB. 31: 1115.72 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,435.8287	2,577,179.9318
P2	358,461.6588	2,577,197.3204
P3	358,421.5251	2,577,256.9768

SUPERFICIE ÁREA HAB. 33: 2683.4592 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,357.3835	2,577,247.1152
P2	358,357.9179	2,577,246.4565
P3	358,358.5372	2,577,245.6730
P4	358,359.9528	2,577,243.8451
P5	358,361.5485	2,577,241.7072
P6	358,362.7434	2,577,240.1073
P7	358,363.1700	2,577,239.5149
P8	358,363.7145	2,577,238.7423
P9	358,363.9031	2,577,238.4749
P10	358,366.2565	2,577,235.0582
P11	358,366.5599	2,577,234.6078
P12	358,464.9306	2,577,300.6120

VÉRTICE	X	Y
P42	358,544.8057	2,577,154.7527
P43	358,544.7714	2,577,154.8125
P44	358,544.7311	2,577,154.8759
P45	358,544.6825	2,577,154.9511
P46	358,544.6572	2,577,154.9888
P47	358,544.4532	2,577,155.2920
P48	358,512.2248	2,577,203.2931

VÉRTICE	X	Y
P4	358,395.6837	2,577,239.6482

SUPERFICIE ÁREA HAB. 32: 2238.8070 m²

VÉRTICE	X	Y
P1	358,435.8287	2,577,179.9318
P2	358,461.6588	2,577,197.3204
P3	358,421.5251	2,577,256.9768
P4	358,395.6837	2,577,239.6482

VÉRTICE	X	Y
P13	358,465.0911	2,577,300.6865
P14	358,465.1939	2,577,300.7302
P15	358,465.3033	2,577,300.7696
P16	358,465.4104	2,577,300.7958
P17	358,465.5329	2,577,300.8264
P18	358,465.6576	2,577,300.8395
P19	358,508.5314	2,577,303.9741
P20	358,510.8522	2,577,321.3373
P21	358,462.6735	2,577,317.7095
P22	358,357.3873	2,577,247.1286

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

- 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 de la **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



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** de la **promovente** se encuentra en Avenida Monte Verde, Parcela 24 P1/1 Ejido Conchi del Municipio de Mazatlán, 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:

- a) Los artículos: 28 primer párrafo y fracción VII, XIII de la LGEEPA y 5 inciso Q) primer párrafo, inciso R) fracciones I y II, y O) fracción I del REIA.
- b) 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: 18.6, Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 32. Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa**, el cual tiene un Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación, Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km2): Media. El uso de suelo es Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.4. Muy baja marginación social.
- c) Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que este se encuentra dentro del siguiente ordenamiento: Ordenamiento Ecológico General del Territorio: **Unidad Ambiental Biofísica # 33. Llanura Costera de Mazatlán.**

Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	12. Medianamente estable. Conflicto Sectorial Bajo. Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Sin información. Densidad de población (hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 3.3. Media marginación social. Medio índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Muy alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.
Escenario al 2033:	12. Medianamente estable a inestable.
Política Ambiental:	12. 90, 92, 93, 94 y 112. - 5. Aprovechamiento Sustentable
Prioridad de Atención	12. 90, 92, 93 y 94. - Baja, 112. - Muy baja





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa**
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	del	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
33	Agricultura - Forestal	Ganadería - Turismo	-	Minería - Preservación de Flora y Fauna	SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44.
Estrategias UBA 33						
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio					VINCULACIÓN	
A) Preservación		1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.			Se constató que en el sitio no existen especies en riesgo y no afecta de manera significativa los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad.	
		2.- recuperación de especies en riesgo.			En el área NO existen especies en riesgo.	
		3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.			El presente estudio cuenta con información previa sobre las características de los ecosistemas presentes, así como de la biodiversidad de flora y fauna con que cuenta el área del predio.	
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.			NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario.	
		5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.			NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario.	
		6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.			NO existe una vinculación, ya que es una zona urbana.	
		7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.			NO existe una vinculación, ya que es una zona Urbana.	
		8. Valoración de los servicios ambientales.			NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario.	
C) Protección de los recursos naturales		12. Protección de los ecosistemas.			Existe una clara división de los ecosistemas de la UBA, el proyecto será una lotificación de un predio que se encuentra dentro de la mancha urbana, pero con vegetación. Se realizarán las medidas necesarias para proteger flora y fauna en el predio y se dejarán áreas de reserva.	
		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.			NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario.	
		15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.				
		21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.				
		22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.			Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.	
		23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).				
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana						



F
H
[Signature]



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	En la zona existen los servicios y no requieren de incrementar la infraestructura.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Es la construcción, operación y mantenimiento de un proyecto Inmobiliario, que se vincula con esta estrategia, debido a que el proyecto es generador de servicios y empleos.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	
E) Desarrollo Social	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.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	
	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.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Su Ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas de un Plan de Desarrollo Urbano.

- d) Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que el proyecto es vinculable con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California**, ya que el **proyecto** se localiza como área geográfica de influencia directa en una de estas unidades, la denominada UGC13 Sinaloa Sur – Mazatlán, ubicada en el Sur de Sinaloa donde se ubican los municipios de Elota, San Ignacio, Mazatlán, Rosario y Escuinapa, estado de Sinaloa.



[Handwritten signature]



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONORA VICARIO

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL COSTERA UGC13		
SECTOR CON APTITUD PREDOMINANTE	PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE DETERMINAN LA APTITUD	VINCULACIÓN
PESCA RIBEREÑA (APTITUD ALTA).	- Zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico. - Bahías y lagunas costeras, entre las que se encuentra el Huizache-Caimanero.	Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.
PESCA INDUSTRIAL (APTITUD ALTA).	- Zonas de pesca de camarón, calamar, de corvina y de tiburón.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto inmobiliario.
TURISMO (APTITUD ALTA).	- Zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas. - Infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. - Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho.	Es la construcción de un proyecto inmobiliario que no afecta a las tortugas ni aves. No se vincula con esta estrategia por que se encuentra en zona urbana.

ATRIBUTOS NATURALES RELEVANTES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alta biodiversidad ➤ Zonas de distribución de aves marinas ➤ Zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco. ➤ Bahías y lagunas costeras. ➤ Humedales ➤ Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho. 	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana.

SECTORES	INTERACCIONES PREDOMINANTES	VINCULACIÓN
Pesca industrial y pesca ribereña.	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana.
Pesca industrial y conservación.	- Impacto de la pesca de arrastre sobre el fondo marino y por la captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre.	
Pesca ribereña y conservación	- Captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre. - Impacto de las artes de pesca (chinchorro de arrastre) sobre el fondo marino y en los sistemas lagunares costeros.	

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

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

Página 38 de 92



[Handwritten signatures and marks]



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

	- Uso de las islas para el establecimiento de campamentos temporales, generando problemas de contaminación, introducción de especies exóticas y perturbación de la flora y fauna en general.	
Turismo y Pesca ribereñas	- Competencia por uso de la zona costera para desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones. - Uso de las mismas especies	

CONTEXTO REGIONAL		
Niveles de presión terrestre: alto.	-Asociada principalmente al desarrollo urbano concentrado principalmente en Mazatlán y su zona conurbada, así como a las actividades agrícolas y acuícola (principalmente cultivos de camarón).	El proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.
Nivel de vulnerabilidad: muy alto	Fragilidad: muy alta Nivel de presión general: muy alto	

LINEAMIENTO ECOLÓGICO	
Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las actitudes sectoriales, considerando que todos los sectores representan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre alto y por un nivel de presión de marina alto.	El proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana y se encuentra dentro de un área sin uso, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.

e) Que la **promoviente** manifestó en el DTU-BP, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al **proyecto**:

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

VINCULACIÓN. El **proyecto** mayormente utilizará vehículos de carga que utilizan diésel como combustible ya que este se refiere al traslado de material para construcción, realizado por maquinaria pesada, así como del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, payloader o cargador frontal, etc). La empresa algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.

- **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 diésel 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 Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culliacán, Sinaloa, Mexico.

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

Página 39 de 92



[Handwritten signatures and marks]



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

VINCULACIÓN. Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.

- **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.

VINCULACIÓN. Dado que como lo establece la mencionada NOM; su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.

Considerando que el **proyecto** requiere de camiones de carga, consideramos que la NOM-044-SEMARNAT es la que aplica de manera específica; sin embargo, si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos de carga de material para minimizar al máximo las emisiones.

- **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.

VINCULACIÓN. Durante el desarrollo del **proyecto**, se prevé la generación de residuos peligrosos, especiales y sólidos urbanos, para los cuales se contemplan una serie de medidas que regularan desde su generación, hasta su disposición final, a fin de evitar la contaminación del sitio. Para la generación de residuos peligrosos, aunque estos serán en cantidades mínimas, se contempla la contratación de una empresa especializada debidamente autorizada y acreditada para el manejo de residuos. Así mismo, la **promovente** estará a cargo de la supervisión, cumplimiento y restauración en caso de derrames y vertimientos.

- **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. Para cada una de las especies de fauna con algún estatus de protección de acuerdo a la citada norma se implementarán estrategias ambientales orientadas a la protección y conservación, y se aplicaran medidas asentadas dentro del capítulo VI de este DTU, entre otras medidas que apoyaran a la salvaguarda de las especies en la zona.

- **NOM-076-SEMARNAT-2012.-** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta de 3,857 kilogramos nuevos en planta.



[Handwritten signatures and initials]



VINCULACION. Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.

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 de la **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.

Es preciso señalar que para lograr los objetivos planteados en la etapa inicial de este trabajo fue la delimitación e identificación de microcuencas en el área de estudio, realizando un modelo digital de elevación a partir de las microcuencas ya delimitadas por FIRCO. Estas se digitalizaron directamente en pantalla en el programa ARCGIS 10.3. 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 referencia, que comprende las Microcuencas denominadas: El Habal y Mazatlán, denominadas para este proyecto Sistema Ambiental (SA) y que comprende un área de 14,852.9165 ha; de acuerdo a lo anterior, el Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave 16712), localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa, en la Cuenca Hidrográfica "D" R. Presidio (Clave 16553) y en la Subcuenca "P" Mazatlán (Clave 17206); (RH11-D-f), que a su vez está ubicada en la Provincia fisiográfica: Llanura Costera del Pacífico (Clave 17606) y dentro de la Subprovincia: Llanura Costera de Mazatlán (Clave 17652).

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SA.

Clima.

El clima se define como las condiciones atmosféricas dominantes en un sitio o lugar determinado, de acuerdo a la clasificación de Köeppen, modificada por Enriqueta García y cartografiada por INEGI, con los datos vectoriales a escala 1:1,000,000 de Climatología, en el SA, donde se pretende desarrollar el proyecto, se presentan dos tipos de clima Aw0 que corresponde a un clima cálido subhúmedo que cubre un porcentaje de 55.41% del Sistema Ambiental y BS1(h')w, que corresponden a un clima Semiarido cálido, que cubre el 44.59% que es el resto del mismo. Como se puede ver en la Figura IV.2. en el área donde se localiza del polígono del proyecto le corresponde un clima Semiarido cálido (BS1(h')w).

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 41 de 92



Handwritten signatures and marks on the right side of the page.



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Cuicacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

El Área de Influencia también cuenta con los dos tipos de clima, con los siguientes porcentajes, para el BS1(h')w con 12.03% (487.2940 ha) y el Aw0 con un 87.97% (3,560.2195 ha).

FLORA.

En la superficie del SA que se definió para este proyecto, dos tipos de vegetación, selva baja caducifolia y selva baja espinosa, así como 4 tipos de uso de suelo, esto de acuerdo con los datos vectoriales de INEGI serie V.

Identificación de las especies presentes en el tipo de vegetación por afectar en el sa.

El análisis de la vegetación se basó en el tipo de vegetación que será removido a consecuencia del Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales del proyecto, es decir: el esfuerzo de muestreo se concertó en áreas con tipo de vegetación selva baja caducifolia con un total de 23 puntos de muestreo de dimensiones variables (con una superficie total de 23,000 metros cuadrados), para la identificación de la riqueza y diversidad vegetal, así como el reconocimiento de especies catalogadas bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 o en la lista roja de las especies de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2007).

Número total de sitios muestreados.

Se realizó un muestreo de la superficie total del Sistema Ambiental, donde el cálculo del tamaño de la muestra es una de las decisiones más importantes a adoptar en la planificación del inventario forestal, puesto que determina la precisión y valor de los resultados, así como el tiempo y costos requeridos.

Generalmente es conveniente tener un balance eficiente entre precisión y costo. Uno de los factores clave para determinar el tamaño de la muestra es la variabilidad de la población a inventariar. Poblaciones con alta variabilidad requieren de más parcelas para obtener un determinado nivel de precisión, mientras que poblaciones con baja variabilidad requieren de menos parcelas de muestreo. De no disponerse de tales informaciones, es conveniente realizar un premuestreo o muestreo piloto cuyo objetivo principal sería determinar la variabilidad del bosque a inventariar.

Para calcular n =tamaño de muestra en este caso, como en todo el inventario los valores conocidos para la realización de un premuestreo aleatorio son:

Para esto se realiza un muestreo piloto o premuestreo, para así conocer una medida de la variabilidad. Con los valores de los 24 sitios al azar se efectuarán los primeros cálculos.

t = de las tablas de t de Student; generalmente se usa un α de 0.05, para tener un 95% de confiabilidad.
N = Número total de unidades de la población (148529 sitios).
n = preliminar igual 24 sitios (premuestreo aleatorio)

Se tomó la consideración de utilizar un método de muestreo extensivo por las características del área sujeta a cambio de uso del suelo, donde los sitios de muestreo se distribuyen de manera irregular en toda el área.

Con el propósito de obtener una muestra representativa de los individuos a muestrear, se utilizó un inventario de muestreo que se basa en una cuadrícula con inicio aleatorio, con el fin de obtener resultados



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

confiables y poder generalizar los resultados obtenidos a toda la población, logrando optimizar recursos, utilizando el SISTEMA DE MUESTREO SIMPLE ALEATORIO.

Se presentan las coordenadas en donde fueron levantados los sitios de muestreo de 1,000 m² cada uno:

COORDENADAS DE LOS SITIOS DE MUESTREO DEL SISTEMA AMBIENTAL							
Coordenadas UTM WGS84 Zona 13							
Sitio	Nº	X	Y	Sitio	Nº	X	Y
1	1	350024	2578614	13	1	353846	2577150
	2	350046	2578590		2	353846	2577170
	3	350071	2578647		3	353896	2577170
	4	350055	2578661		4	353896	2577150
2	1	349964	2578552	14	1	353896	2577130
	2	349942	2578537		2	353896	2577150
	3	349991	2578515		3	353946	2577150
	4	349997	2578535		4	353946	2577130
3	1	350009	2578570	15	1	353896	2577190
	2	350020	2578552		2	353896	2577210
	3	350067	2578576		3	353946	2577210
	4	350063	2578595		4	353946	2577190
4	1	349997	2578535	16	1	359128	2576801
	2	350020	2578552		2	359091	2576767
	3	350012	2578483		3	359078	2576782
	4	349990	2578481		4	359114	2576816
5	1	350020	2578552	17	1	359151	2576850
	2	350034	2578529		2	359114	2576816
	3	350071	2578558		3	359100	2576830
	4	350067	2578576		4	359137	2576865
6	1	349990	2578481	18	1	359114	2576816
	2	350012	2578483		2	359078	2576782
	3	349987	2578445		3	359064	2576796
	4	349965	2578455		4	359100	2576830
7	1	350042	2578510	19	1	359137	2576865
	2	350095	2578495		2	359100	2576830
	3	350090	2578477		3	359087	2576845
	4	350034	2578477		4	359123	2576879
8	1	349965	2578455	20	1	359174	2576899
	2	349987	2578445		2	359137	2576865
	3	349942	2578411		3	359123	2576879
	4	349930	2578425		4	359160	2576913
9	1	350034	2578477	21	1	351535	2576263
	2	350024	2578481		2	351581	2576282
	3	350019	2578539		3	351588	2576263
	4	350042	2578510		4	351542	2576245
10	1	349930	2578425	22	1	351882	2576338
	2	349942	2578411		2	351928	2576357
	3	349912	2578365		3	351935	2576339
	4	349896	2578384		4	351889	2576320
11	1	353796	2577130	23	1	351843	2576301





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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

COORDENADAS DE LOS SITIOS DE MUESTREO DEL SISTEMA AMBIENTAL							
Coordenadas UTM WGS84 Zona 13							
Sitio	Nº	X	Y	Sitio	Nº	X	Y
	2	353796	2577150		2	351889	2576320
	3	353846	2577150		3	351896	2576301
	4	353846	2577130		4	351850	2576283
12	1	353846	2577110	24	1	359187	2576884
	2	353846	2577130		2	359151	2576850
	3	353896	2577130		3	359137	2576865
	4	353896	2577110		4	359174	2576899

La selva baja caducifolia representa el 24.06% (3,573.4611 ha) de la superficie total del sistema ambiental, en esta comunidad se realizó un muestreo. Durante el trabajo de campo, se identificaron un total de 49 especies vegetales para el estrato arbóreo, 45 especies para el estrato arbustivo y 43 especies para el estrato herbáceo; de todas las especies la *Tabebuia palmeri/T. impetiginosa*, la *Albizia occidentalis* y el *Guaiacum coulteri*, se encuentran citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como Amenazada, no endémica, las dos primeras y Amenazada, endémica la tercera.

ESPECIES ARBÓREAS MADERABLES IDENTIFICADAS DURANTE EL MUESTREO

ID	Especie	nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Aguama	<i>Bromelia pinguin</i>	Sin Categoría
2	Amapa hormiguilla	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Sin Categoría
3	Amapa prieta	<i>Tabebuia palmeri/T. impetiginosa</i>	Amenazada/No endémica
4	Arellano/Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Sin Categoría
5	Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>	Sin Categoría
6	Bejuco	<i>Gonolobus diadematus</i>	Sin Categoría
7	Bejuco de 3 caras	<i>Paullinia fuscens</i>	Sin Categoría
8	Bejuco rechinador	<i>Cydista aequinoctialis</i>	Sin Categoría
9	Bicho	<i>Senna obtusifolia</i>	Sin Categoría
10	Bonete	<i>Jatropha peltata</i>	Sin Categoría
11	Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	Sin Categoría
12	Cabo de hacha/Taliste	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	Sin Categoría
13	Carne de gallina	<i>Mascagnia macroptera</i>	Sin Categoría
14	Carricillo	<i>Lasiasis divaricata</i>	Sin Categoría
15	Conchil	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Sin Categoría
16	Confite	<i>Zyziphus sonorensis</i>	Sin Categoría
17	Crucesilla de papache	<i>Randia echinocarpa</i>	Sin Categoría
18	Cuatante	<i>Mimosa albida</i>	Sin Categoría
19	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	Sin Categoría
20	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	Sin Categoría
21	Frijolillo	<i>Chamaecrista viscosa</i>	Sin Categoría
22	Garabato blanco	<i>Celtis iguanaea</i>	Sin Categoría
23	Garabato prieto	<i>Pisonia capitata</i>	Sin Categoría
24	Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	Sin Categoría
25	Guajillo	<i>Leucaena lanceolata</i>	Sin Categoría
26	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sin Categoría
27	Guayacán	<i>Guaiacum coulteri</i>	Sin Categoría



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



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

ID	Especie	nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
28	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Sin Categoría
29	Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Sin Categoría
30	Matanene	<i>Mascagnia macroptera</i>	Sin Categoría
31	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	Sin Categoría
32	Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	Sin Categoría
33	Muelilla	<i>Croton draco</i>	Sin Categoría
34	Negrilo	<i>Karwinskia parvifolia</i>	Sin Categoría
35	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	Sin Categoría
36	Palo amargo/Jútamo	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Sin Categoría
37	Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	Sin Categoría
38	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	Sin Categoría
39	Palo zorrillo	<i>Zanthoxylum arborescens</i>	Sin Categoría
40	Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	Sin Categoría
41	Quemador/Tachinole	<i>Urera caracasana</i>	Sin Categoría
42	Rosa amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Sin Categoría
43	San Juan	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Sin Categoría
44	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	Sin Categoría
45	Tripa de zopilote	<i>Cissus sicyoides</i>	Sin Categoría
46	Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	Sin Categoría
47	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Sin Categoría
48	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	Sin Categoría
49	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	Sin Categoría

ESPECIES ARBOREAS NO MADERABLES IDENTIFICADAS DURANTE EL MUESTREO

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	Sin Categoría
2	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	Sin Categoría
3	Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	Sin Categoría

ESPECIES ARBUSTIVAS MADERABLES IDENTIFICADAS DURANTE EL MUESTREO

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Amapa hormiguilla	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Sin categoría
2	Amapa prieta	<i>Tabebuia palmeri/T. impetiginosa</i>	Amenazada/No endémica
3	Arellano/Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Sin categoría
4	Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>	Sin categoría
5	Bejuco	<i>Gonolobus diadematus</i>	Sin categoría
6	Bejuco de 3 caras	<i>Paullinia fuscenscens</i>	Sin categoría
7	Bejuco rechinador	<i>Cydista aequinoctialis</i>	Sin categoría
8	Bicho	<i>Senna obtusifolia</i>	Sin categoría
9	Bonete	<i>Jatropha peltata</i>	Sin categoría
10	Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	Sin categoría
11	Cabo de hacha/Taliste	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	Sin categoría
12	Candelilla	<i>Acalypha polystachya</i>	Sin categoría

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

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

Página 45 de 52



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.11/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
13	Carne de gallina	<i>Mascagnia macroptera</i>	Sin categoría
14	Carricillo	<i>Lasiasis divaricata</i>	Sin categoría
15	Chaco/Perihuate	<i>Crateva tapia</i>	Sin categoría
16	Chiltepín	<i>Capsicum annum</i>	Sin categoría
17	Conchil	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Sin categoría
18	Confite	<i>Lantana camara</i>	Sin categoría
19	Crucesilla de papache	<i>Randia echinocarpa</i>	Sin categoría
20	Cuatante	<i>Mimosa albida</i>	Sin categoría
21	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	Sin categoría
22	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	Sin categoría
23	Frijolillo	<i>Chamaecrista viscosa</i>	Sin categoría
24	Garabato blanco	<i>Celtis iguanaea</i>	Sin categoría
25	Garabato prieto	<i>Pisonia capitata</i>	Sin categoría
26	Garrapatilla	<i>Casaria dolichophylla</i>	Sin categoría
27	Guajillo	<i>Leucaena lanceolata</i>	Sin categoría
28	Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sin categoría
29	Guayacán	<i>Guaiacum colulteri</i>	Amenazada/Endémica
30	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Sin categoría
31	Matanene	<i>Mascagnia macroptera</i>	Sin categoría
32	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	Sin categoría
33	Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	Sin categoría
34	Muelilla	<i>Croton draco</i>	Sin categoría
35	Palo amargo/Dútamo	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Sin categoría
36	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	Sin categoría
37	Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	Sin categoría
38	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	Sin categoría
39	Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	Sin categoría
40	San Juan	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Sin categoría
41	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	Sin categoría
42	Tripa de zopilote	<i>Cissus sicyoides</i>	Sin categoría
43	Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	Sin categoría
44	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Sin categoría
45	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	Sin categoría

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

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

Página 46 de 92



[Handwritten signatures and marks]



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

ESPECIES ARBUSTIVAS NO MADERABLES IDENTIFICADAS DURANTE EL MUESTREO

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Aguama	<i>Bromelia pingüin</i>	Sin categoría
2	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	Sin categoría
3	Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Sin categoría
4	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	Sin categoría

ESPECIES DEL ESTRATO HERBÁCEO IDENTIFICADAS DURANTE EL MUESTREO

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Amapa prieta	<i>Tabebuia palmeri/T. Impetiginosa</i>	Amenazada/No endémica
2	Arellano/Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Sin categoría
3	Bejuco	<i>Gonolobus diadematus</i>	Sin categoría
4	Bejuco de 3 caras	<i>Paullinia fuscencens</i>	Sin categoría
5	Bejuco rechinador	<i>Cydista aequinoctialis</i>	Sin categoría
6	Bicho	<i>Senna obtusifolia</i>	Sin categoría
7	Cabo de hacha/Taliste	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	Sin categoría
8	Cacalasuquílt	<i>Plumeria acutifolia</i>	Sin categoría
9	Capomo/Apomo	<i>Brosimum alicastrum</i>	Sin categoría
10	Carricillo	<i>Lasiacis divaricata</i>	Sin categoría
11	Chan	<i>Hyptis suaveolens</i>	Sin categoría
12	chilillo	<i>Casearia arguta</i>	Sin categoría
13	Conchil	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Sin categoría
14	Confite	<i>Lantana camara</i>	Sin categoría
15	Cordoncillo	<i>Elytraria imbricata</i>	Sin categoría
16	Crucesilla de papache	<i>Randia echinocarpa</i>	Sin categoría
17	Ebano	<i>Caesalpinia sclerocarpa</i>	Sin categoría
18	Frijolillo	<i>Chamaecrista viscosa</i>	Sin categoría
19	Colondrina	<i>Acalypha cincta</i>	Sin categoría
20	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Sin categoría
21	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Sin categoría
22	Jarilla	<i>Baccharis glutinosa</i>	Sin categoría
23	Latilla/vara prieta	<i>Acacia rosei</i>	Sin categoría
24	Malva	<i>Sida cordifolia</i>	Sin categoría
25	Malva escoba	<i>Sida cuspidata</i>	Sin categoría
26	Manto de la virgen	<i>Ipomoea hederifolia</i>	Sin categoría
27	Manzanilla	<i>Perityle microglossa</i>	Sin categoría
28	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	Sin categoría
29	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	Sin categoría
30	Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	Sin categoría
31	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	Sin categoría
32	Palo sapo	<i>Sapindus saponaria</i>	Sin categoría
33	Palo zorrillo	<i>Zanthoxylum arborescens</i>	Sin categoría
34	Pelotazo	<i>Abutilon trisulcatum</i>	Sin categoría
35	Plojillo	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Sin categoría
36	Quelite	<i>Amaranthus fimbriatus</i>	Sin categoría
37	Rosa amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Sin categoría
38	Tepemezquite	<i>Lysiloma microphyllum</i>	Sin categoría
39	Trompillo	<i>Ipomoea microsepala</i>	Sin categoría

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

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

Página 47 de 92



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



Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

ID	Especie	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
40	Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	Sin categoría
41	Vinolo	<i>Acacia cochiliacantha</i>	Sin categoría
42	Zacate	<i>Leptochloa filiformis</i>	Sin categoría
43	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	Sin categoría

FAUNA.

Entre los principales impactos que se ejercen en la biodiversidad figuran la fragmentación de los hábitats; la reducción de zonas forestales por la construcción de carreteras que crean daños ambientales considerables por el alto valor que tienen las especies de estos ecosistemas para absorber gases de efecto invernadero (GEI); el papel que desempeñan las carreteras son también un vector para facilitar la dispersión de especies no autóctonas e invasoras; la mortalidad de especies por atropellamiento, junto con impactos al suelo y los recursos hídricos. Por la fragmentación que causan en los ecosistemas, las carreteras generan dos importantes impactos ambientales: el efecto barrera y el efecto de borde. El efecto barrera se genera cuando se limita la movilidad de las especies de un punto a otro del ecosistema fragmentado, debido al obstáculo físico que representa una carretera, camino o cualquier construcción. Además, el efecto barrero tiene importantes repercusiones en la reproducción y en las cadenas alimenticias. Por otro lado, el efecto de borde se presenta cuando un ecosistema es fragmentado, y por lo tanto las condiciones bióticas y abióticas de los fragmentos y de la matriz circundante cambian. La mortalidad de especies puede deberse directamente al atropellamiento de la fauna durante la construcción de la carretera, que suele ser de tipo accidental o que su muerte esté asociada al estrés o ingesta de algún residuo sólido que se haya generado por el personal que labora en la obra. Otras muertes de animales obedecen precisamente al efecto barrera, cuando las especies de fauna por algún motivo natural tienen necesidad de cruzar la carretera, y por tratarse de especies más vulnerables suelen ser víctimas de atropellamiento, por lo que frecuentemente en las carreteras se observan cuerpos de animales muertos (Sánchez, J. I et. al. 2013).

La conservación de la naturaleza es, fundamental para mantener y propiciar el desarrollo económico, el bienestar social y la estabilidad de cualquier país. Una condición esencial para hacer un uso adecuado de los recursos naturales y conservar la diversidad biológica de México. Cuando un árbol enferma o muere, su madera es debilitada por humedad, hongos y bacterias, dando inicio a una larga trayectoria de servicios a numerosas especies que lo utilizan. Frecuentemente, los pájaros carpinteros horadan su nido en el tronco. Tiempo después, estos huecos son utilizados por otras aves que anidan en cavidades, como los trepatroncos. Algunas especies de murciélagos también los utilizan como refugio; y lagartijas, escarabajos, arañas y caracoles se guarecen en ellos, aprovechando las frescas temperaturas y la humedad ambiental de su interior. Posteriormente algunas ardillas usan el hueco para construir su nido y, conforme éste se va agrandando, incluso puede ser usado por algún mapache. Estos árboles huecos, vivos o muertos, son fundamentales para muchas especies animales como refugio y percha, si bien a nuestros ojos parecerían romper la armonía del bosque.

Descripción de la metodología.

Referenciar puntos de muestreo; inicialmente se deben establecer las rutas de muestreo haciendo recorridos previos a los conteos para ubicar los transectos a seguir durante los recorridos. Para cada recorrido se deberá de marcar el punto de inicio de la ruta y el punto final de la misma. Cada ruta por separado.



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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

Método de muestreo.

Para determinar la presencia y abundancia se realizan recorridos o transectos ubicados o georreferenciados, tal método se denomina: puntos de conteo sin repetición en muestreos sucesivos (los conteos sin repetición en muestreos sucesivos se refiere a que solamente deberás de realizar ese muestreo una vez al mes en temporada, pero para la siguiente temporada, deberás de reproducir el muestreo exactamente el mismo sitio, solo en el mismo periodo de muestreo no debes de hacer más repeticiones), de manera que cada punto representa una unidad de muestreo independiente. Formato de Campo.

Diseño de muestreo de aves.

Muestreo in situ: los recorridos, iniciaron a partir de las 6:30 a.m. y se terminaron a las 11:00 a.m. ya que es el periodo de mayor actividad de las aves y en consecuencia se da una mayor detectabilidad. Adecuaciones; La persona encargada del monitoreo está familiarizado con las aves, ya que es vital el conocer los cantos de las especies que ahí habitan para determinar con mayor exactitud a el ave que se refiere (Ralph 1996).

Base de datos: los datos son transcritos a una hoja de cálculo de Excel para "acomodar" de manera adecuada la información y facilitar el proceso de los análisis estadísticos.

Finalmente se realizó el conteo total de las especies en donde se encuentren ubicados los transectos y se contaron una a una en cada uno de los sitios, apoyándose con binoculares y telescopio, guías de campo y ropa adecuada para camuflaje con el hábitat.

Diseño estadístico; Para determinar la riqueza de especies, su abundancia y distribución, se utiliza el programa Excel. Todos los muestreos deberán de ser lo más cortos posibles, es decir, entre menos tiempo se tarde en obtener los datos de campo, serán mucho mejores probabilidades de obtener resultados más contundentes.

Diseño de muestreo de reptiles.

Los reptiles son generalmente difíciles de observar, sobre todo los de talla corporal pequeña. El avistamiento de los reptiles varía marcadamente con la temperatura ambiental, ya que de ésta depende su temperatura corporal, por lo que es recomendable efectuar conteos de estos organismos durante periodos estandarizados en condición climática y en tiempo, sobre todo cuando se pretende comparar distintas poblaciones.

Encuentro visual: Consiste en la observación y conteo de organismos a lo largo de trayectos de distancia fija o bien aleatoria, generalmente durante un periodo de tiempo fijo. Este método es empleado generalmente para determinar la abundancia relativa, riqueza de especies en un sitio determinado (Aguirre-León, 2009).

Muestreo con bastones herpetológicos.

Los ganchos o bastones herpetológicos son de gran ayuda para la captura de reptiles ya que, al remover hojas, piedras, troncos, ramas, etc., se puede evitar una mordedura además de no maltratar a los organismos por capturar (Gallina, S Y Lopez-Gonzales, 2011).

Diseño de muestreo de Mamíferos.

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

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

Página 49 de 92



Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.



Métodos directos.

Los métodos directos son los conteos de los animales observados en un determinado recorrido. Para esto se deben seleccionar varios transectos de una misma distancia; por ejemplo 3 kilómetros de largo. Los transectos deben estar distribuidos idealmente en forma aleatoria, o de forma práctica y factible para el muestreo. Cada recorrido debe hacerse de tal forma que el tiempo de observación invertido en cada transecto sea el mismo. También se debe escoger una distancia mínima de detección a cada lado del transecto, puede ser 30 metros, por ejemplo. En este caso al finalizar el recorrido se tendría el número de individuos observados en una distancia de 3 km por 60 m de ancho. En caso de escuchar un sonido característico mediante el cual se pueda identificar la especie, se toma nota de al menos un individuo escuchado, sin embargo, queda a consideración de la persona si puede discriminar el número de individuos mediante sonidos. Si las especies bajo monitoreo tienen hábitos nocturnos, se requiere realizar los conteos durante la noche. En caso que se conociera que una especie es más activa al atardecer o al amanecer, este debe ser el horario óptimo para realizar los conteos, pues así habría una mayor probabilidad de detección de los individuos. Por el contrario, si las especies seleccionadas son diurnas, los conteos para el monitoreo deben ser realizados de día.

Métodos indirectos.

Los métodos indirectos se basan fundamentalmente en la interpretación de los rastros que los animales dejan en su ambiente. Los rastros más comunes que se encuentran son huellas, excrementos, trillos, marcas en troncos, rascaderos, madrigueras, echaderos de descanso, partes de cuerpos (presa o evidencia de restos dejados por depredador), y olores. Para el conteo de rastros se deben también establecer varios transectos fijos de igual longitud, los cuales deben recorrerse en forma sistemática cada cierto tiempo e idealmente durante un mismo horario. Los rastros contabilizados deben permitir la identificación precisa de la especie que los dejó (Arévalo, 2001).

Diseño de muestreo con cámaras trampa.

Las trampas cámara ofrecen algunas ventajas bien definidas sobre otros métodos para examinar a aves y mamíferos terrestres. El método no es invasivo en el sentido que una foto no representa una forma de hostigamiento para la fauna silvestre. Las trampas cámaras funcionan a falta de humanos, no hay prejuicio del observador, o respuesta de animales para los humanos. Hay una posibilidad que el uso de un destello puede afectar el comportamiento de animales nocturnos. La cámara trampa puede funcionar por períodos de tiempo prolongados en sitios remotos, lo cual los hace especialmente útiles como una herramienta de muestreo. Pueden estar activadas durante las 24 h del día, lo cual permite que la misma técnica pueda ser destinada para el muestreo diurno y nocturno. Finalmente, proveen un registro inequívoco de las especies, la fecha y el tiempo de detección. Puede especialmente ser útil para estimar riqueza de especies en un sitio en particular, especialmente cuando las oportunidades para otras formas de muestreo están limitadas. Aunque ninguna especie nueva ha sido descubierta usando las trampas cámara, se han realizado un número de redescubrimientos significativos y registros nuevos para mamíferos y aves (O'Connell 2011).

Metodología cámaras trampa.

Una cámara trampa es un dispositivo que se coloca en el campo con el fin de fotografiar animales que caminan frente a ella gracias a que estas se activan por medio de sensores que tienen incorporados. Esta técnica provee muchas ventajas ya que permite obtener datos (fotos, videos y audios) durante varios días consecutivos sin que el investigador esté presente en la zona. Lo anterior representa la obtención de

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

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

Página 50 de 92



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

información que difícilmente sería posible conseguir mediante avistamientos en campo o cualquier otro tipo de metodología existente en la actualidad.

Aparte de obtener resultados confiables, concretos y que pueden ser verificados por varios expertos, las cámaras trampa poseen la ventaja de ser una metodología no invasiva que por lo general no provoca ningún tipo de disturbio a los animales. El equipo puede operar de forma constante y silenciosa y provee información valiosa para la investigación, educación ambiental, administración de áreas y toma de decisiones; lo que las hace una herramienta muy efectiva y relativamente económica (Artavia-Rodríguez 2015).

Las cámaras se rotaron entre sitios cada mes para abarcar la mayor área posible. El esfuerzo de muestreo fue de 360 horas cámaras. Las cámaras se ubicaron a diferentes alturas sobre el suelo: entre 60 y 150 cm, estas últimas ubicadas horizontalmente para fotografiar la parte dorsal de los individuos. Las cámaras se dispusieron tanto en senderos como al interior del bosque. Los sitios en donde estaban las cámaras fueron cebados semanalmente con sardina dentro de recipientes de aluminio o esporádicamente con fruta, carne, arroz, avena y cebo con el fin de atraer varias especies de acuerdo con Liévano- Latorre y López- Arévalo (2015).

Muestreo con trampas Sherman.

Son trampas en forma de caja rectangular que capturan al animal sin lastimarlo, tienen entradas en ambos extremos, dentro de la trampa se encuentra una plataforma que al ser presionada por el peso del animal activa el dispositivo que cierra las entradas. Pueden ser de varios materiales, de madera, aluminio, alambre o plástico. Los tamaños de las trampas son variados y estas son plegables (Abondano- Almeida, 2009).

Este tipo de muestreo está dirigido a Pequeños Mamíferos no Voladores, menores a 150 g, de acuerdo con Sánchez et al., (2004). Se realizaron 8 puntos de muestreos tanto dentro como fuera del polígono instalándose (160 trampas) con medidas de 23 x 7,5 x 9 cm, que se dejaron activas durante cinco noches, para un esfuerzo de muestreo de 800 trampas/noche. El esfuerzo de muestreo aplicado en las trampas Sherman, se calculó con el número de trampas colocadas en cada sitio por los días de muestreo (trampas/noche) (Llaven-Macias, 2013).

Las trampas se revisaron y cebaron en horas de la mañana. El cebo consistió en grasa de cerdo, mezclada con maní molido y avena, y esporádicamente se utilizó fruta. Cada una de las especies capturadas se asignó a un gremio trófico, siguiendo a Iñiguez-Dávalos y Santana-Castellón (2004) y se fotografiaron los individuos.

Muestreo con redes de niebla.

Las redes ornitológicas, también conocidas como redes de niebla, redes japonesas o redes de captura, han sido utilizadas para la captura de aves durante años y se han convertido en herramientas efectivas para el monitoreo de poblaciones. En diferentes estudios, se han usado redes de diferente tamaño (6, 9, 12 y 18 m) para la captura de aves, pero en general se prefieren las de 12 m de largo por 2.5 m de alto. Dado que la eficiencia de captura para aves de diferente tamaño varía con el tamaño de la malla de la red, es importante, en el caso de estudios a largo plazo, usar el mismo tamaño de malla sistemáticamente. Por lo general se usan redes de color negro con malla de 30 o 36 mm para passeriformes pequeños a medianos. Las redes pueden colocarse entre dos postes verticales de 3 a 4 m. Cada poste puede ser de una sola pieza, pero lo mejor es que cada poste este formado por tramos de 1 m como máximo, para su fácil transporte. Los postes



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



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

deben asegurarse con cuerdas de material fuerte y resistente. Estas cuerdas de soporte (por ejemplo, cordón para cortinas) pueden atarse a la base de los arbustos disponibles o a estacas enterradas en el suelo. Por ejemplo, las estacas usadas para fijar las casas de campaña, funcionan muy bien. Los postes pueden ser de aluminio, metal, cobre, PVC, o se pueden usar postes de bambú o de otro material vegetal. Antes de colocar la red, debe limpiarse la vegetación de una franja de 1 a 2 m de ancho a todo lo largo de la red, con un machete, para evitar que se enrede en la vegetación. Cuando esté colocando la red, evite también en la medida de lo posible el uso de objetos personales en donde la red se pueda enredar como relojes, botones, gorras, entre otros (Gallina, S Y Lopez-Gonzales, 2011). En las redes de niebla, se calculó, a partir del número de metros lineales (m) de red por las horas (h) que estas permanecieron abiertas (Llaven-Macias, 2013).

RESULTADOS.

REGISTRO DE FAUNA SILVESTRE DENTRO DEL PREDIO AVES DENTRO DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Amazilia rutila</i>	Colibrí rutilo	7.68298	2
<i>Buteo plagiatus</i>	Aguiluilla gris	4.86959	1
<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique	7.887335	2
<i>Cardinalis sinuatus</i>	Cardenal pardo	4.86959	1
<i>Calocitta colliei</i>	Urraca	7.68298	2
<i>Carpodacus mexicanus</i>	Carpodaco	7.68298	2
<i>Cathartes aura</i>	Aura	4.86959	1
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	4.86959	1
<i>Columbina inca</i>	Tortolita colilarga	7.68298	2
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pechipunteada	7.88733	2
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	7.68298	2
<i>Cyananthus latirostris</i>	Colibrí latirrostro	4.86959	1
<i>Empidonax occidentalis</i>	Mosquerito occidental	4.86959	1
<i>Icterus cucullatus</i>	Bolsero cuculado	7.887335	2
<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero pustulado	4.86959	1
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero nuca dorada	4.86959	1
<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero de gila	4.86959	1
<i>Melospiza lincolni</i>	Gorrion de Lincoln	32.29466	3
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle aliblanco	7.68298	2
<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario	7.68298	2
<i>Ortalis wagleri</i>	Cuichí	9.67262	3
<i>Passerina versicolor</i>	Colorín obscuro	4.86959	1
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	4.86959	1
<i>Pheugopedius felix</i>	Trepatroncos feliz	7.68298	2
<i>Picoides scalaris</i>	Carpinterillo mexicano	4.86959	1
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	4.86959	1
<i>Poliophtila nigriceps</i>	Perlita sinaloense	7.68298	2
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chanate	4.86959	1
<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar europea	4.86959	1
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Papamoscas tropical	7.68298	2
<i>Turdus rufopalliatus</i>	Zorzal	7.88733	2
<i>Vermivora ruficapilla</i>	Chipe de coronilla	4.86959	1
<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	4.86959	1

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

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

Página 52 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma aliblanca	54.7271	49
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	12.1433	4
		300.00	104

MAMÍFEROS DENTRO DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Balantopteryx plicata</i>	Murciélago	88.1362	7
<i>Canis latrans</i>	Coyote	37.34767	2
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Liebre	37.34767	2
<i>Didelphys marsupialis</i>	Tlacuache	37.34767	2
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	25.12544	1
<i>Peromyscus eremicus</i>	Ratón de cactus	37.34767	2
<i>Sylvilagus cunicularis</i>	Conejo	37.34767	2
		300.00	18

ANFIBIOS Y REPTILES DENTRO DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Anolis nebulosa</i>	Chipojo	55.11905	2
<i>Holcosus undulatus</i>	Ameiba	151.7857	9
<i>Sceloporus clarkii</i>	Cachorón de clarki	55.11905	2
<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Lagartija arborícola	37.97619	1
		300.00	14

REGISTRO DE FAUNA SILVESTRE EN EL SISTEMA AMBIENTAL.

AVES FUERA DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Actitis macularia</i>	Playero alzacolita	2.44215	2
<i>Amazilia rutila</i>	Amazilia canela	2.44215	2
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frenteblanca	6.26206	8
<i>Aratinga canicularis</i>	Loro frentenaranja	7.32585	10
<i>Ardea alba</i>	Garzon blanco	3.24972	3
<i>Ardea herodias</i>	Garzon cenizo	2.44215	2
<i>Attila spadiceus</i>	Atila	3.18245	3
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	1.63458	1
<i>Buteo plagiatus</i>	Aguiluilla gris	2.44215	2
<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique	4.45465	5
<i>Callipepla duoglasii</i>	Codorniz crestidorada	5.05712	6
<i>Calocitta colliei</i>	Urraca	6.19149	8
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico de marfil	3.85219	4
<i>Caracara cheryway</i>	Caracara	3.92276	4
<i>Charadrius vicifernas</i>	Tildio	3.24972	3
<i>Chloroceryle americana</i>	Martin pescador americano	3.85219	4
<i>Coccyzus americanus</i>	Cuco pico amarillo	3.24972	3
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	3.85219	4
<i>Corvus corax</i>	Cuervo ronco	5.05712	6
<i>Corvus sinaloa</i>	Cuervillo	3.85219	4
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	3.24972	3
<i>Columbina inca</i>	Tortolita colilarga	5.05712	6

✶

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

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

Página 53 de 92



Handwritten signature and initials



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020

LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pechipunthead	4.05728	4
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	4.45465	5
<i>Cyanocorax beecheii</i>	Chara sinaloense	3.85219	4
<i>Cyanocompsa parellina</i>	Saltarín negro	4.86485	5
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pichihuila	3.24972	3
<i>Egretta cerulea</i>	Garcita azul	2.44215	2
<i>Egretta tula</i>	Garza dedos dorados	3.18245	3
<i>Empidonax oberholseri</i>	Mosquerito matorralero	2.44215	2
<i>Empidonax occidentalis</i>	Mosquerito occidental	3.85219	4
<i>Empidonax wrightii</i>	Mosquero bajacolina	2.44215	2
<i>Euphonia affinis</i>	Eufonia garganta negra	5.05712	6
<i>Forpus cyanopygius</i>	Catarino	2.78840	2
<i>Garanozpiza caerulescens</i>	Aguillilla zancona	1.63458	1
<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos tropical	3.85219	4
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolotito bajoño	4.59083	5
<i>Granatellus venustus</i>	Granatelo	3.24972	3
<i>Herpotheres cachinnans</i>	Halcón guaco	3.92276	4
<i>Icterus cucullatus</i>	Bolsero cuculado	4.59083	5
<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero pustulado	5.05712	6
<i>Icterus wagleri</i>	Bolsero de Wagler	4.45465	5
<i>Icteria virens</i>	Breñero	3.24972	3
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma arroyera	3.85219	4
<i>Melanerpes chrysogenys</i>	Carpintero nuca dorada	4.45465	5
<i>Melanerpes uropygialis</i>	Carpintero de gila	3.24972	3
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato	2.78840	2
<i>Melospiza lincolni</i>	Gorrion de Lincoln	3.85219	4
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzontle aliblanco	2.78840	2
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo cabecirrojo	3.92276	4
<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabecicafe	3.18245	3
<i>Momotus mexicanus</i>	Momoto	2.44215	2
<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Abejero	3.18245	3
<i>Myiozetetes similis</i>	Luis gregario	3.85219	4
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza nocturna	3.18245	3
<i>Ortalis wagleri</i>	Cuichi	3.85219	4
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguillilla de Harris	2.44215	2
<i>Passerina cerulea</i>	Pico grueso azul	3.85219	4
<i>Passerina cyanea</i>	Colorin azul	3.94221	3
<i>Passerina versicolor</i>	Colorin oscuro	4.59083	5
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada	5.05712	6
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán oliváceo	3.85219	4
<i>Pheugopedius felix</i>	Trepatroncos feliz	4.45465	5
<i>Pheucticus chrysopleus</i>	Pico grueso amarillo	3.85219	4
<i>Piaya cayana</i>	Cuclillo marron	3.94221	3
<i>Picoides scalaris</i>	Carpinterillo mexicano	2.44215	2
<i>Piranga ludoviciana</i>	Tangara migratoria	3.18245	3
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis bienteveo	3.92276	4
<i>Poliophtila nigriceps</i>	Perlita sinaloense	4.66307	5
<i>Saltator caerulescens</i>	Saltator grisáceo	3.85219	4
<i>Spinus psaltria</i>	Jilguero dorso oscuro	5.12439	6

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

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

Página 54 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Sporophyla torqueola</i>	Semillerito collarajo	3.94221	3
<i>Thryophilus sinaloa</i>	Trepatroncos sinaloense	2.44215	2
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacohe	3.85219	4
<i>Trogon elegans</i>	Trogón colicobrizo	3.85219	4
<i>Turdus rufopalliatus</i>	Zorzal	2.78840	2
<i>Vireo gilvus</i>	Vireo gorjeador	4.45465	5
<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Trepatroncos pico grueso	3.18245	3
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma aliblanca	2.44215	2
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	5.65959	7
		300.00	306

MAMÍFEROS FUERA DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I (%)	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago	14.1651	3
<i>Artibeus hirsutus</i>	Murciélago	19.6869	5
<i>Balantiopteryx plicata</i>	Murciélago	22.4731	6
<i>Canis latrans</i>	Coyote	14.1398	3
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo	17.5965	4
<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago vampiro	14.1398	3
<i>Leptonycteris yerbabuena</i>	Murciélago magueyero	19.6869	5
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	16.9260	4
<i>Lepus alleni</i>	Liebre	16.9260	4
<i>Lyomys pictus</i>	Ratón espinoso	14.1398	3
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	10.7337	2
<i>Nasua narica</i>	Coati	14.1651	3
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	14.1651	3
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	10.7337	2
<i>Sigmodon arizonae</i>	Ratón cañero	14.1398	3
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardilla terrestre	14.1651	3
<i>Sylvilagus cunicularis</i>	Conejo	20.9519	5
<i>Tayassu tajacu</i>	Pecari de collar	14.1398	3
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra	16.9260	4
		300.00	68

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

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

Página 55 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

ANFIBIOS Y REPTILES FUERA DEL PREDIO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	I.V.I. %	NÚMERO DE INDIVIDUOS
<i>Anolis nebulosa</i>	Chipojo	15.3313	3
<i>Aspidoscelis costata</i>	Guico	26.9927	7
<i>Leptophis diplotropis</i>	Culebra verde	7.8502	1
<i>Crotalus basiliscus</i>	Víbora de cascabel	7.8502	1
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana prieta	19.0718	4
<i>Drymarchon corais</i>	Culebra negra	18.3140	4
<i>Eleutherodactylus augusti</i>	Rana verde	15.3313	3
<i>Hyla arenicolor</i>	Rana de arborícola	15.3313	3
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	13.5726	2
<i>Scaphiopus couchii</i>	Sapo excavador	21.7121	5
<i>Incilius mazatlanensis</i>	Sapo mazatleco	15.2584	3
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga casquito	19.0718	4
<i>Lithobates forreri</i>	Rana pinta	13.5726	2
<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirrionera	11.5907	2
<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	Rana arborícola	18.3140	4
<i>Rhinella marina</i>	Sapo marino	15.2584	3
<i>Sceloporus clarkii</i>	Cachorón de clarki	21.2968	5
<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Lagartija arborícola	24.2796	6
		300	62

ESPECIES DENTRO DE LA NOM-ECOL-059-2010

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS	UBICACIÓN
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frenteblanca	Pr	Fuera del predio
<i>Aratinga canicularis</i>	Loro frentenaranja	Pr	Fuera del predio
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico de marfil	Pr	Fuera del predio
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Aguiluilla de Harris	Pr	Fuera del Predio
<i>Aspidoscelis costata</i>	Guico	Pr	Dentro y fuera del predio
<i>Boa constrictor</i>	Boa	A	Fuera del Predio
<i>Cyanocorax beecheii</i>	Chara sinaloense	P	Fuera del predio
<i>Crotalus basiliscus</i>	Víbora de cascabel	Pr	Fuera del predio
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana prieta	A	Fuera del predio
<i>Forpus cyanopygius</i>	Catarino	Pr	Fuera del predio
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Pr	Fuera del Predio
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga casquito	Pr	Fuera del Predio
<i>Lithobates forreri</i>	Rana pinta	Pr	Fuera del predio
<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra chirrionera	A	Fuera del Predio

Descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- 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 de la promotora de incluir en la DTU-BP la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, se diseñó un proceso metodológico que comprende, por una parte, la consideración del diagnóstico ambiental del SA para identificar cada uno de los factores y subfactores que pueden resultar afectados de manera significativa por alguno o algunos de los componentes del proyecto (obra y/o actividad), de manera que, se haga un análisis de las interacciones que se producen entre ambos, y se alcance gradualmente una interpretación



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: Z5/MC-0222/05/19
Proyecto: 25512019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

del comportamiento del SA. A fin de considerar cualitativa y cuantitativamente las interacciones del proyecto con el medio ambiente, se utilizó el método de formación de matrices de Leopold. Para el procedimiento de evaluación de consecuencias o afectaciones ambientales, se tomó en cuenta, las acciones del proyecto y recursos que se utilizan, definiendo: efecto ambiental e impacto ambiental: se define como un juicio de valor que trata de calificar o estimar cualitativamente o cuantitativamente a priori un cambio o efecto ambiental. Para evaluar el impacto ambiental se realiza: un listado, primera matriz, donde se expone cada acción correspondiente a construcción, operación y abandono del sitio, su interacción con los componentes del ambiente, identificando el tipo de efecto y su impacto cualitativo y en una segunda matriz, se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa. Uno de los principales impactos ambientales identificados es la pérdida de cobertura vegetal en un área de 14.9442 ha, por el cambio de uso de suelo, eliminación de hábitat, desplazamiento de fauna, erosión del suelo, alteración del balance hídrico por pérdida la reducción de la superficie de captación de agua y la pérdida de infiltración en el Área de Influencia representa el 0.36%, el movimiento de la maquinaria y vehículos que participen en la ejecución de las obras y actividades del proyecto, generarán emisiones de gases a la atmósfera, generación de ruidos, generación de basura, contaminación de suelo.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, 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 la **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 Flora

- La eliminación de la cobertura vegetal se hará exclusivamente en 14.9442 ha, considerando como medida de compensación para este **impacto negativo no mitigable por la remoción, se propone como medida de mitigación la reforestación y restauración de acuerdo a los niveles de equivalencia para efectuar el pago al Fondo Forestal Mexicano con la finalidad que este organismo lleve a cabo las acciones de reforestación y restauración forestal como medida compensatoria por el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.** De esta forma CONAFOR realice las medidas de compensación consistentes en acciones de reforestación o de restauración, así como su mantenimiento para asegurar la efectividad de las mismas, con esto se estará apoyando dentro del programa de reforestación que cuenta la CONAFOR para compensar en otra área la pérdida de flora, incrementar el hábitat, evitar la pérdida por la biodiversidad, disminuir la pérdida de carbón vegetal, y alteración del balance hídrico. Todo lo anterior conforme a los lineamientos que establecen las diferencias entre materia de impacto ambiental y la forestal respecto al cambio de uso de suelo de fecha 28 de marzo de 2012.
- **La promovente llevará a cabo un PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA.**



[Handwritten signatures and marks]



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

Este se enfoca al rescate y recuperación de especies de flora que estén consideradas en algún estatus de protección de la **NOM-059-SEMARNAT-2010** de acuerdo a lo establecido por el Programa y especies de importancia ecológica e importantes desde el punto de vista comercial y social con la finalidad de permitir a las especies su desarrollo en sitios desprovistos de vegetación, ya que estas serán extraídas de las áreas de afectación del Proyecto donde se realizará la remoción total de terrenos forestales.

- En este caso se utilizará un terreno de 6,870.25 m² (0.6870 ha), en donde se reubicará la flora rescatada del área afectada. Para saber el número de individuos por especie que serán rescatados se realizó un inventario forestal en el predio propuesto para el cambio de uso de suelo, a través de dicho inventario, se cuantificaron las especies existentes en los tres estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo).

ID		Especie	Nombre científico	n	I.V.I. %	SOBREVIVENCIA 80%
1	Amapa rosa/Hormiguilla	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	386	20.45	309	1
2	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	585	28.57	468	2
3	Confite	<i>Ziziphus sonorensis</i>	448	17.75	358	3
4	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	909	31.45	727	4
5	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	75	5.64	60	5
6	Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	25	2.36	20	6
7	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	62	4.98	50	7
8	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	473	20.45	378	8
9	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	12	1.17	10	9
10	Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	12	1.17	10	10
11	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	25	3.64	20	11
12	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	112	13.27	90	12
13	Papelillo amarillo	<i>Bursera lancifolia</i>	212	9.63	170	13
14	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	262	11.76	210	14
16	Taliste/Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	199	11.57	159	16
17	Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	623	22.11	498	17
18	Tasajo 5 gajos	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	125	3.9	100	18
19	Viejito	<i>Cephalocereus purpusii</i>	125	4.78	100	19
20	Vinolo	<i>Acacia cochiliacantha</i>	859	29.97	687	20
21	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	12	1.17	10	21
22	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	50	2.40	40	22

➤ Localización de los sitios de reubicación.

Las coordenadas UTM de los vértices que delimitan el área donde se llevará a cabo la reubicación de las especies rescatadas se anexa:

POLIGONO ÁREA VERDE 1		
VÉRTICE	X	Y
P1	357,912.7309	2,577,343.7069
P2	357,975.2130	2,577,381.3511
P3	357,948.2286	2,577,426.1400
P4	357,884.5395	2,577,390.4601
SUPERFICIE: 3,898.9267 m ²		



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TDO45

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

POLÍGONO ÁREA VERDE 2		
VÉRTICE	X	Y
P1	358,303.6448	2,577,098.2277
P2	358,302.5017	2,577,097.5390
P3	358,299.0012	2,577,093.9721
P4	358,275.6589	2,577,053.5274
P5	358,277.5292	2,577,046.6752
P6	358,333.3986	2,577,015.0987
P7	358,334.8589	2,577,019.5831
P8	358,311.1864	2,577,094.5657
SUPERFICIE: 2,235.8088 m²		

POLÍGONO ÁREA VERDE 3		
VÉRTICE	X	Y
P1	358,530.4009	2,577,197.7479
P2	358,555.8924	2,577,159.7764
P3	358,559.7374	2,577,158.7715
P4	358,571.7452	2,577,164.8458
P5	358,572.4994	2,577,173.2991
P6	358,534.6984	2,577,201.8150
SUPERFICIE: 735.5195 m²		

POLÍGONO ÁREA DE RESERVA		
VÉRTICE	X	Y
P1	358,292.4307	2,577,316.2674
P2	358,325.0462	2,577,527.7136
P3	358,278.4481	2,577,534.9022
P4	358,202.3506	2,577,404.1652
P5	358,222.8430	2,577,369.1509
P6	358,232.1230	2,577,333.7422
P7	358,239.8964	2,577,326.7425
P8	358,247.9690	2,577,320.7885
P9	358,261.9222	2,577,309.5179
P10	358,283.3247	2,577,297.6429
P11	358,286.1360	2,577,296.7617
P12	358,319.0801	2,577,282.2444
P13	358,345.5618	2,577,260.3592
P14	358,357.3869	2,577,247.1183
P15	358,462.4831	2,577,317.6376
P16	358,380.8805	2,577,311.6779
P17	358,293.6965	2,577,316.2036
SUPERFICIE: 22,532.1682 m²		

b) Medidas de mitigación para el factor ambiental fauna.

- Previo a la introducción de maquinaria y equipo, se realizarán recorridos por las zonas donde se efectuará el desmonte, con la intención de hacer sonidos ruidosos para que la fauna presente emigre a zonas de mayor tranquilidad y estén fuera de peligro, dichos





recorridos se realizarán también con la intención de rescatar y reubicar especies de lento y nulo desplazamiento.

- **La promovente llevara a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.** Este programa está encaminado principalmente a la protección de las especies y ejemplares de la fauna silvestre, los cuales podrían verse afectados durante las etapas de preparación del sitio y construcción, principalmente de aquellas especies que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo registrada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, así como de los organismos de lento u nulo desplazamiento.
- Previo a la introducción de maquinaria y equipo, se realizarán recorridos por las zonas donde será necesario el desmonte, con la intención de hacer sonidos ruidosos para que la fauna presente emigre a zonas de mayor tranquilidad.
- **Preparación para el rescate de las especies.**
 - Se impartirán cursos de capacitación a todo el personal involucrado en las diversas actividades del proyecto con énfasis en no perturbar, dañar o matar a los individuos de fauna que se encuentran en la zona.
 - Mediante el plano de distribución general de la infraestructura del proyecto, se delimitará físicamente cada una de las áreas a ocupar.
 - Se marcarán las áreas de anidamiento de la fauna y madrigueras, para el posterior rescate de los organismos.
 - Se adquirirá el material necesario para el rescate y liberación de las especies de fauna como son: sacos, gancho herpetológico, cuerdas, cajas de cartón, caña de pescar con cordón corredizo y guantes.
 - Se capturarán sólo aquellos individuos que sea viable hacerlo y que no implique riesgos innecesarios para la integridad física del personal y del propio animal.
 - También se tomará en cuenta que, al dar inicio con la actividad de rescate de flora, habrá la presencia de personal y maquinaria, por lo que muchos animales buscarán en forma natural, un nuevo refugio, sobre todo los de mayor movilidad que es el caso de mayor porcentaje de fauna silvestre presente en el área del proyecto.
 - La presencia de personal y maquinaria en las áreas a intervenir para el desarrollo del proyecto, será en los primeros meses al iniciar con las actividades, por lo que habrá la oportunidad de que los animales se alejen solos sin que sean molestados, para buscar un nuevo refugio. Se establece que la afectación de las áreas, se hará en el primer año y en la totalidad del área.
 - Cada uno de los individuos rescatados se registrarán en bitácora de registro, esto con el fin de llevar un control más detallado de los ejemplares rescatados.
- **Las consideraciones que se tomarán en cuenta para la captura son las siguientes:**
 - El sitio del proyecto está ubicado en un área geográfica donde se presentan altas temperaturas después del mediodía, por esta razón la mayor parte de los animales son nocturnos o crepusculares.



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/217/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25Si2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

- Se realizarán caminatas por cada una de las áreas delimitadas para el desarrollo del proyecto, haciendo búsqueda intensiva de animales en el sustrato, en la base y entre los arbustos, debajo de rocas o hendiduras de las rocas.
- Al detectar al individuo se procederá a inmovilizarlo de la base de la cabeza con ayuda de un gancho herpetólogo (en el caso de las serpientes).
- Una vez sujeto se depositará en un saco de manta gruesa, cuidando de cerrar dicho saco a tiempo para evitar algún accidente.
- Cada animal se traslada individualmente en sacos.
- En el caso de las lagartijas, se capturarán en una caña de pescar en cuyo extremo presentará un nudo corredizo que se introducirá en el cuello o en una extremidad del animal.
- Se evitará que los sacos que contienen los organismos capturados queden expuestos al sol para evitar la deshidratación.
- En el caso de los mamíferos se considera que las especies adultas se moverán por sí mismos, y en el caso de las crías se procederá a delimitar los sitios con bandas plásticas y letreros que indiquen que está prohibida en esos lugares el desmonte de la vegetación, hasta en tanto esta no sea desocupada por la madre y las crías.
- Los nidos que se encuentren en el área del proyecto y que tengan huevos o aves pequeñas se dejará intacto el árbol y se dejará que la especie cumpla su ciclo reproductivo, para lo cual se procederá a delimitar los sitios con bandas plásticas y letreros que indiquen que está prohibida en esos lugares el desmonte de la vegetación, hasta en tanto esta no sea desocupada por la madre y las crías.

- La translocación de la fauna se realizará en terrenos cercanos que cuentan con vegetación de selva baja caducifolia secundaria, que permitirán la sobrevivencia, crecimiento y reproducción de los ejemplares, cuya ubicación ya fue descrita, en las áreas de reserva forestal.

c) Medidas de mitigación para el factor ambiental suelo.

- Se delimitará el área donde se esté trabajando en las obras del Desarrollo Inmobiliario donde se marcan los límites que se marcan en el proyecto. Las obras por ejecutar modificarán de manera permanente el relieve en una superficie de 14.9442 ha, lo cual representa el 0.42% de la superficie de selva baja caducifolia existente en el sistema ambiental (3,573.46 ha) y 3.70% del Área de Influencia (403.7598 ha). No existe ninguna medida de mitigación para este impacto ambiental, sólo de compensación mediante la aportación del Pago al Fondo Forestal Mexicano. Realizar estrictamente la construcción obras y actividades que se tienen contemplados. No afectar mayores áreas con construcción, así mismo no tirar en ellas basura, desperdicios de construcción y otros productos nocivos a la salud o que propicien contaminación.
- El suelo será en algunas partes removido o realizado cortes para ser utilizado en rellenos con el fin de propiciar nivelaciones que requiere el desarrollo Inmobiliario y desplantar las



[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**

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

terracerías para llevar a cabo las vialidades, plataformas de lotificación y obras de servicios como introducción de agua potable, drenaje, electricidad y telefonía entre otros.

- Para evitar durante la construcción la contaminación del suelo con heces fecales se dispondrá un sanitario portátil por cada 15 trabajadores el cual será debidamente mantenido por una empresa autorizada para limpieza ecológica.
- Erosión aplicando medidas de mitigación
 - La actividad que se realizará para evitar la erosión es el rescate de 14,944.20 m³, (para utilizarlos como sustrato en las áreas verdes destinadas), y el suelo que quedará cubierto de concreto en una superficie de 14.2572 (95.40%) y se realizará la reforestación en una superficie de 0.6870 ha y que dará de reserva urbana (forestal) para donación del municipio de 2.2532 ha, por lo tanto, la pérdida de suelo sería mínima, aún sin la realización de Obras de Conservación del Suelo y Agua, las actividades propias del Proyecto contarán con canalización pluvial y sus vialidades estarán compactadas y niveladas para evitar erosión del suelo. Es importante considerar que el establecimiento de las obras propias en la ejecución del proyecto contribuirá con la protección del suelo mediante el control de la erosión, que repercutirá positivamente al reducir la cantidad de sedimentos que puedan ser acarreados por el agua o el viento.
 - El Desarrollo Inmobiliario de Monte Verde II, considera realizar en el suelo los cortes, rellenos y nivelaciones necesarios para desplante de vialidades, edificaciones, casa habitaciones, todo con canalización para la deriva de las aguas pluviales, la introducción de servicios entubados y subterráneos, como agua potable, drenaje y alcantarillado, electricidad, telefonía y otros. Al estar debidamente compactados y planteada la deriva de las aguas pluviales, se estima que no habrá erosión de los suelos que serán utilizados para construcción del fraccionamiento.

d) Medidas de mitigación para el factor ambiental aire.

- Los camiones de volteo que transporten materiales, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la dispersión y propagación de polvo.
- No se visualizarán polvaredas ya que se contratará a una empresa que efectúe riegos de agua con camiones cisterna, para humedecer el suelo y el material pétreo almacenado; además los vehículos que transporten materiales estarán cubiertos con lonas, para evitar la dispersión de polvos.
- Uso de maquinaria en buen estado.
- Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor.



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

- No se observarán columnas de humo, ya que se dará mantenimiento preventivo y correctivo en los talleres mecánicos y eléctricos de la ciudad de Mazatlán, Sin., a los vehículos y la maquinaria móvil y fija, usando los aceites; filtros y escapes adecuados, a efecto que los niveles de emisiones no rebasen los límites establecidos en las normas oficiales mexicanas.

e) Medidas de mitigación para el factor ambiental agua.

- Todo el desarrollo inmobiliario contará con canalización pluvial y sus vialidades estarán compactadas y niveladas para evitar erosión del suelo. Es importante considerar que el establecimiento de las obras propias en la ejecución del proyecto contribuirá con la protección del suelo mediante el control de la erosión, que repercutiría positivamente al reducir la cantidad de sedimentos que puedan ser acarreados por el agua o el viento.
- El desarrollo inmobiliario de Monte Verde II, considera realizar en el suelo los cortes, rellenos y nivelaciones necesarios para desplante de vialidades, edificaciones, casa habitaciones y ciclovia, todo con canalización para la deriva de las aguas pluviales, la introducción de servicios entubados y subterráneos, como agua potable, drenaje y alcantarillado, electricidad, telefonía y otros. Al estar debidamente compactados y planteada la deriva de las aguas pluviales, se estima que no habrá erosión de los suelos que serán utilizados para construcción del fraccionamiento.

f) Medidas de mitigación para la generación de ruidos.

- Uso de maquinaria en buen estado. Se hará extensivo el uso obligatorio en los vehículos que se utilicen de tubos de escape en buen estado y con silenciador, así también que se contemple el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor que prevenga el funcionamiento normal, sin ruidos por fallas de funcionamiento.
- El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibeles en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizarán las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.

g) Medidas de mitigación para los residuos sanitarios.

- No se observarán descargas de aguas residuales que contaminen el suelo o las aguas nacionales. Se llevarán a cabo las obras necesarias para derivar las aguas sanitarias al sistema de alcantarillado de la JUMAPAM.
- Se observarán letrinas móviles en los frentes de trabajo, a efecto que los trabajadores realicen en ellas sus necesidades fisiológicas, para ello se tiene proyectado instalar 1 letrina móvil por cada frente de trabajo o 15 trabajadores.



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



h) Medidas de mitigación para los residuos peligrosos y no peligrosos.

- Serán vistos en los frentes de trabajo contenedores perfectamente bien identificados para disposición temporal de basura común y residuos peligrosos generados de manera emergente.
- Los residuos sólidos serán enviados al sitio de disposición autorizado por el municipio y los residuos peligrosos serán dispuestos en un almacén temporal que se la empresa tiene autorizado con anterioridad a este proyecto.
- Estos últimos residuos serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que los transporte y los recicle, reúse o les dé el destino final que corresponda.

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 de la **promoviente** de incluir la estimación del volumen por especies de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso de suelo.

La vegetación del área por afectar está constituida por especies del estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, pertenecientes a los siguientes tipos de vegetación: Selva baja caducifolia secundaria arbórea, esto en base al muestreo levantado en el área (en el Proyecto de Uso del Suelo y Vegetación Serie V, del Mapa digital editado por el INEGI, presenta que corresponde al tipo de Agricultura Temporal Anual). Debido a las características dasométricas encontradas hacen posible la cuantificación volumétrica de las especies en el área bajo estudio, por lo que a continuación se describe la metodología empleada para la cuantificación de materias primas.

El diseño de muestreo para el área del proyecto se conformó por 12 sitios de 1,000 m²/uno (muestreo total de 12,000 m²) los cuales se están distribuidos en el área del mismo, con el tipo de vegetación Selva baja caducifolia, con una superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto de 14.9442 hectáreas, por lo que se tiene una intensidad de muestreo del 8.05%.

En base al premuestreo levantado, se puede concluir que el número de sitios levantados son más que suficientes, por lo tanto, se relaciona el cuadro donde se asientan las coordenadas de cada sitio de muestreo en donde fueron levantados los sitios de muestreo de 1,000 m² cada uno:

COORDENADAS DE LOS SITIOS DE MUESTREO DEL SISTEMA AMBIENTAL							
Coordenadas UTM WGS84 Zona 13							
Sitio	Nº	X	Y	Sitio	Nº	X	Y
1	1	358275.494	2577422.4	7	1	358480.802	2577126.63
	2	358249.677	2577465.21		2	358454.985	2577169.44
	3	358266.804	2577475.54		3	358472.112	2577179.77
	4	358292.621	2577432.73		4	358497.929	2577136.96



[Handwritten signatures and marks]



Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Cuilicacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

COORDENADAS DE LOS SITIOS DE MUESTREO DEL SISTEMA AMBIENTAL							
Coordenadas UTM WGS84 Zona 13							
Sitio	Nº	X	Y	Sitio	Nº	X	Y
2	1	358012.586	2577216.21	8	1	358515.056	2577147.28
	2	357986.769	2577259.03		2	358489.239	2577190.1
	3	358003.896	2577269.36		3	358506.367	2577200.43
	4	358029.713	2577226.54		4	358532.184	2577157.61
3	1	357943.825	2577291.52	9	1	358489.239	2577190.1
	2	357918.008	2577334.33		2	358463.422	2577232.91
	3	357935.135	2577344.66		3	358480.55	2577243.24
	4	357960.952	2577301.84		4	358506.367	2577200.43
4	1	357960.952	2577301.84	10	1	358403.351	2577255.07
	2	357935.135	2577344.66		2	358377.534	2577297.89
	3	357952.262	2577354.99		3	358394.661	2577308.22
	4	357978.079	2577312.17		4	358420.478	2577265.4
5	1	358429.166	2577095.49	11	1	358275.741	2577305.78
	2	358403.349	2577138.31		2	358249.924	2577348.6
	3	358420.476	2577148.64		3	358267.051	2577358.93
	4	358446.293	2577105.82		4	358292.868	2577316.11
6	1	358420.73	2577148.79	12	1	358189.853	2577370.76
	2	358394.913	2577191.6		2	358164.036	2577413.57
	3	358412.041	2577201.93		3	358181.163	2577423.9
	4	358437.857	2577159.12		4	358206.98	2577381.09

Volúmenes de las materias primas forestales.

Con el basamento de la anterior información, es de señalar que la cantidad a intervenir para la realización del proyecto, se determinó por los volúmenes por especie, realizando la medición directa de todo el arbolado que se ubicó dentro del área censada; donde además de la identificación de las especies, se obtuvieron los parámetros dasométricos de cada uno de los árboles mayores o iguales a 5 cm de diámetro; con estos parámetros, diámetro y altura por especie, se obtuvo con la ayuda de una hoja de cálculo de Excel, la estimación de la hectárea tipo para cada una, así como la estimación de número de árboles y volumen por afectar para la superficie por despallar.

Debido a que, en la zona del proyecto, ni en el Estado de Sinaloa, no existe bibliografía referente a tablas de volúmenes, ni modelos matemáticos de las especies sujetas a remoción motivo del presente estudio, para el cálculo de los volúmenes por especie, posterior a la medición directa del arbolado, se determinó a través de la fórmula de Pressler:

Fórmula mediante los cuales se obtuvo el volumen por especie:

$$V = (2/3 \times S_0 \times h)$$

Donde:

V = Volumen total árbol

S₀ = Área basal a 1.3 m de altura, Expresada por $(\pi \times (d^2 / 4))$

h = Altura



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

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

Página 65 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

La memoria de cálculo se utilizó una hoja de Excel por especie maderable y no maderable, se presenta la memoria de cálculo (Anexo 9), por lo que se presenta la determinación de la hectárea tipo para la superficie del proyecto:

Hectárea tipo del proyecto.

HECTÁREA TIPO DEL PROYECTO MADERABLE Y NO MADERABLE.				
ID	Especie	Nombre científico	Hectárea tipo	
			Nº Ind.	Volumen m ³ v.ta.
1	Amapa rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	25.8	0.496
2	Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	2.5	0.012
3	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	39.2	0.291
4	Confite	<i>Ziziphus sonorensis</i>	30.0	0.240
5	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	60.8	0.377
6	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	5.0	0.038
7	Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	1.7	0.008
8	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	4.2	0.192
9	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	31.7	0.217
10	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	10.0	0.082
11	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	0.8	0.004
12	Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	0.8	0.004
13	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	1.7	0.045
14	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	7.5	0.427
15	Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	0.8	0.003
16	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	21.7	0.475
17	Papelillo amarillo	<i>Bursera lancifolia</i>	14.2	0.099
18	Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	8.3	0.062
19	Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	0.8	0.014
20	Rosa amarilla/Tecomasuchil	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	10.0	0.220
21	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	17.5	0.087
22	Taliste/Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	13.3	0.151
23	Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	41.7	0.117
24	Tasajo 5 gajos	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	8.3	0.026
25	Viejito	<i>Cephalocereus purpusii</i>	8.3	0.020
26	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	57.5	0.333
27	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	0.8	0.004
28	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	3.3	0.038
Total, Hectárea Tipo			428.2	4.901

Se observa que se trata de una vegetación secundaria muy joven, respecto a la riqueza de las especies, predominan las especies de Cuca, Vinolo, Tasajo 3 gajos, Cardón, Iguano/Casiguano, Confite, Amapa rosa, Palo prieto y Sangregado, estas 9 especies concentran 325.7 individuos de 428.2 de la hectárea tipo y un volumen de 2.631 m³ta de un total de 4.901 m³ta.

Existencia total de especies para el área de cambio de uso del suelo.

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 **14.9442 ha** de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que

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

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

Página 66 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.11/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

cuenta con vegetación secundaria, ya sea maderable y no maderable.

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL ÁREA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO				
ID	Especie	nombre científico	Existencia	
			Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
1	Amapa rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	386	7.410
2	Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	37	0.174
3	Confite	<i>Ziziphus sonorensis</i>	448	3.587
4	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	909	5.629
5	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	75	0.573
6	Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	25	0.125
7	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	62	2.864
8	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	473	3.238
9	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	149	1.233
10	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	12	0.062
11	Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	12	0.062
12	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	112	6.389
13	Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	12	0.050
14	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	324	7.098
15	Papelillo amarillo	<i>Bursera lancifolia</i>	212	1.482
16	Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	125	0.934
17	Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	12	0.212
18	Rosa amarilla/Tecomasuchil	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	149	3.288
19	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	262	1.308
20	Taliste/Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	199	2.254
21	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	859	4.981
22	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	12	0.062
23	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	50	0.573
Total, maderable predial			4,916	53.589

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES NO MADERABLES DEL ÁREA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO.				
ID	Especie	nombre científico	Existencia	
			Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
1	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	585	4.346
2	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	25	0.672
3	Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	623	1.743
4	Tasajo 5 gajos	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	125	0.386
5	Viejito	<i>Cephalocereus purpusii</i>	125	0.299
Total, no maderable predio			1483	7.446

Cálculo del volumen del estrato arbustivo.

El volumen forestal es un parámetro muy utilizado por los profesionales forestales para establecer la cantidad de madera de una o varias especies existentes en una determinada zona. De forma general, debido a la inexistencia de tablas volumétricas, el volumen se calculó de la forma siguiente:

Fórmula mediante los cuales se obtuvo el volumen por especie:

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, Mexico.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Página 67 de 92



[Handwritten signatures]

[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

$$V = \left(\frac{2}{3}\right) \times S_o \times h$$

Donde:

V = Volumen total árbol

S_o = Área basal a se tomó en cuenta el diámetro de la base de cada arbusto, donde se asumió que la forma de la sección es circular, Expresada por $(\pi \times (d^2 / 4))$

h = Altura, se empleó el método directo el cual consistió en medir con la forcípula (metro), desde la base hasta la punta de cada arbusto.

Factor de forma

A finales del siglo XIX, Toward desarrolla la idea de los factores como una respuesta a las dificultades surgidas del uso de los sólidos en revolución. La idea de Toward plantea que el factor de forma relaciona forma y volumen a través de una relación entre el volumen real del fuste y el de un sólido de revolución.

Para este caso en la fórmula se utiliza la constante de "2/3" (0.666).

A continuación, se reportan los volúmenes para el estrato arbustivo.

CÁLCULO DE INDIVIDUOS Y VOLUMEN DEL ESTRATO ARBUSTIVO MADERABLE DEL ÁREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES

ID	ESPECIE	Nombre científico	Muestreo		EXISTENCIA 14.9442 ha.	
			N° Ind.	Volumen m ³ v.ta.	N° Ind.	Volumen m ³ v.ta.
1	Amapa rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	7	0.01403	872	1.7472
2	Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	362	0.26217	45082	32.6493
3	Confite	<i>Ziziphus sonorensis</i>	30	0.02934	3736	3.6539
4	Crucesilla	<i>Randia mitis</i>	61	0.01728	7597	2.1520
5	Cuatante	<i>Mimosa albida</i>	43	0.00204	5355	0.2541
6	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	144	0.15989	17933	19.9119
7	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloraleucon mangense</i>	5	0.00376	623	0.4683
8	Ebano prieto	<i>Caesalpinia sclerocarpa</i>	3	0.00728	374	0.9066
9	Guajillo	<i>Leucaena lanceolata</i>	2	0.00126	249	0.1569
10	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	65	0.06439	8095	8.0188
11	Matanene	<i>Mascagnia macroptera</i>	3	0.00377	374	0.4695
12	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	19	0.02075	2366	2.5841
13	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	11	0.00864	1370	1.0760
14	Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	1	0.00251	125	0.3126
15	Rosa amarilla/Tecomasuchil	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	10	0.00738	1245	0.9191
16	San Juan	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	2	0.00061	249	0.0760
17	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	30	0.04457	3736	5.5505
18	Taliste/Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	7	0.01358	872	1.6912
19	Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	105	0.01704	13076	2.1221
20	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	170	0.21401	21171	26.6517
21	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	2	0.00105	249	0.1308
SUBTOTAL			1082	0.89535	134749	111.5025

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

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

Página 68 de 92





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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.11/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

CÁLCULO DE INDIVIDUOS Y VOLUMEN DEL ESTRATO ARBUSTIVO NO MADERABLE DEL ÁREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES

ID	ESPECIE	Nombre científico	Muestreo		EXISTENCIA 14.9442 ha.	
			Nº Ind.	Volumen m ³ v.t.a.	Nº Ind.	Volumen m ³ v.t.a.
1	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	10	0.00369	1245	0.4595
2	Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	18	0.00274	2242	0.3412
3	Viejito	<i>Cephalocereus purpusii</i>	8	0.00197	996	0.2453
SUBTOTAL			36	0.00840	4483	1.0460

Cálculo del número de individuos del estrato herbáceo.

CÁLCULO DE INDIVIDUOS DEL ESTRATO HERBÁCEO DEL ÁREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES

ID	ESPECIE	Nombre científico	Muestreo	
			Nº Ind.	Volumen m ³ v.t.a.
1	Brasillillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	3	9340
2	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	1	3113
3	Confite	<i>Ziziphus sonorensis</i>	3	9340
4	Cordoncillo	<i>Elytraria imbricata</i>	14	43587
5	Crucesilla	<i>Randia mitis</i>	2	6227
6	Cuatante	<i>Mimosa albida</i>	21	65381
7	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	10	31134
8	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	6	18680
9	Malva	<i>Sida cordifolia</i>	2	6227
10	Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	8	24907
11	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	5	15567
TOTAL			75	233503

De lo anterior, podemos concluir que se removerán 145,631 individuos, de los cuales serán 4,916 maderables arbóreas, 1,483 serán no maderables arbóreas, 134,749 ejemplares del estrato arbustivo maderables y 4,483 del estrato arbustivo no maderables (el número de individuos herbáceos calculados serán 233,503 plantitas).

RESUMEN DE RECURSOS FORESTALES A REMOVER

Obra	Número de ejemplares a remover en 14.9442 m ²						
	Ejemplares arbóreas	maderables	Ejemplares maderables arbóreas	no	Arbustos Maderables	Arbustos maderables	No
Proyecto	4,916		1483		134,749	4483	
TOTAL	145,631						

Con un volumen total de materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: 61.035 m³vta, vegetación arbórea.



[Handwritten signatures and initials]



Respecto al destino de la madera obtenida del desmonte de la vegetación, se da a conocer que toda la madera será triturada para su utilización en las áreas verdes, para evitar la erosión de los suelos o su incorporación al suelo.

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 de la **promovente** de indicar los servicios ambientales que pudieran ponerse en riesgo por el cambio de uso de suelo propuesto.

La importancia de los servicios ambientales que proporciona el ecosistema, radica principalmente en el cambio de la estructura del paisaje y belleza escénica, debido a que se fragmenta y modifica la vegetación; disminuyen las existencias arbóreas y en algunas áreas se impide el inicio y establecimiento de las diferentes etapas de sucesión vegetal. En otras palabras, se modificará el entorno por la infraestructura del camino. Los servicios ambientales influyen directamente en el mantenimiento de la vida, generando beneficios y bienestar para las personas y las comunidades. Ocasiona la disminución del banco de germoplasma nativo, en el sentido de que la superficie abierta, será cubierta y que cubrirá las semillas y propágulos, e impedirá se establezca nuevamente la vegetación. El mantenimiento de un hábitat favorable para la fauna asociada al tipo de vegetación de selva, ya que de esta obtienen alimento, refugio y protección.

Si no se toman las medidas preventivas para evitar la contaminación del suelo y agua con residuos contaminantes, peligrosos o por salinidad como consecuencia de un deficiente flujo de agua y ocasiona pérdida de calidad del suelo y agua. La remoción de cubierta vegetal contribuye a la no minimización de los vientos derivados de las tormentas que llegan a la región. El carbono inorgánico en forma de dióxido de carbono, se incorpora a compuestos orgánicos por acción de los organismos fotosintéticos tales como las especies de plantas. Las plantas verdes toman el bióxido de carbono (CO2) de la atmósfera en el proceso de la fotosíntesis y lo utilizan para elaborar azúcares y otros compuestos orgánicos necesarios para su crecimiento y metabolismo. Aquí reducirá, dejará de fijar y almacenar el dióxido de carbono en la zona de cambio de uso de suelo.

Evaluación general de los servicios ecosistémicos del subsistema identificado (Sistema Ambiental).

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. En estas ocho categorías se identificaron los siguientes servicios ambientales:

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 una microcuenca, al igual que la cantidad y calidad del agua que de ella emana, dependen de su relieve y pendiente, así como de su tamaño, 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.



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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.

La superficie que será sujeta a cambio de uso de suelo para el presente estudio corresponde a 14.9442 ha, el tipo de vegetación se encuentra representado por Selva Baja Caducifolia en estado de recuperación. En la siguiente tabla se estima la precipitación total-anual en el Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.

ESTIMACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL PRESENTE EN EL SISTEMA AMBIENTAL Y ÁREA DE C.U.S.

Tipo de ecosistema	Superficie (m ²)	Precipitación (mm)	Precipitación (Lt x m ²)	Precipitación total anual (m ³)	%
Sistema ambiental	148,529,165	0.7614	0.7614 Lt/m ²	113,090,106.23	100.00
Área de Influencia	4,047,294	0.7614	0.7614 Lt/m ²	3,081,609.65	2.725
Predio del proyecto	149,442	0.7614	0.7614 Lt/m ²	113,785.1388	0.101

Balance hídrico en el área de C.U.S.		
Concepto	(m ³)	(%)
Intercepción	3,413.5542	3.00
Evapotranspiración	78,147.9530	68.68
Escorrimento	5,818.9720	5.11
Infiltración	26,404.6597	23.21
Captación Total	113,785.1388	100.00
Balance hídrico en el Sistema Ambiental		
Concepto	(m ³)	(%)
Intercepción	4,240,878.98	3.75
Evapotranspiración	77,670,602.66	68.68
Escorrentía superficial	5,783,428.03	5.11
Infiltración	25,395,196.55	22.46
Captación Total	113,090,106.23	100.00

En consecuencia, por el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales tendrá una pérdida de infiltración de 26,404.6597 m³ en una superficie forestal de 14.9442 ha que será la que requerirá cambio de uso de suelo.

La pérdida de infiltración en 14.9442 ha (CUSTF) de cobertura forestal relacionada con el impacto que se generará, dejará de infiltrar 26,404.6597 m³ anuales, que corresponde a 0.10% 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 y la pérdida de infiltración en el Área de Influencia representa el 0.36%

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



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



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. Los árboles absorben el dióxido de carbono (CO₂) atmosférico junto con elementos del suelo y aire; la cantidad de CO₂ que el árbol captura durante un año, consiste en el pequeño incremento anual que se presenta en la biomasa del árbol (madera) multiplicado por la biomasa del árbol que contiene carbono.

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.

Análisis de carbono.

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

ANÁLISIS DE CARBONO EN UNA REFORESTACIÓN

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

Pérdida 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)	
Selva baja caducifolia	91.25 - 92.5

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

DISTRIBUCIÓN DE CARBONO EN UNA SELVA

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:

ANÁLISIS DE CARBONO PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA, EL SA Y EL ÁREA DE CAMBIO DE USO DE SUELO

Tipo de Vegetación	Superficie (ha)	%
Selva baja caducifolia en el SA	3,573.4611	100%
Selva baja caducifolia en el Área de Influencia	403.7598	11.29
Superficie de cambio de uso de suelo	14.9442	0.42



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP

Oficio No. DF/145/2.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

Resultado de análisis.

RESERVORIO DE CARBONO

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
Selva baja caducifolia – Superficie de cambio de uso de suelo	14.9442	971.37	1,748.47	2,719.84 tC
Selva baja caducifolia – Superficie en el Área de Influencia	403.7598	47,239.90	26,244.39	3.70
Selva baja caducifolia – Superficie en el SA	3573.4611	418,094.95	232,274.97	0.42

En el cuadro anterior se manifiesta la cantidad de carbono que se pierde con el cambio de uso de suelo, respecto al Sistema Ambiental que representa un 0.42% de la misma y en el área de influencia representa el 3.70% de la superficie de la selva baja caducifolia del mismo. Por lo que se demuestra una gran diferencia de la captación de carbono en la superficie del área de influencia y del SA y la captación de carbono en la superficie que 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.

Atmósfera.

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.



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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TDO45

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

El INEM contiene las estimaciones de emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx), 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 (PM2.5).

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.

Con base en las conclusiones del "Informe del estudio de la calidad del aire en la ciudad de Mazatlán, Sin", por el INE, 2001, que las concentraciones de los contaminantes criterio medidos durante el estudio no rebasaron los límites de calidad del aire establecidos en las normas y ninguno de ellos presentó valores cercanos a dichos valores. El contaminante que presentó la mayor concentración respecto a la norma correspondiente es el ozono (555 del valor de la norma), seguido de las PM10 (con un 43%).

Dicho informe indica también, que se presentaron elevadas concentraciones de SO₂, registrándose hasta 100 ppb, en promedios horarios. Se concluye que los escasos eventos de concentraciones altas de SO₂ registrados entre las 8:00 a 13:00 hrs se deben a las emisiones generadas por la termoeléctrica, ya que ocurren cuando la dirección del viento proviene de la trayectoria en la que la termoeléctrica se encuentra ubicada y además no se encontró otra fuente de tal magnitud. Hay que mencionar que el impacto de dichas emisiones a la zona urbana fue mínimo durante el período que duró el estudio, ya que el promedio de 24 horas fue de 13.2 ppb, siendo 110 ppb el valor de la norma de calidad del aire correspondiente.

Amortiguamiento e integridad de los ecosistemas en respuesta a las fluctuaciones ambientales.

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 mismo, 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 180 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 la microcuenca hidrológica Bacamopa.



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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 0.42%.
- Se afectará 14.9442 ha de selva baja caducifolia arbórea.

SUPERFICIE POR USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL SA

ID	USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
1	Asentamiento humano	1356.1337	9.13
2	Cuerpo de agua	269.2079	1.81
3	Agrícola de temporal	4702.0431	31.66
4	Pastizal cultivado	1658.3188	11.16
5	Selva Baja Caducifolia	1182.3625	7.96
6	Selva Baja Caducifolia VSA	2391.0986	16.10
7	Selva Baja Espinosa VSA	594.9755	4.01
8	Zona Urbana	2698.7758	18.17
TOTAL		14,852.9159	100.00

SUPERFICIE POR USO DE SUELO Y VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

ID	USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE
1	Asentamiento Humano	822.3267	20.32
2	Agricultura de temporal	2206.4366	54.51
3	Cuerpos de Agua	14.9397	0.37
4	Pastizal cultivado	292.1442	7.22
5	Selva Baja Caducifolia Primaria	221.0839	5.46
6	Selva Baja Caducifolia VSA	182.6759	4.51
7	Selva Baja Espinosa Primaria	153.0083	3.78
8	Zona urbana	154.8089	3.82
		4,047.4242	100.00

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 (0.42% 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.



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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 de las microcuencas, 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 distintos tipos:

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.

Servicio de soporte. - Procesos ecológicos que nos benefician de forma indirecta, por ejemplo, la polinización.

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.

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

Los servicios de regulación. - Son los que mantienen los procesos y funciones naturales de los ecosistemas, a través de las cuales se regulan las condiciones del ambiente humano. Entre ellos encontramos la regulación del clima y gases como los de efecto invernadero, el control de la erosión o de las inundaciones. También la protección contra el impacto de los huracanes es un servicio de regulación. Por ejemplo, los ecosistemas costeros brindan protección contra inundaciones.

Los servicios culturales. - pueden ser tangibles e intangibles y son producto de percepciones individuales o colectivas; son dependientes del contexto socio-cultural. Intervienen en la forma en que interactuamos con nuestro entorno y con las demás personas. Entre ellos se encuentra la belleza escénica de los ecosistemas como fuente de inspiración y la capacidad recreativa que ofrece el entorno natural a las sociedades humanas.

Ahora bien, respecto a las afectaciones a la biodiversidad de acuerdo a lo antes descrito, se identifica que una posible afectación por el desarrollo del proyecto será a los servicios de mantenimiento o estructura.

El efecto inmediato y directo de la construcción del proyecto será:

- La tala de la vegetación.
- Pérdida directa de la vegetación.





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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

- 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 0.42%.
- Se afectará 14.9442 ha de selva baja caducifolia arbórea.

De lo anterior, podemos concluir que se removerán 145,631 individuos, de los cuales 4,916 serán maderables arbóreas, 1,483 serán no maderables arbóreas, 131,749 ejemplares del estrato arbustivo maderables y 4,483 del estrato arbustivo no maderables (el número de individuos herbáceos calculados serán 233,503 plantitas).

Obra	Número de ejemplares a remover en 4.8085 ha.			
	Ejemplares maderables arbóreos	Ejemplares no maderables arbóreos	Arbustos Maderables	Arbustos No maderables
Proyecto	4,916	1,483	134,749	4483
TOTAL		145,631		

Con un volumen total de materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: 61.035 m³vta, vegetación arbórea.

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.

VALORES DEL ÍNDICE DE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES PARA EL SUBSISTEMA

Subsistema	Sustitución de la fórmula	Índice de la Calidad de los Servicios Ambientales	Proporción de la reducción en la calidad de los servicios ambientales (%) ¹
Selva baja caducifolia	ICSA = 0.85 x 0.64	0.54	0.31

¹/ este porcentaje se obtiene en función a la diferencia de los índices de calidad de los servicios ambientales óptimos y los identificados en el Sistema Ambiental.

Derivado de la aplicación del índice de la calidad del servicio ambiental podemos calificar la calidad de los servicios del subsistema que cae dentro de la superficie del Sistema Ambiental, comparando dichos valores contra los datos del valor general óptimo para el subsistema registra una modificación del 31.01% que representa una modificación media.

Finalmente, derivado del análisis del ecosistema presente en el Sistema Ambiental podemos concluir que, en el área sometida a cambio de uso del suelo de terrenos forestales, se estará alterando 14.9442 ha (0.42%) de selva baja caducifolia de las 3,573.4611 hectáreas 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 14.9442



[Handwritten signatures and marks]



hectáreas, en comparación con la disponibilidad del recurso forestal en la cuenca y consecuentemente de la disponibilidad del servicio ambiental.

La superficie que ocuparía el proyecto en el Sistema Ambiental, el predio sujeto al cambio de uso del suelo en terrenos forestales representa tan sólo el 0.42% de la superficie del SA (14,852.9165 ha). También debe considerarse que esta misma superficie corresponde principalmente a un uso de suelo forestal de selva baja caducifolia (en base al muestreo realizado) y que esta vegetación en el mediano plazo será removida para los fines expuestos anteriormente.

Los especímenes que serán rescatados se describen a continuación, justificando por qué se efectuará dicha acción:

Cabe mencionar que la fauna, principalmente mamíferos, aves, reptiles y anfibios, que se en su momento se presentan en la zona del sitio del proyecto es de manera temporal, de igual forma que algunas son de hábito trepador y epifito, esto debido a que buscan parte de su alimento en las copas de los árboles. En otros casos algunas especies merodean el sitio en busca de hierbas, insectos, granos y presas menores usuales en su hábito alimenticio.

Como conclusión de la biodiversidad dentro del predio respecto a al Sistema Ambiental en la que se ubica dicho proyecto, no es significativa por la cantidad de acciones de mitigación programadas.

Protección y recuperación de suelos (erosión).

La vegetación funge como fijadores 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. 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 el área propuesta de áreas verdes y así evitar que se pierda la capa fértil del suelo.

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".



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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.3/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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.

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 14.9442 ha, que representan el 0.10% de la superficie de la Microcuenca donde se encuentra el proyecto (14,852.9165 ha).

Obtención de productos de uso comercial de forma directa.

- Alimento.
- Materias primas.

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 de la **promovente** de presentar la estimación del costo de las actividades de restauración con motivo del cambio de uso de suelo.

Estimación económica de la fauna.

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 total de los recursos flora y fauna por afectar.





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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

En la tabla siguiente se muestra el costo total de los recursos biológicos forestales del área sujeta a cambio de uso de suelo para la flora y fauna de acuerdo a la estimación económica de los individuos que se distribuye en área.

ESTIMACIÓN ECONÓMICA TOTAL

Tipo de Vegetación	Superficie del área de cambio de uso del suelo (ha)	Actividad	Estimación económica (pesos)
Selva baja caducifolia	14.9442	Flora	\$ 879,007.51
		Fauna	\$ 48,960.00
	TOTAL		\$ 927,967.51

Es decir, la estimación económica total para flora y fauna presentes en el área de estudio es de \$ 927,967.51 (son: Novecientos Veintisiete Mil Novecientos Sesenta y Siete Pesos 51/100 M.N.), de los recursos biológicos correspondientes a las 14.9442 ha del proyecto como resultado del cambio de uso del suelo.

Costo de ejecución del programa de desplazamiento inducido, manejo y rescate de fauna silvestre.

Se considera que los trabajos de ejecución del PROGRAMA DE DESPLAZAMIENTO INDUCIDO, MANEJO Y RESCATE DE FAUNA SILVESTRE, tendrán un costo de \$80,000.00, Que comprende los conceptos que se estipulan a continuación:

COSTO DEL PROGRAMA	
Concepto	Costo Aproximado (\$)
Disuasión y Rescate	30,000.00
Manejo de fauna	20,000.00
Coordinación Brigada de Campo	30,000.00
TOTAL	80,000.00

Acciones de rescate de fauna y liberación.

El desmonte, para la apertura de las brechas y patios de trabajo, representa la mayor tensión para la fauna silvestre, debido a que puede ocasionar la muerte directa de individuos. Las áreas de mayor tensión son aquellas donde existe la mayor concentración de especies.

Ejecución del programa de rescate, reubicación de especies de flora.

Este se enfoca al rescate y recuperación de especies de flora que estén consideradas en algún estatus de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010 de acuerdo a lo establecido por el Programa y especies de importancia ecológica e importantes desde el punto de vista comercial y social con la finalidad de permitir a las especies su desarrollo en sitios desprovistos de vegetación, ya que estas serán extraídas de las áreas de afectación del Proyecto donde se realizará la remoción total de terrenos forestales.

Se considera que los trabajos de ejecución del PROGRAMA DE REFORESTACION, RESCATE, REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA, tendrán un costo de \$297,000.00, que comprende los conceptos que se estipulan a continuación.

Costo del programa (3 AÑO)	
Concepto	Costo Aproximado (\$)

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

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

Página 80 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTJ-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

Rescate de Flora en una superficie de (14.9442 ha)	60,000.00
Construcción y operación del Vivero (jornales)	10,000.00
Producción de 1000 plantas	10,000.00
Revegetación y reforestación	70,000.00
Supervisión y mantenimiento	147,000.00
TOTAL	297,000.00

SUPERVISIÓN AMBIENTAL Y MEDIDAS GENERALES.

Ejecución del programa de monitoreo y vigilancia ambiental.

La supervisión ambiental debe realizarse con base en el Plan de restauración Ambiental y en el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental, el cual se concentra en el monitoreo del cumplimiento de las condicionantes durante la ejecución del proyecto.

La finalidad de la ejecución de un programa de monitoreo y vigilancia ambiental es el establecimiento de un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras propuestas. Así mismo tiene por objeto la elevación, por parte de los promotores del proyecto, de un conjunto de medidas que sean beneficiosas para el medio natural, socioeconómico, cultural y en su ámbito de influencia.

El programa de vigilancia ambiental persigue los siguientes objetivos básicos:

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en el DTU-B, determinando si se adecuan a las previsiones del mismo.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas.
- Supervisar la ejecución de las medidas preventivas y correctoras diseñadas en la DTU-B determinando su efectividad.
- Realizar un seguimiento para determinar con especial detalle los efectos de las fases del proyecto sobre los recursos, así como para conocer la evolución y eficacia de las medidas preventivas y correctoras implementadas.
- Proponer nuevas medidas protectoras o correctoras debido a modificaciones en la ejecución o a la inadecuación de las medidas propuestas.

Para el cálculo de los costos de ejecución de este programa, solo se consideran las actividades de supervisión y vigilancia del cumplimiento de las medidas propuestas, que consisten en la contratación de personal profesionista especializado.

MONTO POR LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS CONSIDERADAS DENTRO DE LA CATEGORÍA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL Y MEDIDAS GENERALES

No.	Medidas de Mitigación	Unidad	Cantidad	Monto Mensual (pesos)	Costo a 3 años (pesos)
4	Programa de monitoreo y vigilancia ambiental	Años	3	10,000.00	360,000.00

MONTO TOTAL POR LA MITIGACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México.
Teléfono: (667)7592700 www.gob.mx/semarnat
Pagina 81 de 92



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
Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

Finalmente, se presenta el siguiente cuadro con el presupuesto y el Monto Total por la Mitigación Ambiental del Proyecto. En donde se señala que las medidas enmarcadas en la categoría de Obra Ambiental son las que requieren de una mayor inversión ambiental por parte del Promovente del desarrollo del Proyecto.

MONTO TOTAL BASE PARA LA ESTIMACIÓN DE LA FIANZA PROGRAMA AMBIENTAL EN UN PERIODO DE 5 AÑOS

No.	Medidas de mitigación	Monto (Pesos)
A)	Ejecución del programa de desplazamiento inducido, manejo y rescate de fauna silvestre	80,000.00
B)	Programa de rescate, reubicación de flora	297,000.00
C)	Programa de monitoreo y vigilancia ambiental.	360,000.00
Monto total Ambiental		737,000.00

Los montos no incluyen IVA, ni costos indirectos.

A la sumatoria del análisis de precios unitarios, se le añadió el valor del dinero en el tiempo, es decir se calculó el valor presente del total del costo económico por la aplicación de las medidas de mitigación y los posibles impactos ambientales en actividades económicas, ya que la puesta en marcha del proyecto y el cumplimiento de las medidas de mitigación implica gastos en distintos periodos, cuya inversión o costo total se debe medir con referencia al período presente.

Específicamente se utilizó la ecuación para el cálculo de la TASA DE INTERÉS COMPUESTO, ya que durante la ejecución el proyecto sólo se generan costos y no así una inversión monetaria cuantificable, pues se trata de obras de mitigación o restauración con la finalidad de que se continúe con la producción de bienes y servicios ambientales que se realizará a la par de la ejecución del proyecto. Se consideró un período de 3 años proyectados para la preparación, construcción, operación y mantenimiento de del proyecto RESTAURACIÓN AMBIENTAL y se utilizó la siguiente ecuación de la tasa de interés compuesto, lo que se interpretará, al final de dicho período, como el costo total de la ejecución de las medidas de mitigación descontando el costo (interés) de la inversión realizada para el cumplimiento de las mismas, para el año inicial de obras. Así, se tiene:

$$C_n = \frac{C}{(1 + i)^n}$$

C: capital = monto total por mitigación ambiental del proyecto= **\$737,000.00.**

i: tasa de interés = CETES del Banco de México para el mes de enero del año 2019 es de **8.42%**

n: número de años o períodos = **5 años** para la estimación. por lo anterior, la adquisición propuesta de la fianza es:

Monto total para adquisición de la fianza (5 años) de \$ 15,647.59

QUEDANDO UNA FIANZA ANUAL CON BASE A \$15,647.59.

OPINIONES TECNICAS

12. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del estado de Sinaloa**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0775/19.-**

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

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

Página 82 de 92



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

1334 de fecha **19 de julio de 2019**, emitió respuesta a través de Oficio No. **SMARN/DNA/383/2019** de fecha **23 de agosto de 2019**, en la cual dice lo siguiente:

"En atención a su escrito Oficio SG/145/2.1.1/0775/19.-1334, recibido con fecha 19 de julio de 2019, en el que anexa archivo magnético que contiene Documento Técnico Unificado modalidad B particular (DTU-BP), con el que solicita opinión técnica del Proyecto consistente en la construcción de un conjunto habitacional denominado Monte Verde II y Cambio de uso de suelo, con pretendida ubicación en parcela 24 Z1 P1/1, Ejido El Conchi, con clave rustica 011-000-018-05527-001, en la ciudad y Puerto de Mazatlán, Sinaloa; promovido por la empresa GIG Desarrollo Inmobiliarios, S.A. de C.V., al respecto comunico a usted lo siguiente:

Una vez analizado el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, publicado en el Periódico Oficial El Estado de Sinaloa el día 03 de marzo de 2014, se determina:

- *Que de acuerdo al plano PE04 Zonificación Secundaria Usos Destinos del Suelo, del Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán el proyecto se ubica en un área destinada como Zona Habitacional con Densidad Media Alta (H3), por lo cual el giro de este proyecto es permitido;*
- *Que de acuerdo a la Tabla de Mezcla de Usos del Suelo que contempla el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, el predio en cuestión tiene una clasificación de zona de uso HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA ALTA (H3), la cual permite hasta 3 niveles, solicitando que se respete la altura de construcción permitida de construcción que será de 8.1 metros y que se cumpla con el Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS 75%) y la intensidad máxima de construcción (CUS) de 2.3 respectivamente;*
- *Que de acuerdo al Dictamen de Uso de Suelo No.0187/19, con fecha del 29 de enero de 2019, emitido por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Ayuntamiento de Mazatlán, el predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD MEDIA ALTA (300 HAB/HA), indicando que el Uso de Suelo en esta Zona para construcción de Fraccionamiento es COMPATIBLE, de acuerdo a la tabla de usos y destinos del suelo contenida en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2014-2018, de fecha 03 de marzo de 2014. Solicitando que se respete la altura permitida de construcción que será de hasta 3 niveles, sin exceder de 09.00 metros de altura, que se cumpla con el Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) de 75% y la intensidad máxima de construcción (CUS) de 2.3.*

"...Considerando que el Municipio a través del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN), y la Dirección de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Municipio de Mazatlán, son los facultados para formular, aprobar y administrar los instrumentos de planeación, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de acuerdo al uso y ubicación; y una vez analizado el instrumento de planeación anteriormente señalado, esta Secretaría manifiesta que el PROMOVENTE deberá atender a las resoluciones que en los mismos se determine, así como los que indiquen o dictaminen las instancias ambientales. El interesado deberá dar cumplimiento a lo que el municipio establezca para la obtención de las licencias correspondientes para poder urbanizar o edificar en el predio."

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

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

Página 83 de 92





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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Cullacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

En lo que respecta a la materia ambiental, en el tema de Cambio de Uso de Suelo, la Delegación Federal de Sinaloa (SEMARNAT), deberá tomar en consideración por naturaleza y contenido específicamente en la materia, si el sitio del predio encuadra jurídicamente en el artículo 7, fracción LXXI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, que a su letra indica:

LXXII. Terreno forestal: Es el que está cubierto por vegetación forestal y produce bienes y servicios forestales. No se considerará terreno forestal, para efectos de esta Ley, el que se localice dentro de los límites de los centros de población, en términos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, con excepción de las áreas naturales protegidas.

*De acuerdo a lo establecido en oficio 0187/19 de fecha 29 de enero del 2019, expedido por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del H. Ayuntamiento de Mazatlán, suscrito por los C.C. Arq. Víctor Sanz Sánchez titular de esa Dirección y el Arq. Jorge Estavillo Kelly, Subdirector de Planeación Urbana y Normatividad, determinan que, de conformidad con sus instrumentos de planeación urbana, el predio está clasificado como Zona Habitacional con Densidad Media Alta (300 Hab/Ha.), **y que de acuerdo a la tabla de usos y destinos del suelo contenida en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2014-2018, de fecha 03 de Marzo de 2014, el potencial de desarrollo el uso de suelo para esta zona y construcción de un fraccionamiento resulta compatible.***

La definición de la fracción LXXI, señala que el predio en estudio se ubica en un área cuyo uso del suelo es propuesto para el crecimiento urbano y no está destinado para brindar servicios ambientales y forestales, por lo que la Delegación Federal de Sinaloa (SEMARNAT), dentro de su trabajo de análisis deberá acreditar jurídicamente que el Proyecto efectivamente corresponde por sus características a una TERRENO FORESTAL, cuidando que su consideración se adecue efectivamente con lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

La promovente en el DTU-BP, manifiesta que el área sujeta a cambio de suelo, en el Capítulo II.2.8.3.1. Estimación Económica de la flora en el área de cambio de uso de suelo, describe una serie de tablas donde registra un listado de especies clasificándolas en tres estratos (arbóreo, arbustivo herbáceo), mismos que indico en cada uno de ellos NO encontrarse en ningún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

*En adición a lo anterior, en el apartado de capítulo III, **Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo**, el promovente realiza una vinculación con la Ley General de Vida Silvestre, manifestado que, dentro del área del estudio, se detectaron especies tanto de fauna como de flora que aparecen con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.*

En relación a los dos párrafos que anteceden, es medular para la autoridad encargada de evaluar el proyecto, que se identifiquen los instrumentos jurídicos, y que la promovente integre información congruente y clara, para que la autoridad se ajuste a lo que dispone literalmente el instrumento aplicable respectivo."

X

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

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

Página 84 de 92



f

X



Delegación Federal de SEMARNAT en el estado de Sinaloa

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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25Si2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

13. Que, en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Comisión Nacional Forestal**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/1086/19.- 1956** de fecha **31 de octubre de 2019**, emitió respuesta a través de Oficio **No. GE-SIN/0640/2019** de fecha **15 de noviembre de 2019**, 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 122 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable al quedar contemplado en el DTU-BP documento descrito, la aplicación de las medidas correspondientes para mitigar los impactos y compensar la afectación por el cambio de uso de suelo.

Se considera favorable para que el resolutivo que emita la Autoridad, sea positivo la autorización por cambio de uso de suelo en terrenos forestales en los términos que se establecen en citado DTU-BP y en la normatividad aplicable..."

VISITA DE CAMPO

14. Que derivado de la visita de campo referida en el **RESULTANDO XVIII**, se obtuvieron los siguientes resultados:

"El 16 de diciembre del 2019 se realizó la visita al sitio del proyecto, en la que participó el C. Antonio Pares Sevilla en su carácter de Consultor Ambiental de la Promovente 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:

1. *Las coordenadas de ubicación coinciden con las presentadas por la promovente en el proyecto presentado para su evaluación.*
2. *No se observaron indicios de inicio alguno de construcción de obras.*
3. *No se observaron indicios de que haya habido algún incendio forestal, en los últimos 20 años.*
4. *No se observaron presencia de corrientes intermitentes, que pudieran verse afectadas con la construcción del proyecto.*
5. *El tipo de vegetación presente en el sitio del proyecto, es de selva baja caducifolia, contando con la presencia de especies como: Mauto, vinolo, cardón, iguano, palo blanco, guaje, etc. Dicha vegetación se encuentra de manera aislada derivado que se observa que dichos terrenos fueron desmontados desde hace bastante tiempo y se encuentran en proceso de recuperación.*
6. *Por último se concluye que el proyecto puede ser viable de realizarse, ya que no comprometerá con ello; la biodiversidad, el agua, el suelo, etc.*

15. 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 la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los

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

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

Página 85 de 92



[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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/45/2.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

efectos negativos sobre el ambiente”..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

- 16. 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 del mismo**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **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 IX**, 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 Q) primer párrafo, O) fracción I**, 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 **“Construcción de Conjunto Habitacional Monte Verde II y Cambio de Uso de Suelo, Fraccionamiento Monteverde, Mazatlán, Sinaloa”**, promovido por el **C. Luis Heberto López Arguelles**, en su carácter de representante legal de **Gig Desarrollos Inmobiliarios, S.A. de C.V.**, mediante el trámite registrado en el ECC con número de bitácora **25/MC-0222/05/19**.

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

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

Página 86 de 92



Handwritten signature and initials



Handwritten signature at the bottom right



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.11/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045
Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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.

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

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 **14.9442 ha** de cambio de uso de suelo en terrenos forestales que cuenta con vegetación secundaria, ya sea maderable y no maderable.

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES MADERABLES EN EL ÁREA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO				
ID	Especie	Nombre científico	Existencia	
			Nº Ind.	Volumen m ³ v.ta.
1	Amapa rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	386	7.410
2	Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	37	0.174
3	Confite	<i>Ziziphus sonorensis</i>	448	3.587
4	Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	909	5.629
5	Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	75	0.573
6	Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	25	0.125
7	Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	62	2.864
8	Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	473	3.238
9	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	149	1.233
10	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	12	0.062
11	Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	12	0.062
12	Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	112	6.389
13	Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	12	0.050
14	Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	324	7.098
15	Papelillo amarillo	<i>Bursera lancifolia</i>	212	1.482
16	Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	125	0.934
17	Pochote	<i>Ceiba acuminata</i>	12	0.212
18	Rosa amarilla/Tecomasuchil	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	149	3.288
19	Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	262	1.308
20	Taliste/Cabo de hacha	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	199	2.254
21	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	859	4.981
22	Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	12	0.062
23	Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	50	0.573
Total maderable predial			4,916	53.589



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1/0316/2020-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

RESUMEN DE LA EXISTENCIA DE ESPECIES NO MADERABLES DEL ÁREA DE CAMBIO DE USO DEL SUELO				
ID	Especie	nombre científico	Existencia	
			Nº Ind.	Volumen m³v.t.a.
1	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	585	4.346
2	Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	25	0.672
3	Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	623	1.743
4	Tasajo 5 gajos	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	125	0.386
5	Viejito	<i>Cephalocereus purpusii</i>	125	0.299
Total no maderable predio			1483	7.446

Con un volumen total de materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales: 61.035 m³vta, vegetación arborea.

Respecto al destino de la madera obtenida del desmonte de la vegetación, se da a conocer que toda la madera será triturada para su utilización en las áreas verdes, para evitar la erosión de los suelos o su incorporación al suelo.

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

SEXTO. - La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los TÉRMINOS y CONDICIONANTES del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la promovente deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del proyecto que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

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.

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,

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

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

Página 88 de 92



[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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP

Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020-0414

Bitácora: 25/MC-0222/05/19

Proyecto: 25SI2019TD045

Culliacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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. La **promovente** presenta en el DTU-BP el **Programa Rescate y Reubicación de Flora** 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 DFSEMARNATSIN con copia a PROFEPA.
3. Previo al inicio de operaciones **deberá** presentar la ubicación en coordenadas UTM DATU WGS 84 del sitio donde pretende reubicar a la fauna silvestre, así mismo la **promovente** deberá entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del **Programa rescate y reubicación de fauna listadas y no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010**, el cual deberá ir 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. 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.
4. En un plazo de 60 días, contados a partir de la notificación del presente Oficio, la **promovente** deberá presentar un **Programa de manejo de residuos peligrosos**, el cual contenga mínimamente: tipos de residuos peligrosos que generara, así como las formas de manejo, tipo de almacenamiento incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios, por lo que deberá

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

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

Página 89 de 92



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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/45/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

presentarlo para dar cumplimiento con las especificaciones de la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento**, el cual deberá incluir un almacén de Residuos Peligrosos y presentar su ubicación en coordenadas UTM DATUM WGS 84.

5. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del proyecto de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
6. 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) En un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, presentar ante esta DFSEMARNATSIN para su revisión y, en su caso, validación un Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
 - b) **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.
7. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del proyecto.
8. 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, el 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 el promovente desista de la ejecución del proyecto.
9. 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



[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

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/145/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

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.

DÉCIMOPRIMERO. - 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.

DÉCIMOSEGUNDO. - 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.

DÉCIMOCUARTO. - 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.

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

Página 91 de 92



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



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**

Asunto: Resolutivo de DTU-BP
Oficio No. DF/45/2.1.1/0316/2020.-0414
Bitácora: 25/MC-0222/05/19
Proyecto: 25SI2019TD045

Culiacán, Sinaloa, a 28 de Julio de 2020

DÉCIMOQUINTO. - 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.

DÉCIMOSEXTO. - 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.

DÉCIMOSEPTIMO. - Notificar al **C. Luis Heberto López Arguelles**, en su carácter de representante legal de la empresa **Gig Desarrollos Inmobiliarios, 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**.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

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 AISPURO DELEGACIÓN FEDERAL
EN EL ESTADO DE

- C.c.e.p. Q.F.B. Luis Guillermo Benítez Torres. - Presidente Municipal de Mazatlán.
- 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/2019-0001432 FOLIO: SIN/2019-000619 FOLIO: SIN/2020-0002989
FOLIO: SIN/2019-0003442 FOLIO: SIN/2020-0000581

MLS' JANC' DCC' 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.

