



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Bitácora:12/DS-0277/06/24

Chilpancingo, Guerrero, 28 de noviembre de 2024

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

RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO
REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V.
CALLE ABASOLO 159 S/N COLONIA RUFFO FIGUEROA, 39020
CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO
TELÉFONO: 5552733170

Visto para resolver el expediente instaurado a nombre de RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V. con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por una superficie de 39.522 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero, y

RESULTANDO

- I. Que mediante ESCRITO de fecha 28 de junio de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 28 de junio de 2024, RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., presentó la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales por una superficie de 39.522 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero, adjuntando para tal efecto la siguiente documentación:
 - * Original y copia impresa del Estudio Técnico Justificativo (ETJ) y su respaldo en formato digital para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
 - * Copia de la identificación oficial del solicitante.
 - * Copia certificada de la documentación legal de la superficie propuesta para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
 - * Comprobante de pago de derechos por el concepto de recepción, evaluación y dictamen del Estudio Técnico Justificativo y, en su caso, la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- II. Que mediante oficio N° ORG/UARRN/0593/2024 de fecha 16 de julio de 2024, esta Oficina de Representación, requirió a RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., información faltante del expediente presentado con motivo de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero, haciéndole la prevención que al no cumplir en tiempo y forma con lo solicitado, el trámite sería desechado, la cual se refiere a lo siguiente:

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

De la solicitud:

* En cuanto al plazo de ejecución del cambio de uso de suelo en la solicitud señala 5 años, no siendo congruente con la información del Estudio Técnico Justificativo que de acuerdo al Capítulo I, tema programa general de trabajo su calendarización especifica 10 años, ya que se debe considerar desde la autorización, ejecución, medidas de prevención y mitigación y abandono del proyecto.

Del Estudio Técnico Justificativo:

Capítulo I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno:

* En la naturaleza del proyecto deberá describir la importancia, utilidad y factibilidad de la ejecución del proyecto, de acuerdo con sus especificaciones, señalando la superficie total solicitada para la ejecución del proyecto, así como la superficie total forestal que se requiere para cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en general se debe especificar las etapas del cambio de uso de suelo de acuerdo a la magnitud del proyecto, por la razón que especifica que se trata de la primera etapa y que existe segunda etapa. Por otro lado, en cuanto a la superficie que señala como terrenos diversos a los forestales (sin vegetación y uso minero autorizado), deberá considerarla caracterización de dicha superficie de acuerdo a la vocación natural mediante un análisis de la superficie en años anteriores, finalmente debe definir a que se refiere área de ampliación y crecimiento de que obra o actividad se refiere.

* En la justificación del porqué los terrenos son apropiados al nuevo uso, deberá aclarar la justificación en el recurso de hidrología, (cruces de corrientes perennes y/o intermitentes), por la razón, que señala que no se modificaran los escurrimientos y el relieve del terreno, ya que de acuerdo al tipo de proyecto existirá modificación total del terreno.

* En cuanto al Programa de trabajo, deberá aclarar el calendario de las actividades en un diagrama de Gantt que debe ser congruente con las actividades del proyecto que se describen en el punto descripción del nuevo uso, donde se desglosen las etapas desde la preparación del sitio hasta la fase de construcción del proyecto, donde se incluyan las actividades que darán lugar a la remoción parcial o total de la vegetación forestal y establecer de manera clara la duración de dichas actividades que impliquen, así como establecer dentro del mismo las actividades de prevención y mitigación de los recursos suelo, agua, fauna y flora silvestre (con su respectivo programa de re ubicación y rescate considerando los 10 años como mínimo hasta que se considere que la vegetación esté establecida) y permita su funcionalidad en la captura de carbono.

Capítulo II. Ubicación y superficie del predio o conjunto de predios, así como la delimitación de la porción en donde se pretenda realizar el cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, a través de planos georreferenciados:

* Deberá indicar, según sea el caso el nombre del propietario del predio sujeto a CUSTF, por cada uno de los lotes, señalando la superficie total de acuerdo a la documentación legal, la propuesta por el proyecto y la que se propone a CUSTF, por la razón que existe confusión porque en documentación legal ampara una superficie total y señala menos a esta.

* Deberá presentar nuevamente la relación de los vértices del polígono 8 al 30 en formato





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

digital EXCEL, por la razón que el polígono 8 no se localiza geográficamente en el estado o país, lo ubica fuera de estos, por otro lado, del polígono 9 al 30 no presenta la relación de los vértices de cada uno de los mismos.

* Respecto a su propuesta de cambio de uso de suelo, la área que señala como terreno sin vegetación debe analizar su uso que ha tenido durante la línea de tiempo real, lo que permitirá analizar que esta superficie no ha tenido uso diferente al forestal, por otro lado, la superficie que señala de uso minero, y que en algún tiempo tuvo alguna autorización de CUSTF, en estas áreas no fue posible realizar el cambio de uso de suelo, como se aprecia en el visor de mapas e imágenes del servidor de SNGF, estas requieren actualmente nuevo trámite de cambio de uso de suelo, por lo anterior debe presentar plano de las autorizaciones especificando el No. de autorización, fecha, polígonos, superficie a afectar y vigencia, por tal razón, en general debe cambiar su propuesta de la superficie a afectar de cambio de uso de suelo del proyecto en cuestión, por lo antes expuesto debe presentar los nuevos planos georreferenciados y con sus respectivos vértices de los polígonos forestales a afectar por el proyecto en cuestión.

Capítulo III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos:

* Deberá aclarar la metodología de la caracterización de la vegetación para lo cual deberá definir el diseño de muestreo, y definir realmente cuantos sitios de muestreo se utilizaron para el inventario forestal, por la razón que señala 23, 16 y 19, por otro lado, debe corregir la relación de las coordenadas geográficas de los sitios de muestreo.

* En listado de flora silvestre las especies del estrato arbóreo que no son especies nativas debe excluirlas de los análisis de diversidad específicamente las especies frutales y de ornato.

Capítulo IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna:

* Debe señalar información sobre evidencias o presencia de incendios forestales.

* Deberá aclarar la metodología de la caracterización de la vegetación para lo cual deberá definir el diseño de muestreo, por la razón que en capítulo VII estimación de volumen a afectar por el cambio de uso de suelo, señala una metodología muy diferente a la que especifica que se utilizó en la caracterización de la vegetación a nivel predio o CUSTF.

* En listado de flora silvestre las especies del estrato arbóreo que no son especies nativas debe excluirlas de los análisis de diversidad específicamente las especies frutales y de ornato.

Capítulo VI. Análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal y finalmente la recuperación con eficiencia y valorización de cada una de las medidas de mitigación:

* Debe aclarar, corregir o ratificar el cálculo de la pérdida o erosión de suelo, así como, el





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

agua tanto en infiltración y escurrimiento, por la razón que la pérdida es mínima en comparación con la dimensión, la descripción del nuevo uso y la naturaleza del proyecto, siendo mínima la pérdida con la ejecución del cambio de uso de suelo respecto a la que se presenta actualmente con el uso forestal que tiene, deberá revisar los datos que determinó su valorización y análisis en la que se demuestre que son datos confiables respecto a la afectación de la vegetación que será afectada. En este apartado, es importante detallar las medidas de mitigación acorde con los resultados obtenidos que demuestren atender y evitar la erosión del suelo, mismas que deben ser eficientes, con su respectiva valorización siendo estas cuantificables, ubicables y medibles, para su correcta verificación de la autoridad competente en caso de ser autorizado.

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

* Se deberá realizar una estimación del volumen de las materias primas forestales, por especie, que se extraerán por la remoción de la vegetación forestal, por otro lado, debe especificar el modelo, tabla, formula, etc., para determinar el volumen unitario de cada una de las especies, por la razón que el modelo que presenta esta incompleto.

* En el muestreo empleado debe presentar: Diseño e intensidad de muestreo utilizado, Número de sitios de muestreo y su distribución, en función de las características que presente cada polígono o polígonos de afectación directa, forma de los sitios, tamaño de los sitios expresados en m², variables dasométricas (Diámetro normal, altura total, etc.), Especie (Nombre común y científico), Coordenadas UTM WGS 84.

Capítulo VIII. Plazo y forma de ejecución del cambio de uso del suelo:

* El plazo de ejecución debe incluir todas las actividades que involucran la remoción de la vegetación forestal (cambio de uso del suelo en terrenos forestales) y de las actividades que permitan su desarrollo, considerando principalmente las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

* En función de lo anterior, se deberá presentar el programa de trabajo de forma calendarizada, que incluya el tiempo requerido para su ejecución. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación de suelo y agua, captura de carbono será con base en los niveles de eficiencia de las obras y prácticas de conservación de suelo, agua que se justifiquen en el apartado correspondiente del estudio. Sin embargo, para el Programa de Rescate y Reubicación y en su caso, el de Reforestación, será de al menos 10 años de acuerdo a la propuesta de rescate de la flora silvestre.

Capítulo IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo:

* Debe aclarar porque el proyecto tiene una superficie total de 45.984 hectáreas y cambio de uso de suelo de 35.148 hectáreas, y la área receptora solo propone 26 hectáreas a reforestar con obras de conservación y restauración de suelo y agua, para lo cual deberá tomar en cuenta la dimensión de la afectación del proyecto y la eficiencia de las obras respecto a las funciones de los servicios ecosistémicos que actualmente tiene el área forestal a afectar por el proyecto en cuestión.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

* En el programa de mantenimiento durante los 5 años posteriores a la reforestación o rescate de flora silvestre no contempla la reposición de planta y por lo tanto no asegura el 80% de sobrevivencia.

* Que aclare la legal ocupación del área receptora de flora silvestre que se propone en el programa de rescate de especies forestales a afectar por el proyecto en cuestión.

* Que especifique la ubicación geográfica del vivero o área de acondicionamiento de las especies a rescatar por medio de baqueo, semilla o estacas, etc.

Capítulo XII. Análisis que demuestre que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el cambio de uso de suelo se mantenga:

* En el análisis de la biodiversidad, en cuanto a sus argumentos para la propuesta de rescate para aquellas especies que serán consideradas en el programa de rescate y sus medidas de mitigación considerando su composición y estructura de las especies de flora, y en los cuales indica para algunas de ellas que no es factible para rescate; por ser especie introducida, sin embargo que fueron consideradas en los parámetros de valores de importancia, abundancia, diversidad, etc., por lo que deberá aclarar dicha información.

De la documentación legal:

* Deberá presentar el certificado de libertad de gravamen de las siguientes lotes: 127 con folio registral 148 del 17/02/17, 1164 con folio registral 11942 del 09/09/13, 1201 con folio registral 6662 del 17/10/12, 1294 con folio registral 12124 del 02/06/14, 1307 con folio registral 11990 del 29/05/14, 1307 con folio registral 11990 del 29/05/14, 1308 con folio registral 11991 del 29/05/14 y 1338 con folio registral 12202 del 24/09/14.

* Presentar documento legal en el cual le den facultades a Sergio Fernando Alanis Ortega, para otorgar poderes.

- III. Que mediante ESCRITO de fecha 14 de agosto de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 21 de agosto de 2024, RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., remitió la información faltante que fue solicitada mediante oficio N°ORG/UARRN/0593/2024 de fecha 16 de julio de 2024, la cual cumplió con lo requerido.
- IV. Que mediante oficio N° ORG/UARRN/0731/2024 de fecha 04 de septiembre de 2024 recibido el 12 de noviembre de 2024, esta Oficina de Representación, requirió opinión al Consejo Estatal Forestal sobre la viabilidad para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con ubicación en el o los municipio(s) Teloloapan en el estado de Guerrero.
- V. Que mediante oficio ORG/UARRN/0755/2024 de fecha 19 de septiembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 23 de septiembre de 2024, el Consejo Estatal Forestal envió la opinión técnica de la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

en el estado de Guerrero donde se desprende lo siguiente:

En reunión del Comité de Opinión de Programas de Manejo Forestal y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal de fecha 23 de septiembre de 2024, y después de haber revisado y analizado previamente la solicitud y sus anexos de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, sus integrantes emitieron su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado Proyecto Bancos de Materiales y Obras Auxiliares Capela Primera Etapa, ubicado en el municipio de Teloloapan, Guerrero.

VI. Que mediante oficio N° ORG/UARRN/0776/2024 de fecha 11 de octubre de 2024 esta Oficina de Representación notificó a RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V. que se llevaría a cabo la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA** con pretendida ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero atendiendo lo siguiente:

- * Que la superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo, en caso de que la información difiera o no corresponda, precisar lo necesario.
- * Que las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar correspondan con las presentadas en el estudio técnico justificativo.
- * Que las coordenadas de los vértices y condiciones del área receptora de la vegetación producto del rescate con motivo del cambio de uso de suelo correspondan a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.
- * Que no se afecten cuerpos de agua permanentes y recursos asociados por la ejecución del proyecto, en caso contrario informar el nombre y la ubicación de éstos.
- * Que los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo, si hubiera diferencias, manifestar lo necesario.
- * Que las especies de flora que se pretenden remover correspondan con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.
- * Si existen especies de flora y fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no hayan sido consideradas en el estudio técnico justificativo, reportar el nombre común y científico de éstas.
- * El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, precisando si corresponde a vegetación primaria o secundaria y si ésta se encuentra en proceso de recuperación, en proceso de degradación o en buen estado de conservación.
- * Que la superficie donde se ubicará el proyecto no haya sido afectada por algún incendio forestal, en caso contrario, referir la superficie involucrada y posible año de ocurrencia.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

* Si las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas para el desarrollo del proyecto son las adecuadas o, en su caso, cuáles serían las que propone el personal técnico de esa Delegación Federal a su cargo.

* Si el desarrollo del proyecto es factible ambientalmente, teniendo en consideración la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el estudio técnico justificativo.

- VII. Que derivado de la visita técnica al o los predios sujetos a cambio de uso de suelo en terrenos forestales realizada por el personal técnico de la Oficina de Representación y de acuerdo al acta circunstanciada levantada el día 11 de Octubre de 2024 y firmada por el promovente y/o su representante se observó lo siguiente:

Del informe de la Visita Técnica

* De acuerdo a las coordenadas obtenidas, la superficie, ubicación geográfica y tipo de vegetación forestal que se pretende afectar, corresponden con lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

* Las coordenadas de los vértices que delimitan la superficie que se pretende afectar, corresponden con las presentadas en el Estudio Técnico Justificativo.

* Las coordenadas de los vértices y condiciones del área receptora de la vegetación producto del rescate con motivo del cambio de uso de suelo corresponden a lo manifestado en el Estudio Técnico Justificativo.

* Los servicios ambientales que se verán afectados con la implementación y operación del proyecto, correspondan a los manifestados en el estudio técnico justificativo.

* De acuerdo al muestreo realizado a la vegetación, las especies de flora silvestre que se pretenden remover, corresponden con lo manifestado en el estudio técnico justificativo.

* Durante la visita técnica no se observaron especies de flora/fauna silvestres bajo alguna categoría de riesgo clasificadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

* El estado de conservación de la vegetación forestal que se pretende afectar, corresponde a vegetación de selva baja caducifolia.

* No se observaron evidencias o indicios sobre la presencia de incendios forestales que pudieran haber afectado a la vegetación forestal.

* Las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales, agua, suelo y biodiversidad, contempladas en el Estudio Técnico Justificativo, para el desarrollo del proyecto son las adecuadas de acuerdo a las características del proyecto.

- VIII. Que mediante oficio N° ORG/UARRN/812/2024 de fecha 17 de octubre de 2024, esta Oficina de Representación, con fundamento en los artículos 2 fracción I, 3 fracción II, 7 fracción XXVIII, 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 139, 140 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento; en los Acuerdos por los que se establecen los niveles de equivalencia para la compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los criterios técnicos y el método que deberá





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

observarse para su determinación y en los costos de referencia para la reforestación o restauración y su mantenimiento, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2005 y 8 de marzo de 2023, respectivamente, notificó a RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar ante el Fondo Forestal Mexicano, la cantidad de **\$7,191,826.95 (siete millones ciento noventa y un mil ochocientos veintiseis pesos 95/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 162.04 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- IX. Que mediante ESCRITO LIBRE de fecha 19 de noviembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el día 21 de noviembre de 2024, RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., notificó haber realizado el depósito al Fondo Forestal Mexicano por la cantidad de **\$ 7,191,826.95 (siete millones ciento noventa y un mil ochocientos veintiseis pesos 95/100 M.N.)** por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 162.04 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

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

CONSIDERANDO

- I. Que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es competente para dictar la presente resolución, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- II. Que la vía intentada por el interesado con su escrito de mérito, es la procedente para instaurar el procedimiento de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo establecido en los artículos 10 fracción XXX, 14 fracción XI, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como de los artículos 139, 141, 143, 144 y 152 de su Reglamento.
- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos por los artículos 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, esta Unidad Administrativa se avocó a la revisión de la información y documentación que fue proporcionada por el promovente, mediante sus escritos de solicitud y subsecuentes, considerando lo siguiente:

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

Artículo 15...

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual se imprimirá su huella digital.

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

Con vista en las constancias que obran en el expediente en que se actúa, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, párrafo segundo y tercero fueron satisfechos mediante ESCRITO de fecha 28 de Junio de 2024, el cual fue signado por RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., dirigido al Titular de la Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual solicita la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, por una superficie de 39.522 hectáreas, para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con pretendida ubicación en el municipio o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero.

2.- Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de solicitud establecidos en el artículo 139 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS), que dispone:

Artículo 139. Para solicitar la autorización de Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, el interesado presentará la solicitud mediante el formato que para tal efecto expida la Secretaría, el cual deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Nombre o denominación o razón social, así como domicilio, número telefónico y correo electrónico del solicitante;

II. Lugar y fecha;

III. Datos de ubicación del predio o Conjunto de predios, y

IV. Superficie forestal solicitada para el Cambio de uso de suelo y el tipo de vegetación por afectar identificada conforme a la Clasificación del Uso de Suelo y Vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

A la solicitud a que se refiere el párrafo anterior, se deberá anexar lo siguiente:

I. Copia simple de la identificación oficial del solicitante;

II. Original o copia certificada del instrumento con el cual se acredite la personalidad del representante legal o de quien solicite el Cambio de uso de suelo a nombre del propietario o poseedor del predio, así como copia simple para su cotejo;

III. Original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el Cambio de uso del suelo en Terrenos forestales, así como copia simple para su cotejo;





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

IV. Tratándose de ejidos o comunidades agrarias, deberá presentarse original o copia certificada del acta de asamblea de conformidad con la Ley Agraria en la que conste el acuerdo de Cambio del uso del suelo en el terreno respectivo, y

V. El estudio técnico justificativo, en formato impreso y electrónico o digital.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 139, párrafo primero del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, éstos fueron satisfechos mediante la presentación del formato de solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales FF-SEMARNAT-030, debidamente requisitado y firmado por el interesado, donde se asientan los datos que dicho párrafo señala.

Por lo que corresponde al requisito previsto en el citado artículo 139, párrafo segundo, fracciones III y IV del RLGDFS, consistente en presentar original o copia certificada del título de propiedad, debidamente inscrito en el registro público que corresponda o, en su caso, del documento que acredite la posesión o el derecho para realizar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, éstos quedaron satisfechos en el presente expediente con los siguientes documentos:

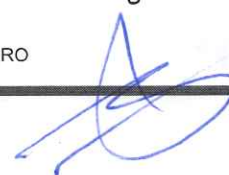
1.- Que el C. Ricardo Abraham Esquivel Arellano, se identifica con la credencial personal expedida por el Instituto Federal Electoral número IDMEX1933844211.

2.- Acreditando su personalidad en términos de los párrafo terceros y cuarto del artículo 10 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, con el poder que se le otorga al Lic. Ricardo Abraham Esquivel Arellano, que obran relacionados en el capítulo de personalidad de la escritura 62,571 (de la página 4 en adelante), la designación y las facultades otorgadas por el Ing. Sergio Fernando Alanis Ortega como Director General de la Sociedad Minera Capela, S. A. de C. V. entre las que se encuentran en delegar sus facultades para pleitos y cobranzas y actos de administración, mediante la escritura 55,907 de fecha 19 de diciembre de 2008, ante la fe del Licenciado Adrián Rogelio Iturbide Galindo, entonces notario 139 del Distrito Federal, inscrito su primer testimonio en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de dicha Entidad con el folio mercantil No. 7,792 el 21 de enero de 2009, misma que fueron delegadas al mencionado C. Ricardo Abraham Esquivel Arellano.

3.- Que la escritura pública número ocho mil doscientos treinta y cuatro, que contiene la rescisión del contrato de arrendamiento y e contrato de compraventa entre la Minera Cedros S. A. de C. V. de la Minera Capela S. A. de C. V; ante el Lic. Eduardo Hernández Ramírez, de la Notaría Pública número 1 del Distrito Notarial de Cuauhtémoc, relacionado a los inmuebles que se encuentran inscritos en el registro Público de la Propiedad del estado de Guerrero.

4.- Escrituras números 3133, 3763, 3793, 4542,3274, 3707, 3762 y 4542 el cual contienen el contrato de cesión de derechos de posesionarios ante el Lic. José Luis Vélez Arcos, Notario Público Número 1 del Distrito Notarial de Aldama.

5.- Presento los siguientes certificados de libertad de gravamen No. 3748/2021 del lote 123 que ampara una superficie 9.7234 con folio registral 259 de fecha 04 de julio del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 3740/2021 del lote 125 que ampara una superficie 7.0745 con folio registral 150 de fecha 04 de julio del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 3742/2021 del lote 126 que ampara una superficie 0.8102 con folio registral 152 de fecha 17 de febrero del 2017, certificado de libertad de gravamen No. 7575/2024 del lote 127 que ampara una superficie 8.884 con folio registral 148 de fecha 17 de febrero del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 3747/2021 del lote 128 que ampara una superficie 6.7678 con folio registral 187 de fecha 04





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

de julio del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 3746/2021 del lote 131 que ampara una superficie 2.2766 con folio registral 186 de fecha 04 de julio del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 3744/2021 del lote 132 que ampara una superficie 3.5992 con folio registral 184 de fecha 04 de julio del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 3749/2021 del lote 135 que ampara una superficie 3.1465 con folio registral 50044 de fecha 04 de julio del 2023, certificado de libertad de gravamen No. 7576/2024 del lote 1164 que ampara una superficie 6.2442 con folio registral 11942 de fecha 09 de septiembre del 2013, certificado de libertad de gravamen No. 7574/2024 del lote 1201 que ampara una superficie 11.2399868 con folio registral 66662 de fecha 17 de octubre del 2012, certificado de libertad de gravamen No. 7572/2024 del lote 1294 que ampara una superficie 2.908874 con folio registral 12124 de fecha 02 de junio del 2014, certificado de libertad de gravamen No. 7573/2024 del lote 1307 que ampara una superficie 8.8641436 con folio registral 11990 de fecha 29 de mayo del 2014, certificado de libertad de gravamen No. 7573/2024 del lote 1307 que ampara una superficie 8.8641436 con folio registral 11990 de fecha 29 de mayo del 2014, certificado de libertad de gravamen No. 7571/2024 del lote 1308 que ampara una superficie 1.1448742 con folio registral 11991 de fecha 29 de mayo del 2023 y certificado de libertad de gravamen No. 7577/2024 del lote 1338 que ampara una superficie 14.10628 con folio registral 12202 de fecha 24 de septiembre del 2014.

6.- Presentando declaratoria bajo protesta de decir verdad, que todos los datos plasmados son verídicos, sin fecha y firmado por el representante legal y los responsables técnicos.

7.- Que el interesado presentó el Estudio Técnico Justificativo para realizar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales respecto al proyecto elaborado por ASFOR S. A. DE C. V, responsable técnico, inscrito en el Registro Forestal Nacional, en el Libro GRO, Tipo VI, Volumen 2, Número 5.

8.- Que el promovente realiza el pago federal de derechos correspondiente, de 4,521 ante la Institución Banamex, el día 8 de mayo del presente año, por la recepción, dictaminación y evaluación del Estudio Técnico Justificativo, para la realización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

Por lo que corresponde al requisito establecido en el citado artículo 139, párrafo segundo, fracción V del RLGDFS, consistente en presentar el estudio técnico justificativo del proyecto en cuestión, éste fue satisfecho mediante el documento denominado estudio técnico justificativo que fue exhibido por el interesado adjunto a su solicitud de mérito, el cual se encuentra firmado por RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., así como por ING. ULIANOV ALBARRAN DE LA LUZ en su carácter de responsable técnico de la elaboración del mismo, quien se encuentra inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib. GRO T-UI Vol. 1 Núm. 5 Año 16.

Por lo que corresponde al cumplimiento de los requisitos de contenido del estudio técnico justificativo, los cuales se encuentran establecidos en el artículo 141 del RLGDFS, que dispone:

Artículo 141. Los estudios técnicos justificativos a que se refiere el artículo 93 de la Ley, deberán contener, por lo menos, lo siguiente:

I. Descripción del o los usos que se pretendan dar al terreno;

II. Ubicación y superficie total del o los polígonos donde se pretenda realizar el Cambio de uso del suelo en los Terrenos forestales, precisando su localización geográfica en los planos del





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

predio correspondiente, los cuales estarán georeferenciados y expresados en coordenadas UTM;

III. Descripción de los elementos físicos y biológicos de la Cuenca hidrográfica, subcuenca y microcuenca, donde se encuentra ubicada la superficie solicitada incluyendo clima, tipos de suelo, topografía, hidrografía, geología y la composición y estructura florística por tipos de vegetación y composición de grupos faunísticos;

IV. Descripción de las condiciones del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales, que incluya clima, tipos de suelo, pendiente media, relieve, hidrografía y tipos de vegetación y de fauna;

V. Un análisis comparativo de la composición florística y faunística del área sujeta a Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales con relación a los tipos de vegetación del ecosistema de la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrográfica, que permita determinar el grado de afectación por el Cambio de uso de suelo en Terrenos forestales;

VI. Un análisis comparativo de las tasas de erosión de los suelos, así como la calidad, captación e infiltración del agua, en el área solicitada respecto a las que se tendrían después de la remoción de la Vegetación forestal;

VII. Estimación del volumen en metros cúbicos, por especie y por predio, de las Materias primas forestales derivadas del Cambio de uso del suelo;

VIII. Plazo propuesto y la programación de las acciones para la ejecución del Cambio de uso de suelo;

IX. Propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, en caso de autorizarse el Cambio de uso de suelo;

X. Medidas de prevención y mitigación por la afectación sobre los Recursos forestales, el suelo, el agua, la flora y fauna silvestres aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del Cambio de uso de suelo;

XI. Servicios ambientales que serán afectados por el Cambio de uso de suelo propuesto;

XII. Análisis que demuestren que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados por el Cambio del uso de suelo se mantenga;

XIII. Datos de inscripción en el Registro del Prestador de Servicios forestales que haya elaborado el estudio, y del que estará a cargo de la ejecución del Cambio de uso de suelo;

XIV. Aplicación de los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológico del territorio en sus diferentes categorías, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables, y

XV. Los demás requisitos que establezcan otras disposiciones jurídicas.

La propuesta de programa a que se refiere la fracción IX del presente artículo deberá incluir el





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

nombre de las especies a rescatar, la densidad de plantación, el Plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas dentro del ecosistema afectado, preferentemente en áreas vecinas o cercanas a donde se realizarán los trabajos de Cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies, los periodos de ejecución de dichas acciones y de su mantenimiento.

Para efectos de lo previsto en la fracción XIV del presente artículo, los interesados identificarán los criterios de los programas de ordenamiento ecológico que emitan las autoridades competentes de los tres órdenes de gobierno, atendiendo al uso que se pretende dar al Terreno forestal.

Con vista en las constancias que obran en el expediente, se advierte que los requisitos previstos por el artículo 141 del RLGDFS, fueron satisfechos por el interesado en la información vertida en el estudio técnico justificativo entregado en esta Oficina de Representación, mediante ESCRITO y la información faltante con ESCRITO, de fechas 28 de Junio de 2024 y 14 de Agosto de 2024, respectivamente.

Por lo anterior, con base en la información y documentación que fue proporcionada por el interesado, esta autoridad administrativa tuvo por satisfechos los requisitos de solicitud previstos por los artículos 139 y 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como la del artículo 15, párrafos segundo y tercero de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

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

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

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

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

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

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

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

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

ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO (ATC) DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA

De acuerdo con los recorridos de campo, el catastro y tomando como base principal la presencia de las especies más abundantes y/o representativas y las asociaciones que entre ellas se dan y posteriormente ajustada con los resultados de campo, en el Área de CUSTF se presenta el tipo de ecosistema que corresponde a la Selva Baja Caducifolia (SBC), la vegetación presente corresponde a vegetación forestal principalmente primaria en buen estado de conservación, sin embargo en la zona de influencia del Área de CUSTF se observaron zonas con usos agropecuarios y asentamientos humanos lo que ha llevado a las fases de sucesión vegetal que actualmente se presentan, adicionalmente los usos observados incluyen a los asentamientos humanos y la actividad minera, actividades que han originado la pérdida de la cubierta vegetal forestal y la modificación en los patrones de distribución y calidad de las comunidades bióticas.

ATC DEL ÍNDICE DE VALOR DE IMPORTANCIA (IVI).

Para la flora se realizó un ATC del IVI en el Área de CUSTF en relación con el IVI de la población reportada para la Cuenca (Unidad de análisis) en el ecosistema de SBC al realizar el comparativo de los valores nos indicará si con el CUSTF comprometemos la composición y estructura de la población forestal del Área de CUSTF.

TC DEL IVI PARA EL ESTRATO ARBÓREO

El estrato arbóreo en la cuenca se presenta una riqueza de 56 especies y el Área de CUSTF presenta una riqueza de 47 especies, las especies del Área de CUSTF representa el 84.5% de las especies de la cuenca.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Estrato Arbóreo.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/Ha	IVI	IND/Ha	IVI
1	Amate	Ficus cotinifolia	2	9.458	8	10.845
2	Anona	Annona squamosa	3	4.712	7	4.120
3	Arayan	Pedium sarotonanum	4	1.957	16	9.430
4	Bonete	Jacaratia mexicana	21	7.222	10	6.788
5	Campinceran	Dalbergia congestiflora	48	8.683	44	9.450
6	Caobilla	Swietenia humilis	2	2.515	2	1.771
7	Cazahuate	Ipomoea muricoides	121	19.074	133	22.586
8	Chicharroncillo	Agonandra racemosa	7	3.850	6	3.623
9	Cinan	Crescentia alata	15	7.905		
10	Crucero	Spondias purpurea	3	2.450	3	1.735
11	Cola de ardila	Alvaradoa amorphoides	10	3.582	90	15.362
12	Coloín	Erythrina corallioidea	6	2.077		
13	Copal bicolor	Bursera bicolor	2	1.829		
14	Copal chino	Bursera bipinnata	3	2.961	6	6.542
15	Copal santo	Bursera copallifera	10	5.125	15	4.526
16	Cruceto	Randia echinocarpa	1	0.411		
17	Cuajote blanco	Bursera aptera	4	3.006	11	5.940
18	Cuajote grande	Bursera grandifolia	7	3.638	8	3.888
19	Cuajote rojo	Pseudosmodium pericarpum	2	2.083	6	4.489
20	Cuauyautli	Platymiscium lasiocarpum	51	10.123	37	9.952
21	Cubata	Vachellia campechiana	36	7.824	1	1.671
22	Cubata blanca	Vachellia pennata	61	9.707	2	0.897
23	Diente de molino	Rhamnus humboldtiana	6	5.706	15	4.725
24	Enono preto	Quercus glaucoidea	2	3.715	4	5.270
25	Guacime	Guazuma ulmifolia	81	14.102	31	8.160
26	Guaje de rosa	Leucaena macrophylla	2	0.501		
27	Guaje rojo	Leucaena sculeata	2	5.346	9	4.923
28	Guamuchil	Pinacellobium dulce	2	2.220	7	4.759
29	Guayaba	Pedium guajava	5	1.093	9	6.129
30	Ilama	Annona macrophylla	9	5.031	9	6.235
31	Majagua	Heliconia amaranthus	118	17.646	116	19.410
32	Matapalo	Brongniartia alamosa	5	2.684	8	3.614
33	Matarrata	Glinolia sepium	6	3.471		
34	Nanche	Byrsonima crassifolia	6	2.494	55	9.163
35	Nanche de perro	Vitex mollis	11	4.990	13	5.833
36	Pab de ushe	Clethra mexicana	21	5.510	16	4.278
37	Pab de zomilo	Inouinia villosa	5	3.480	1	3.342
38	Pab dulce	Eysenhardtia polystachya	3	2.631	12	4.632
39	Pab hediondo	Gyrocarpus jatrophiifolius	4	3.211	1	3.342
40	Pab preto	Cordia morelosana	10	5.621	10	5.881
41	Parota	Enterolobium cyclocarpum	2	4.382	4	2.416
42	Parotilla	Albizia tomentosa	5	3.596	25	5.949
43	Pata de cabra	Bauhinia andreauxii	4	1.324		
44	Pirriolo	Inchula hirta	11	5.111	47	9.667
45	Pochote	Celastrus aesculifolia	5	4.662	5	5.709
46	Quebracho	Lonicocarpus rugosus	8	3.967	5	2.888
47	Querangue	Vitex pyramidalis	3	3.118	2	2.177
48	Tehuodile	Mimosa benthami	8	2.976		
49	Tejocotillo	Bunchosa palmeri	25	6.215	22	5.717
50	Tepechile	Tabernaemontana glabra	35	6.062	29	7.649
51	Tepehuaje	Lysitoma acapulcensis	16	8.285	17	10.056
52	Tepemezquite	Lysitoma divaricatum	253	29.579	103	17.626
53	Tetate	Comocladia macrophylla	9	3.311	3	0.998
54	Tetate chino	Actinochaeta filicina	2	1.872		
55	Tlameyahual	Handroanthus impetiginosus	6	4.585	6	2.370
56	Yoyote	Cascabela ovata	3	1.212	10	3.488
TOTAL			1,112	300.00	997	300.00

Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

a) De la tabla 1 se tiene el siguiente Análisis de Presencia - Ausencia:

* El Área de CUSTF presenta una composición florística similar que la de la cuenca, por lo que las especies presentes en el Área de CUSTF están representadas en la cuenca.

* En la cuenca de las 56 especies presentes, 54 de ellas son especies nativas de la vegetación característica del ecosistema SBC. Y en el Área de CUSTF de las 47 especies, 45 de ellas son especies nativas de la vegetación característica del ecosistema SBC y están bien representadas en la Cuenca.

* 9 especies características del ecosistema SBC no están presentes en el Área de CUSTF, pero si están presentes en la cuenca, en la siguiente tabla se presentan estas especies:

Tabla.- Especies Arbóreas que están presentes en la Cuenca y ausentes en el Área de CUSTF, que son Características del Ecosistema SBC.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
9	Cinán	<i>Crescentia alata</i>	15	7.905		
12	Colom	<i>Erythrina corallioides</i>	6	2.077		
13	Copal bicolor	<i>Bursera bicolor</i>	2	1.829		
16	Cruceto	<i>Randia echinocarpa</i>	1	0.411		
26	Guaje de risa	<i>Leucaena macrophylla</i>	2	0.501		
33	Matarraja	<i>Gliricidia sepium</i>	6	3.471		
43	Pala de cabra	<i>Bauhinia andreauxii</i>	4	1.324		
48	Tehuacán	<i>Mimosa benthamii</i>	8	2.876		
54	Tetelchino	<i>Acinnocheila filicina</i>	2	1.872		

Debido a las actividades antropogénicas y mineras que se han desarrollado por años en la zona, el Área de CUSTF ha sufrido la pérdida de las especies que son características del ecosistema SBC.

* En la Cuenca y Área de CUSTF se presentan 2 especies que no son nativas del ecosistema SBC ya que son especies características de zonas perturbadas:

Tabla.- Especies Arbóreas consideradas como Perturbadoras Presentes en la Cuenca y Área de CUSTF.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
21	Cubata	<i>Vachellia campechiana</i>	36	7.824	1	1.671
22	Cubata blanca	<i>Vachellia pennatula</i>	61	9.707	2	0.897

b) De la tabla 1 se tiene el siguiente Análisis de la Composición y Estructura:

En el estrato arbóreo a nivel Cuenca se presenta una riqueza de 56 especies y a nivel Área de CUSTF 47 especies.



[Handwritten signature]



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF de la Composición y Estructura de las Especies del Estrato Arbóreo.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Amate	<i>Ficus cotinifolia</i>	2	9.458	8	10.845
2	Anona	<i>Annona squamosa</i>	3	4.712	7	4.120
3	Arayan	<i>Pedium santonianum</i>	4	1.957	16	9.430
4	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	21	7.222	10	6.788
5	Campinceran	<i>Dalbergia congesiflora</i>	48	8.683	44	9.450
6	Caobilla	<i>Swietenia humas</i>	2	2.515	2	1.771
7	Cazahuate	<i>Ipomoea murucoides</i>	121	19.074	133	22.586
8	Chicharroncillo	<i>Agonandra racemosa</i>	7	3.850	6	3.623
9	Cirán	<i>Crescentia alata</i>	15	7.905		
10	Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	3	2.450	3	1.735
11	Cola de ardilla	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	10	3.582	90	15.362
12	Colón	<i>Erythrina corallioidea</i>	6	2.077		
13	Copal bicolor	<i>Busera bicolor</i>	2	1.829		
14	Copal chino	<i>Busera bipinnata</i>	3	2.861	8	6.542
15	Copal santo	<i>Busera copallifera</i>	10	5.125	15	4.526
16	Cruceto	<i>Randia echinocarpa</i>	1	0.411		
17	Cuajote blanco	<i>Busera aptera</i>	4	3.006	11	5.940
18	Cuajote grande	<i>Busera grandifolia</i>	7	3.838	6	3.888
19	Cuajote rojo	<i>Pseudomoringa pericarpium</i>	2	2.083	6	4.489
20	Cuayauhtli	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	91	10.123	37	9.952
21	Cubata	<i>Vachellia campechiana</i>	36	7.824	1	1.671
22	Cubata blanca	<i>Vachellia pennatula</i>	61	9.707	2	0.897
23	Diente de molino	<i>Rhamnus humboldtiana</i>	6	5.708	15	4.725
24	Encino prieto	<i>Quercus glaucoidea</i>	2	3.715	4	5.270
25	Guacima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	91	14.102	31	8.160
26	Guaje de risa	<i>Leucaena macrophylla</i>	2	0.501		
27	Guaje rojo	<i>Leucaena sculeata</i>	2	5.346	9	4.923
28	Guamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	2	2.220	7	4.759
29	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	5	1.093	9	6.129
30	Ilama	<i>Annona macrophylla</i>	9	5.031	9	6.235
31	Malagua	<i>Heliconia americana</i>	118	17.646	116	18.410
32	Matapelo	<i>Erythrina alamosa</i>	5	2.884	8	3.614
33	Matarrata	<i>Glinidia sepium</i>	6	3.471		
34	Nanche	<i>Byrsionia crassifolia</i>	6	2.494	55	9.183
35	Nanche de pamo	<i>Vitex mollis</i>	11	4.980	13	5.833
36	Pab de ushe	<i>Clethra mexicana</i>	21	5.510	16	4.278
37	Pab de zomilo	<i>Thouinia villosa</i>	5	3.480	1	3.342
38	Pab dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	3	2.631	12	4.632
39	Pab hediondo	<i>Gyrocarpus jatrophiifolius</i>	4	3.211	1	3.342
40	Pab prieto	<i>Corolla morelosana</i>	10	5.821	10	5.881
41	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	2	4.382	4	2.416
42	Parotia	<i>Albizia tomentosa</i>	5	3.596	25	5.949
43	Pata de cabra	<i>Bauhinia andreauxii</i>	4	1.324		
44	Pirriolo	<i>Inchula hirta</i>	11	5.111	47	9.687
45	Pochote	<i>Cecropia aesculifolia</i>	5	4.862	5	5.709
46	Quebracho	<i>Lonicera cupressifolia</i>	8	3.867	5	2.888
47	Querengue	<i>Vitex pyramidalis</i>	3	3.118	2	2.177
48	Tehuacal	<i>Mimosa penthamii</i>	8	2.976		
49	Tejocotillo	<i>Echinops palmeri</i>	25	6.215	22	5.717
50	Tepechiche	<i>Tabernaemontana glabra</i>	35	6.082	29	7.649
51	Tepehuaje	<i>Lysitoma acapulcoensis</i>	16	8.285	17	10.056
52	Tepemezquite	<i>Lysitoma divaricatum</i>	253	29.579	103	17.626
53	Tetate	<i>Conocladia macrophylla</i>	9	3.311	3	0.993
54	Tetate chino	<i>Actinochaeta filicina</i>	2	1.872		
55	Tlameyahual	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	6	4.585	6	2.370
56	Yoyote	<i>Casahuate ovata</i>	3	1.212	10	3.488
TOTAL			1,112	300.00	997	300.00

* Al realizar el ATC de los ind/ha de las especies arbóreas, obtenemos que 11 especies presentan un número mayor de individuos en la cuenca que en el Área de CUSTF, 18 especies presentan un número mayor de individuos en el Área de CUSTF que en la cuenca, 18 especies presentan valores similares en cuenca y Área de CUSTF y por último 9 especies presentes en la cuenca no están presentes en el Área de CUSTF.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

* Al analizar los valores del IVI de las especies, se obtiene que en la cuenca existen 9 especies que presentan mayor densidad, frecuencia y dominancia que en el Área de CUSTF, en el Área de CUSTF existen 16 especies que presentan mayor densidad, frecuencia y dominancia que en la cuenca, 22 especies presentan valores similares en cuenca y Área de CUSTF y por último 9 especies presentes en la cuenca no están presentes en el Área de CUSTF.

* De acuerdo con el IVI, se obtiene que en la Cuenca la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el Tepemezquite (*Lysiloma divaricatum*) en la cuenca con un IVI= 29.579 que representa el 9.9% y en el Área de CUSTF la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad, frecuencia y dominancia es el Cazahuatle (*Ipomoea murucoides*), con un IVI= 22.586 que representa el 7.5%.

* Es importante mencionar que hay especies en el Área de CUSTF que el valor de su IVI es ligeramente mayor que al de la cuenca (o viceversa) por lo que se toman como valores similares.

Tabla.- Especies Arbóreas con Población e IVI similar de acuerdo con el ATC.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
6	Caobilla	<i>Swietenia humilis</i>	2	2.515	2	1.771
8	Chicharroncillo	<i>Agonandra racemosa</i>	7	3.850	6	3.623
10	Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	3	2.460	3	1.735
18	Cuajote grande	<i>Bursera grandifolia</i>	7	3.638	6	3.888
24	Enano prieto	<i>Quercus glaucoides</i>	2	3.715	4	5.270
30	Ilama	<i>Annona macrophylla</i>	9	5.031	9	6.235
32	Matapalo	<i>Bronhiaria alamosa</i>	5	2.684	8	3.614
35	Nanche de perro	<i>Vitex mollis</i>	11	4.990	13	5.833
39	Palo hediondo	<i>Gyrocarpus jatrophaefolius</i>	4	3.211	1	3.342
40	Palo prieto	<i>Cordia morelosana</i>	10	5.621	10	5.881
45	Pochote	<i>Celtis aesculifolia</i>	5	4.862	5	5.709
46	Quebracho	<i>Lonchocarpus rugosus</i>	8	3.987	5	2.888
49	Tejocotillo	<i>Bunchosa palmeri</i>	25	6.215	22	5.717

En algunas especies, de acuerdo con las poblaciones y el IVI, se tiene una población mayor en la cuenca y el IVI similar, por ejemplo la especie Bonete (*Jacaratia mexicana*) en Área de CUSTF y cuenca presenta una población diferente (Área de CUSTF 10 y cuenca 21) pero un IVI similar en el Área de CUSTF 6.786 y en la cuenca 7.222, esto se debe a que los individuos de la cuenca presenta un diámetro > 10 cm y los individuos del Área de CUSTF presentan un diámetro <10 cm por lo que podemos afirmar que el arbolado que se presenta en la cuenca es maduro y el arbolado del área de custf es una masa joven en proceso de crecimiento. Por lo que analizando sus valores estas especies no se compromete en composición ni estructura.

Tabla.- Especies Arbóreas con Población Mayor en la Cuenca e IVI similar con relación al Área de CUSTF.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
4	Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	21	7.222	10	6.786
5	Campicéran	<i>Dalbergia congestiflora</i>	48	8.683	44	9.450
20	Cuauyautli	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	51	10.123	37	9.952
37	Palo de zorrillo	<i>Thouinia villosa</i>	5	3.480	1	3.342





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Asimismo, de acuerdo con las poblaciones y el IVI, se tiene una población mayor en el Área de CUSTF y el IVI similar de la especie Copal santo (*Bursera copallifera*), en Área de CUSTF y cuenca presenta una población diferente (Área de CUSTF 15 y cuenca 10) pero un IVI similar en el Área de CUSTF 4.526 y en la cuenca 5.125, esto se debe a que los individuos de la cuenca presenta un diámetro > 10 cm y los individuos del Área de CUSTF presentan un diámetro < 10 cm por lo que podemos afirmar que el arbolado que se presenta en la cuenca es maduro y el arbolado de la Área de CUSTF es una masa joven en proceso de crecimiento. Por lo tanto, estas especies se comprometen en su composición, pero no en estructura.

Tabla.- Especies Arbóreas con Población Mayor en el Área de CUSTF e IVI similar con relación a la Cuenca.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Amate	<i>Ficus coarctata</i>	2	9.458	8	10.845
2	Anona	<i>Annona squamosa</i>	3	4.712	7	4.120
15	Copal santo	<i>Bursera copallifera</i>	10	5.125	15	4.526
23	Diente de molino	<i>Rhamnus humboldtiana</i>	6	5.706	15	4.725
27	Guaje rojo	<i>Leucaena scullia</i>	2	5.346	8	4.823

Las siguientes especies de acuerdo con su población y el IVI, se tiene una población similar o igual en la Cuenca y Área de CUSTF, pero el IVI es mayor en el Área de CUSTF que en la cuenca, por lo que podemos afirmar que los individuos del Área de CUSTF presentan un diámetro > 10 cm y en la Cuenca son < 10 cm, por lo que podemos afirmar que el arbolado que se presenta en el Área de CUSTF es maduro y el arbolado de la Cuenca es una masa joven en proceso de crecimiento. Por lo tanto, estas especies no se compromete en su composición, pero si en su estructura.

Tabla.- Especies Arbóreas con Población Similar o igual en el Área de CUSTF y Cuenca, pero con IVI mayor en el Área de CUSTF.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
31	Majagua	<i>Heliconia americana</i>	118	17.648	118	18.410
51	Tepahuaje	<i>Lysium acapulcensis</i>	16	8.285	17	10.058

Las siguientes especies de acuerdo con su población y el IVI, se tiene una población similar o igual en la Cuenca y Área de CUSTF, pero el IVI es mayor en la cuenca en que en el Área de CUSTF, lo significa que el IVI alto en el Cuenca muestra que los individuos de la cuenca se encuentran bien distribuidos y en el Área de CUSTF (en los sitios muestreados) esta especie no presenta una buena distribución. Por lo tanto, estas especies no se comprometen en su composición ni en su estructura.

Tabla.- Especies Arbóreas con Población Similar o igual en el Área de CUSTF y Cuenca, pero con IVI mayor en la cuenca.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra bien representada en la cuenca, la población en la cuenca es mayor que en el Área de CUSTF y el IVI en el Área de CUSTF es mayor que en la cuenca, lo significa que el IVI alto en el Área de CUSTF muestra que los individuos del Área de CUSTF se encuentran bien distribuidos y en la cuenca (en los sitios muestreados) esta especie no presenta una buena distribución. Por lo tanto, estas especies no se comprometen en su composición, pero si en su estructura.

Tabla.- Especies arbóreas que de acuerdo con el ATC su composición no se compromete, pero su estructura si se compromete.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
50	Tepechicle	<i>Tabernaemontana glabra</i>	35	8.082	29	7.849

Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra bien representadas en la cuenca por lo que su composición y estructura no se compromete.

Tabla.- Especies arbóreas que se Encuentran bien Representada en la Cuenca (Composición y Estructura).

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
21	Cubata	<i>Vachellia campechiana</i>	35	7.824	1	1.871
22	Cubata blanca	<i>Vachellia pennatula</i>	81	9.707	2	0.897
25	Guacima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	81	14.102	31	8.180
38	Palo de ushe	<i>Clethra mexicana</i>	21	5.510	16	4.278
52	Tepemezquite	<i>Lythrum divaricatum</i>	253	29.579	103	17.628
53	Tetate	<i>Comocladia macrophylla</i>	9	3.311	3	0.998

Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra presentes en la cuenca, sin embargo, de acuerdo con los valores de población no están bien representadas ya que su composición y estructura se comprometen, al presentar valores mayores en el Área de CUSTF respecto a la cuenca.

Tabla.- Especies Arbóreas que de acuerdo con el ATC SI se comprometen (composición y estructura) con el CUSTF.

ESTRATO ARBÓREO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
3	Arayán	<i>Psidium satianum</i>	4	1.957	16	9.430
7	Cazahuate	<i>Ipomoea murucoides</i>	121	19.074	133	22.586
11	Cola de ardilla	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	10	3.582	90	15.382
14	Copalchino	<i>Bursera bipinnata</i>	3	2.881	6	6.542
17	Cuajote blanco	<i>Bursera aptera</i>	4	3.006	11	5.940
19	Cuajote rojo	<i>Pseudosmodium panicosum</i>	2	2.083	6	4.489
28	Guamuchil	<i>Prinoschlothea dulce</i>	2	2.220	7	4.759
29	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	5	1.083	9	6.129
34	Nanche	<i>Byrsonima crassifolia</i>	6	2.494	55	9.163
38	Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	3	2.631	12	4.632
42	Parotila	<i>Albizia tomentosa</i>	5	3.596	25	5.949
44	Pinnolo	<i>Inchilla hirta</i>	11	5.111	47	9.867
56	Yoyote	<i>Cascabela ovata</i>	3	1.212	10	3.468





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

ATC DEL IVI PARA EL ESTRATO ARBUSTIVO

El estrato arbustivo en la cuenca se presenta una riqueza de 33 especies y el Área de CUSTF se presenta una riqueza de 21 especies, las especies del área de CUSTF representa el 63.6% de las especies de la cuenca.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Estrato Arbustivo.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Abrajo	<i>Trumfetta semitriloba</i>	14	5.168		
2	Algodonillo	<i>Physodium corymbosum</i>	13	5.037		
3	Amica	<i>Colubrina macrocarpa</i>	37	8.183	5	2.588
4	Bejuco blanco	<i>Ipomoea triacata</i>	2	1.595	9	4.902
5	Bejuco de cajita	<i>Amphiphium crucigerum</i>	7	6.251	6	7.794
6	Bejuco de uva	<i>Ampeocessus scapubensis</i>	9	8.513	1	1.505
7	Bejuco tres costillas	<i>Sesania iniquetra</i>	54	17.077	18	9.283
8	Capitaneja	<i>Verbesina coccata</i>	8	3.715	4	3.550
9	Chapulote	<i>Dodonaea viscosa</i>	6	1.453	45	17.100
10	Chicayome	<i>Marsdenia edulis</i>	19	9.157		
11	Cola de zorra	<i>Asteromyia stellulata</i>	13	3.704	6	2.858
12	Coralillo	<i>Hamelia patens</i>	5	3.322	33	17.561
13	Florespanola	<i>Lantana camara</i>	27	8.205	4	2.318
14	Guajillo	<i>Mimosa laseraia</i>	17	3.581		
15	Higuenilla	<i>Ricinus communis</i>	7	3.584		
16	Hoja ampaz	<i>Xanthosoma robustum</i>	4	1.858		
17	Huizache	<i>Vachellia farnesiana</i>	24	8.479	58	30.490
18	Jicamilla	<i>Clematis dioica</i>	2	1.595		
19	Magüey	<i>Agave cupreata</i>	15	4.633		
20	Magüey delgado	<i>Agave angustifolia</i>	12	3.573	6	2.858
21	Malafiacote	<i>Salvia breviflora</i>	9	4.513	20	15.282
22	Margarita	<i>Boeberides grandiflora</i>	5	2.655	33	13.857
23	Nixtamizuchi	<i>Lechnera sifans</i>	6	2.786	1	1.505
24	Nopal	<i>Opuntia vulgata</i>	11	6.775	27	20.878
25	Nubeoile	<i>Ageratum corymbosum</i>	13	4.370	13	4.748
26	Oreganillo	<i>Lippia berlandieri</i>	14	4.502	29	11.542
27	Otobillo	<i>Otatea acuminata</i>	212	33.118	23	13.824
28	Palo loco	<i>Pithecolium piscosum</i>	3	1.727		
29	Palo de angel	<i>Calliandra houstoniana</i>	2	1.595		
30	Sena	<i>Senna hirsuta</i>	11	3.442		
31	Siemila	<i>Mimosa sorocharpa</i>	113	18.810	23	9.920
32	Sosa	<i>Wigandia urens</i>	5	2.655		
33	Vera blanca	<i>Viguiera dentata</i>	64	14.383	8	5.886
TOTAL			763	200	370	200

a) De la tabla anterior se tiene el siguiente Análisis de Presencia-Ausencia:

El Área de CUSTF presenta una composición florística menor a la de la cuenca, por lo que las especies presentes en el Área de CUSTF están bien representadas en la cuenca.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF de la Presencia-Ausencia de las Especies del Estrato Arbustivo.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

En la cuenca de las 33 especies presentes, 29 de ellas son especies nativas de la vegetación característica del ecosistema SBC. Y en el Área de CUSTF de las 21 especies presentes, 19 de ellas son especies nativas de la vegetación característica del ecosistema SBC y están bien representadas en la Cuenca.

Tabla.- Especies Arbustivas Presentes en el Área de CUSTF que son Características del Ecosistema SBC.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Abrojo	<i>Trumfetta semitriloba</i>	14	5.188		
2	Algodoncillo	<i>Physodium corymbosum</i>	13	5.037		
3	Amica	<i>Colubrina macrocarpa</i>	37	6.183	5	2.586
4	Bejuco blanco	<i>Ipomoea bracteata</i>	2	1.595	9	4.902
5	Bejuco de carita	<i>Amphilophum cruegerum</i>	7	6.251	8	7.794
6	Bejuco de uva	<i>Ampelocissus acapulcensis</i>	9	6.513	1	1.505
7	Bejuco tres costillas	<i>Senecio laetifolius</i>	54	17.077	18	8.263
8	Capitaneja	<i>Verbesina crocata</i>	8	3.715	4	3.550
9	Chapulxte	<i>Dodonaea viscosa</i>	6	1.453	45	17.100
10	Chicayoma	<i>Marsdenia edulis</i>	19	9.157		
11	Cola de zorra	<i>Asterohyptis stellulata</i>	13	3.704	6	2.858
12	Coronillo	<i>Hamelia patens</i>	5	3.322	33	17.561
13	Florespanola	<i>Lantana camara</i>	27	6.205	4	2.318
16	Hoja lampaz	<i>Xanthosoma robustum</i>	4	1.858		
18	Jicamilla	<i>Clematis dioica</i>	2	1.595		
19	Maguey	<i>Agave cupreata</i>	15	4.633		
20	Maguey delgado	<i>Agave angustifolia</i>	12	3.573	6	2.858
21	Maestlacote	<i>Salvia brevifolia</i>	9	4.513	20	15.282
22	Margarita	<i>Boeberodes grandiflora</i>	5	2.655	33	13.857
23	Noctamazuchil	<i>Tecoma stans</i>	6	2.788	1	1.505
24	Nopal	<i>Opuntia velutina</i>	11	6.775	27	20.878
25	Nubecilla	<i>Ageratum corymbosum</i>	13	4.370	13	4.748
26	Oreganillo	<i>Lippia berlandieri</i>	14	4.502	29	11.542
27	Otatile	<i>Otatea acuminata</i>	212	33.118	23	13.624
28	Palo loco	<i>Pithecaulia praecox</i>	3	1.727		
29	Palo de angel	<i>Calliandra houstoniana</i>	2	1.595		
30	Sena	<i>Senna hirsuta</i>	11	3.442		
32	Sosa	<i>Wigandia urens</i>	5	2.655		
33	Vara blanca	<i>Viguiera dentata</i>	64	14.388	8	5.866

10 de ellas no están presentes en el Área de CUSTF, pero si están presentes en la cuenca, en la siguiente tabla se presentan estas especies:

Tabla.- Especies Arbustivas que están Presentes en la Cuenca y Ausentes en el Área de CUSTF.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Abrojo	<i>Trumfetta semitriloba</i>	14	5.188		
2	Algodoncillo	<i>Physodium corymbosum</i>	13	5.037		
10	Chicayoma	<i>Marsdenia edulis</i>	19	9.157		
16	Hoja lampaz	<i>Xanthosoma robustum</i>	4	1.858		
18	Jicamilla	<i>Clematis dioica</i>	2	1.595		
19	Maguey	<i>Agave cupreata</i>	15	4.633		
28	Palo loco	<i>Pithecaulia praecox</i>	3	1.727		
29	Palo de angel	<i>Calliandra houstoniana</i>	2	1.595		
30	Sena	<i>Senna hirsuta</i>	11	3.442		
32	Sosa	<i>Wigandia urens</i>	5	2.655		





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Debido a las actividades antropogénicas y mineras que se han desarrollado por años en la zona, el Área de CUSTF ha sufrido la pérdida de las especies que son características del ecosistema SBC.

En la cuenca se presentan 2 especies, las cuales no están presentes en el Área de CUSTF, que no son nativas del ecosistema SBC ya que son especies características de zonas perturbadas.

Tabla.- Especies Arbustivas consideradas como Perturbadoras Presentes en la Cuenca.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
14	Guajillo	Mimosa laserata	17	3.581		
15	Higuera	Ricinus communis	7	3.584		

b) De la tabla anterior se tiene el siguiente Análisis de la Composición y Estructura:

En el estrato arbustivo a nivel Cuenca presenta una riqueza de 33 especies y a nivel Área de CUSTF 21 especies.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF de la Composición y Estructura de las Especies del Estrato Arbustivo.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Abrojo	Trumfetta semitriloba	14	5.188		
2	Algodonillo	Physodum corymbosum	13	5.037		
3	Amica	Colubrina macrocarpa	31	8.183	5	2.586
4	Bejuco blanco	Ipomoea bracteata	2	1.595	8	4.902
5	Bejuco de cajita	Amphiporphium crucigerum	7	6.251	6	7.794
6	Bejuco de uva	Ampelococcus acapulcensis	8	6.513	1	1.505
7	Bejuco tres costillas	Senecio laquearia	54	17.077	16	9.293
8	Capitanea	Verbesina coccinea	8	3.715	4	3.550
9	Chapuliste	Dodonaea viscosa	6	1.453	45	17.100
10	Chicayoma	Marsdenia edulis	19	9.157		
11	Cola de zona	Asterophytis strobilata	13	3.704	6	2.856
12	Corallillo	Hamelia patens	5	3.322	33	17.561
13	Florespauola	Lantana camara	27	6.205	4	2.316
14	Guajillo	Mimosa laserata	17	3.581		
15	Higuera	Ricinus communis	7	3.584		
16	Hoja lampaz	Xanthosoma robustum	4	1.858		
17	Huizache	Vachellia farnesiana	24	6.479	58	30.490
18	Jicamila	Clematis dioica	2	1.595		
19	Maguey	Agave cupreata	15	4.633		
20	Maguey delgado	Agave angustifolia	12	3.573	8	2.856
21	Malatlocote	Salvia breviflora	9	4.513	20	15.282
22	Margarita	Boerhaavia grandiflora	5	2.655	33	13.857
23	Nocturnezuchi	Tecoma stans	6	2.786	1	1.505
24	Nopal	Opuntia velutina	11	6.775	21	20.878
25	Nubecilla	Agave corymbosum	13	4.370	13	4.748
26	Oreganillo	Lippia berlandieri	14	4.502	29	11.542
27	Otalio	Oreococcus acuminata	212	33.118	23	13.524
28	Palo loco	Pithecolobium praecox	3	1.727		
29	Pelo de angel	Calliandra houstoniana	2	1.595		
30	Sena	Senna hirsuta	11	3.442		
31	Siemilla	Mimosa procarpa	113	16.810	23	9.920
32	Sosa	Wigandia urens	5	2.655		
33	Vera blanca	Viguiera dentata	64	14.388	8	5.886
TOTAL			763	200	370	200





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Al realizar el ATC de los ind/ha de las especies arbustivas, obtenemos que 11 especies presentan un número mayor de individuos en la Cuenca que en el Área de CUSTF, 8 especies presentan un número mayor de individuos en el Área de CUSTF que en la Cuenca, 2 especies presentan una población similar en la Cuenca y en el área de CUSTF y 12 especies presentes en la cuenca no están presentes en el Área de CUSTF. Al analizar los valores del IVI de las especies, se obtiene que en la cuenca existe 8 especies que presentan mayor densidad y frecuencia que en el Área de CUSTF, en el Área de CUSTF existen 8 especies que presentan mayor densidad y frecuencia que en la Cuenca, 5 especies presenta valores similares en cuenca y Área de CUSTF, y por último 12 especies presentes en la cuenca que no están presentes en el Área de CUSTF. De acuerdo con el IVI, se obtiene que en la cuenca la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad y frecuencia es el Otatillo (*Otatea acuminata*) con un IVI=33.118 que representa el 16.6% y en el Área de CUSTF es el Huizache (*Vachellia farnesiana*) con un IVI=30.490 que representa el 15.2%.

Es importante mencionar que hay especies en el Área de CUSTF que el valor de su IVI es ligeramente mayor que al de la cuenca (o viceversa) por lo que se toman como valores similares.

Tabla.- Especies Arbustivas con Población e IVI similar de acuerdo con el ATC.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
5	Bejuco de caña	<i>Amphibophium crucigerum</i>	7	6.251	6	7.794
25	Nubequilla	<i>Ageratum corymbosum</i>	13	4.370	13	4.748

En algunas especies, de acuerdo con las poblaciones y el IVI, se tiene una población mayor en la cuenca y el IVI similar, por ejemplo, la especie Capitaneja (*Verbesina crocata*) en Área de CUSTF y cuenca presenta una población diferente (Área de CUSTF 4 y cuenca 8) pero un IVI similar en el Área de CUSTF 3.550 y en la cuenca 3.715, lo significa que los individuos en la Cuenca se encuentran bien distribuidos y estas especies en el Área de CUSTF no presenta una buena distribución. Por lo que analizando sus valores estas especies no se compromete en composición ni estructura.

Tabla.- Especies Arbustivas con Población Mayor en la Cuenca e IVI similar con relación al Área de CUSTF.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
8	Capitaneja	<i>Verbesina crocata</i>	8	3.715	4	3.550
20	Maguey delgado	<i>Agave angustifolia</i>	12	3.573	6	2.856

Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra bien representadas en la cuenca por lo que su composición y estructura no se compromete.

Tabla.- Especies Arbustivas que se encuentran bien Representada en la Cuenca (Composición y Estructura).





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
3	Amica	<i>Colubrina macrocarpa</i>	37	6.183	5	2.588
6	Bejuco de uva	<i>Ampelocissus acapulcense</i>	9	6.513	1	1.505
7	Bejuco tres costillas	<i>Serjania triquetra</i>	54	17.077	16	9.263
13	Flor española	<i>Lantana camara</i>	27	6.205	4	2.316
23	Notamazucho	<i>Tecoma stans</i>	6	2.788	1	1.505
27	Clatilo	<i>Citrea acuminata</i>	212	33.118	23	13.624
31	Semila	<i>Mimosa spirocarpa</i>	113	18.810	23	9.920
33	Vara blanca	<i>Viguiera dentata</i>	64	14.388	8	5.866

Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra presentes en la cuenca, sin embargo, de acuerdo con los valores de población no están bien representadas ya que su composición y estructura se comprometen, al presentar valores mayores en el Área de CUSTF respecto a la cuenca.

Tabla.- Especies Arbustivas que de acuerdo con el ATC SI se comprometen (composición y estructura) con el CUSTF.

ESTRATO ARBUSTIVO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
4	Bejuco blanco	<i>Ipomoea bracteata</i>	2	1.595	9	4.902
9	Chapuliste	<i>Dodonaea viscosa</i>	6	1.453	45	17.100
12	Coronillo	<i>Hamelia patens</i>	5	3.322	33	17.561
17	Huizache	<i>Vachellia farnesiana</i>	24	6.479	58	30.490
21	Mastlacote	<i>Salvia breviflora</i>	9	4.513	20	15.282
22	Margarita	<i>Boeberiodes grandiflora</i>	5	2.855	33	13.857
24	Nopal	<i>Opuntia velutina</i>	11	6.775	27	20.879
26	Oreganillo	<i>Lippia berlandieri</i>	14	4.502	29	11.542

ATC DEL IVI EN LA SBC PARA EL ESTRATO HERBÁCEO

El estrato herbáceo en la cuenca se presenta una riqueza de 14 especies y el Área de CUSTF se presenta una riqueza de 9 especies, las especies del área de CUSTF representa el 64.3% de las especies de la cuenca.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Estrato Herbáceo.

ESTRATO HERBACEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Acahuatl	<i>Tithonia tuberosa</i>	16	3.015		
2	Asche	<i>Waltheria indica</i>	68	7.812		
3	Cola de Alacran	<i>Elytaria imbricata</i>	161	19.085	84	33.766
4	Culantillo	<i>Adiantum bisulcatum</i>	68	12.257	21	8.441
5	Flor amarilla	<i>Metastachyum divaricatum</i>	163	18.962	21	8.441
6	Flor morada	<i>Tetramezum glutinosum</i>	118	16.956		
7	Helecho de cerro	<i>Selaginella pallescens</i>	95	15.816	58	24.350
8	Op de perico	<i>Sanvitalia procumbens</i>	84	15.272	21	8.441
9	Pasio	<i>Bouteloua curtipendula</i>	295	19.056	229	70.726
10	Papalo-Queite	<i>Porophyllum ruderale</i>	74	12.554	18	12.388
11	Quebrapalo	<i>Ipomoea tinctor</i>	37	8.499	27	18.307
12	Tomatillo	<i>Physalis philadelphica</i>	8	2.618		
13	Tripa de pollo	<i>Commelina diffusa</i>	21	3.262		
14	Zacate	<i>Tripsacum dactyloides</i>	811	46.835	33	15.128





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

a) De la tabla se tiene el siguiente Análisis de Presencia - Ausencia:

El Área de CUSTF presenta una composición florística menor a la de la cuenca, por lo que las especies presentes en el Área de CUSTF están bien representadas en la cuenca.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF de la Presencia-Ausencia de las Especies del Estrato Herbáceo.

ESTRATO HERBÁCEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Acahual	<i>Tithonia tubaeformis</i>	18	3.015		
2	Alache	<i>Waltheria indica</i>	88	7.812		
3	Cola de Alacran	<i>Elytaria imbricata</i>	181	19.085	84	33.768
4	Culantillo	<i>Adiantum bisulcatum</i>	88	12.257	21	8.441
5	Flor amarilla	<i>Melampodium divarcatum</i>	183	18.982	21	8.441
6	Flor morada	<i>Tetrameum glutinosum</i>	118	16.958		
7	Helecho de cerro	<i>Selaginella pallescens</i>	95	15.818	58	24.350
8	Op de perico	<i>Sanvitalia procumbens</i>	84	15.272	21	8.441
9	Pasto	<i>Bouteloua curtipendula</i>	295	19.058	229	70.728
10	Papaio-Queite	<i>Porophyllum ruderale</i>	74	12.554	19	12.399
11	Quebrapalo	<i>Ipomoea tricolor</i>	37	8.499	27	18.307
12	Tomatillo	<i>Physalis philadelphica</i>	8	2.618		
13	Tropa de pollo	<i>Commelina diffusa</i>	21	3.282		
14	Zacate	<i>Tripsacum dactyloides</i>	811	46.835	33	15.128
TOTAL			2,019	200	513	200

Tanto en la cuenca como en el Área de CUSTF, las especies herbáceas, son en su mayoría especies ruderales y arvenses, es decir, son especies que se originan en áreas con actividades agropecuarias y antropogénicas así mismo en las cercanías de las localidades y en las orillas de los caminos, por lo que no es un estrato que sea característicos a algún tipo de ecosistema. En el Área de CUSTF se presentan 9 especies todas están bien representadas en la Cuenca.

Tabla.- Especies Herbáceas del Área de CUSTF que están presentes en el Ecosistema SBC.

ESTRATO HERBÁCEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
3	Cola de Alacran	<i>Elytaria imbricata</i>	181	19.085	84	33.768
4	Culantillo	<i>Adiantum bisulcatum</i>	88	12.257	21	8.441
5	Flor amarilla	<i>Melampodium divarcatum</i>	183	18.982	21	8.441
7	Helecho de cerro	<i>Selaginella pallescens</i>	95	15.818	58	24.350
8	Op de perico	<i>Sanvitalia procumbens</i>	84	15.272	21	8.441
9	Pasto	<i>Bouteloua curtipendula</i>	295	19.058	229	70.728
10	Papaio-Queite	<i>Porophyllum ruderale</i>	74	12.554	19	12.399
11	Quebrapalo	<i>Ipomoea tricolor</i>	37	8.499	27	18.307
14	Zacate	<i>Tripsacum dactyloides</i>	811	46.835	33	15.128

5 de ellas no están presentes en el Área de CUSTF, pero si están presentes en la cuenca, en la siguiente tabla se presentan estas especies:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Tabla.- Especies Herbáceas que están Presentes en la Cuenca y Ausentes en el Área de CUSTF.

ESTRATO HERBACEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Acahual	<i>Tithonia tubaeformis</i>	18	3.015		
2	Alache	<i>Waltheria indica</i>	88	7.812		
6	Flor morada	<i>Tetrameum glutinosum</i>	118	18.958		
12	Tomatillo	<i>Physalis philadelphica</i>	8	2.818		
13	Tripa de pollo	<i>Commelina diffusa</i>	21	3.262		

Este tipo de vegetación se ha originado debido a las actividades antropogénicas y mineras que se han desarrollado por años en la zona, lo que indica que el ecosistema de SBC en la zona presenta un cierto grado de perturbación.

De la tabla anterior se tiene el siguiente Análisis de la Composición y Estructura:

En el estrato herbáceo a nivel cuenca se presenta una riqueza de 14 especies y a nivel Área de CUSTF de 9 especies.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF de la Composición y Estructura de las Especies del Estrato Herbáceo.

ESTRATO HERBACEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
1	Acahual	<i>Tithonia tubaeformis</i>	18	3.015		
2	Alache	<i>Waltheria indica</i>	88	7.812		
3	Cola de Alacran	<i>Elytraria imbricata</i>	161	19.085	84	33.788
4	Culantillo	<i>Adiantum bisulcatum</i>	68	12.257	21	8.441
5	Flor amarilla	<i>Melampodium divaricatum</i>	163	18.982	21	8.441
6	Flor morada	<i>Tetrameum glutinosum</i>	118	18.958		
7	Helecho de cerro	<i>Selaginella pallescens</i>	95	15.818	58	24.350
8	Op de perico	<i>Sanvitalia procumbens</i>	84	15.272	21	8.441
9	Pasto	<i>Bouteloua curtipendula</i>	295	19.058	229	70.728
10	Papalo-Queite	<i>Porophyllum ruderale</i>	74	12.554	19	12.399
11	Quebraplató	<i>Ipomoea tricolor</i>	37	8.499	27	18.307
12	Tomatillo	<i>Physalis philadelphica</i>	8	2.818		
13	Tripa de pollo	<i>Commelina diffusa</i>	21	3.262		
14	Zacate	<i>Tripsacum dactyloides</i>	811	48.835	33	15.128
TOTAL			2,019	200	513	200

Al realizar el ATC de los ind/ha de las especies herbáceas, obtenemos que 9 especies presentan un número mayor de individuos en la cuenca que en el Área de CUSTF y 5 especies presentes en la cuenca no están presentes en el Área de CUSTF. Al analizar los valores del IVI de las especies, se obtiene que en el Área de CUSTF existen 5 especies que presentan mayor densidad y frecuencia en la Cuenca que en el Área de CUSTF, 4 especies presentan mayor





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

densidad y frecuencia en el Área de CUSTF que en la Cuenca y 5 especies presentes en la cuenca que no están presentes en el Área de CUSTF.

De acuerdo con el IVI, se obtiene que en la cuenca la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad y frecuencia es el Zacate (*Tripsacum dactyloides*), en la cuenca con un IVI=46.835 que representa el 23.4 % y en el Área de CUSTF la especie con mayor peso ecológico y más representativa en valores de densidad y frecuencia es el Pasto (*Bouteloua curtipendula*) con un IVI=70.726 que representa el 35.4%. Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra bien representada en la cuenca, la población en la cuenca es mayor que en el Área de CUSTF y el IVI en el Área de CUSTF es mayor que en la cuenca, lo significa que el IVI alto en el Área de CUSTF muestra que los individuos del Área de CUSTF se encuentran bien distribuidos y en la cuenca (en los sitios muestreados) esta especie no presenta una buena distribución. Por lo tanto, estas especies no se comprometen en su composición, pero si en su estructura.

Tabla.- Especies herbáceas que de acuerdo con el ATC su composición no se compromete, pero su estructura si se compromete.

ESTRATO HERBÁCEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
3	Cola de Alacran	<i>Elytraria imbricata</i>	181	19.085	84	33.768
7	Helecho de cerro	<i>Selaginella pallescens</i>	95	15.816	58	24.350
9	Pasto	<i>Bouteloua curtipendula</i>	295	19.056	229	70.726
11	Quebraplató	<i>Ipomoea tricolor</i>	37	8.499	27	18.307

Estas especies presentes en el Área de CUSTF se encuentra bien representadas en la cuenca por lo que su composición y estructura no se compromete.

Tabla.- Especies Herbáceas que se encuentran bien Representada en la Cuenca (Composición y Estructura).

ESTRATO HERBÁCEO			CUENCA		CUSTF	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	IND/HA	IVI	IND/HA	IVI
4	Culantillo	<i>Adiantum braunii</i>	83	12.257	21	8.441
5	Flor amarilla	<i>Melampodium divarcatum</i>	183	18.982	21	8.441
8	Op de perico	<i>Sanvitalia procumbens</i>	84	15.272	21	8.441
10	Papaio-Queite	<i>Porophyllum ruderale</i>	74	12.554	19	12.399
14	Zacate	<i>Tripsacum dactyloides</i>	811	46.835	33	15.128

ATC DE LOS ÍNDICES DE DIVERSIDAD

En la siguiente tabla, se muestra el resumen determinado de los índices de diversidad de la Cuenca vs Área de CUSTF en el Ecosistema SBC.

Tabla.- Resumen de los Índices de Diversidad en la Cuenca vs Área de CUSTF en el Ecosistema SBC.

ESTRATO	ESPECIES		INDICE DE MARGALEF		INDICE DE SHANNON WIENER						INDICE DE SIMPSON	
	R		DMG		H		H MAX		J		D	
	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF
Arboreo	56	47	7.842	6.662	3.008	3.167	4.025	3.850	0.747	0.823	0.092	0.064
Arbustivo	33	21	4.821	3.382	2.714	2.687	3.497	3.045	0.776	0.883	0.120	0.083
Herbaceo	14	9	1.708	1.282	2.025	1.749	2.639	2.197	0.767	0.796	0.207	0.252

PALACIO FEDERAL 3ER. PISO, ACAPULCO GUERRERO
Tels: (744) 4341001, 02;www.gob.mx/semarnat





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Derivado de lo anterior se tiene el siguiente análisis:

En la abundancia de las especies (R), se tiene que en la cuenca se presenta una abundancia mayor que en el área de CUSTF.

En el Índice de Margalef (DMg), los valores son de 1.5 bajo, 3.25 medio y 6 alto (Magurran, 1989). En la Cuenca en el estrato arbóreo presenta una riqueza de $7.842 > 6.662$ del Área de CUSTF, en este estrato se presenta una riqueza alta en la cuenca y en el área de CUSTF. En el estrato arbustivo en la Cuenca se presenta una riqueza de $4.821 > 3.382$ del Área de CUSTF, en este estrato se presenta una riqueza media en la cuenca y media en el área de custf. Y para el estrato herbáceo en la cuenca presenta una riqueza de $1.708 > 1.282$ del Área de CUSTF, en este estrato se presenta una riqueza baja.

En el índice Shannon-Wiener (H), Moreno (2001) menciona que las coberturas boscosas con periodos de conservación de más de 30 años presentarán valores por encima de 4, en este mismo sentido Caviades (1999) afirma que valores entre 3 y 5 describen comunidades con alta heterogeneidad en sus especies. En la Cuenca el estrato arbóreo presenta una diversidad de $3.028 < 3.189$ del Área de CUSTF por lo que la diversidad en este estrato es media en la cuenca y en el área de CUSTF, en el estrato arbustivo en la cuenca presenta una diversidad de $2.714 > 2.687$ de Área de CUSTF por lo que la diversidad en este estrato es baja-media, y por último el estrato herbáceo en la Cuenca presenta una diversidad de $2.025 < 1.749$ del Área de CUSTF por lo que la diversidad en este estrato es baja. En cuanto a la equidad en la Cuenca el estrato arbóreo presenta una equitatividad de $0.746 < 0.819$ del Área de CUSTF, el estrato arbustivo en la Cuenca se presenta una equitatividad de $0.776 < 0.883$ del Área de CUSTF y en el estrato herbáceo en la Cuenca presenta una equitatividad de $0.767 > 0.796$ del Área de CUSTF, considerando que el índice de equitatividad va de 0 (mayor desigualdad entre abundancias de las especies) a 1 (mayor igualdad entre abundancias de las especies) (Magurran, 2004) se puede inferir que los estratos tanto de la Cuenca como del Área de CUSTF tienden a la igualdad por lo que sus individuos de las especies presentes están bien distribuidas.

En el índice de Simpson (D), los valores son de 0 (baja), 0.5 (media) y 1 (alta) (Magurran, 1989). Se tiene que en la Cuenca el estrato arbóreo presenta una dominancia de $0.091 > 0.064$ del Área de CUSTF, el estrato arbustivo en la Cuenca presenta una dominancia de $0.120 > 0.083$ del Área de CUSTF y el estrato herbáceo en la Cuenca presenta una dominancia de $0.207 < 0.252$ del Área de CUSTF, por lo que en general se presenta una dominancia baja. Sin embargo, considerando los valores se puede determinar que en el estrato herbáceo del área de custf es donde existen especies dominantes.

De acuerdo con la tabla y gráfico anterior, la abundancia de las especies (R) en la Cuenca se presenta una abundancia mayor a la del Área de CUSTF. Para la riqueza de acuerdo con el índice de Margalef (DMg) en la Cuenca y Área de CUSTF para los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo en general se presenta una riqueza media. En cuanto al índice Shannon-Wiener (J), para la equidad se muestra que tanto en el área de custf y cuenca se presenta una equidad de los estratos por lo que tienden a la igualdad. En cuanto a la Diversidad se asume que en la cuenca hay más heterogeneidad que en el Área de CUSTF, por lo que, de acuerdo con los valores obtenidos se concluye que la mayoría de las especies se encuentran distribuidas de manera uniforme y existen pocas especies dominantes. Y por último la dominancia en base al índice de Simpson, muestra que en general se presenta una dominancia baja en ambas unidades de análisis por lo que existe una buena distribución de los individuos de las especies al no existir especies muy dominantes.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Medida de mitigación: Ejecutar el Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre de 21,000 individuos en una superficie de 30 hectáreas y para la fauna se realizarán actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre.

ANÁLISIS TÉCNICO COMPARATIVO (ATC) DE LA COMPOSICIÓN FAUNÍSTICA

La composición faunística para el ecosistema de SBC en la Cuenca corresponde a 97 especies, de las cuales 6 son anfibios, 19 son reptiles, 51 son aves y 21 son mamíferos; y en el Área de CUSTF (39.522 ha) corresponde a 42 especies, de las cuales 1 son anfibios, 7 son reptiles, 27 son aves y 7 son mamíferos, ahora de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la Cuenca se tienen 5 especies con estatus especial y en el Área de CUSTF se tiene 1 especie con estatus especial.

ATC DE LA ABUNDANCIA (PRESENCIA-AUSENCIA)

Para la fauna se realizó un Análisis Técnico Comparativo (ATC) de la población de los grupos faunísticos presentes en el ecosistema de SBC para la Cuenca VS Área de CUSTF, al realizar el comparativo de los valores nos indicará si con el CUSTF comprometemos la población faunística, y en base a esto proponer las medidas necesarias.

Anfibios

Este grupo faunístico en la Cuenca se presenta una riqueza de 6 especies y en el Área de CUSTF 1 especie.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Grupo Faunístico de los Anfibio

ANFIBIOS				CUENCA		CUSTF	
NO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059-SEMARNAT-2010	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
1	Rana Fiebre Desumbrante	<i>Eleutherodactylus nitidus</i>	SS	9	0.184		
2	Ranita del Cañon	<i>Dryophytes arenicolor</i>	SS	7	0.143		
3	Ranita Verdusca	<i>Agalychnis dactylopsila</i>	SS	6	0.122		
4	Rana Leopardo	<i>Lithobates zwittleri</i>	SS	7	0.143		
5	Sapo Gigante	<i>Rhinella homblei</i>	SS	11	0.224	3	1.000
6	Rana Ladradora Costeña	<i>Craugastor occidentalis</i>	SS	9	0.184		
TOTAL				49	1.000	3	1.000

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

* Al realizar el ATC de la abundancia obtenemos que en la Cuenca se encontraron 6 especies con 49 individuos y el área de CUSTF se encontró 1 especie con 3 individuos.

* El área de CUSTF no presenta una composición faunística similar al de la Cuenca, sin embargo, se observa que la especie presente en el área de CUSTF se encuentra bien representada en las especies de la Cuenca.

* De acuerdo con la abundancia relativa (AR) en la Cuenca y en el Área de CUSTF la especie más representativa es el Sapo (*Rhinella horribilis*), en la cuenca con una AR=0.224 y en el área de CUSTF con una AR=1.000 al ser la única especie.

* Al analizar los valores de AR de las especies presentes en la Cuenca y en el Área de CUSTF, se obtiene que las especies presentes en el Área de CUSTF presenta una mayor abundancia relativa que en la Cuenca, esto se debe a que en el área de CUSTF la presencia de este grupo





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la Cuenca.

* En este grupo faunístico no se tienen especies con presencia con algún estatus especial de acuerdo con la NOM-059-SEMERNAT-2010

Reptiles

Este grupo faunístico en la Cuenca se presenta una riqueza de 19 especies y en el Área de CUSTF de 7 especies.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Grupo Faunístico de los Reptiles.

N°	REPTILES			CUENCA		CUSTF	
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059-SEMARNAT-2010	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
1	Abaniquillo Pañuelo del Pacífico	Anolis nebulosus	SS	21	0.089	9	0.231
2	Iguana negra	Ctenosaurus pectinata	A	16	0.068	6	0.154
3	Esizón	Mansonia aquilonaria	SS	9	0.038	3	0.077
4	Lagartija Espinoza del Alto Balsas	Sceloporus gadoviae	SS	19	0.081		
5	Chintete	Sceloporus horridus	SS	22	0.094		
6	Chintete	Sceloporus melanorhinus	SS	15	0.064	4	0.103
7	Lagartija de árbol del Pacífico	Urosaurus bicamatus	SS	16	0.068	6	0.154
8	cuje	Aspidoscelis lineatissima	SS	13	0.055		
9	cuje	Aspidoscelis sacki	SS	18	0.077	8	0.205
10	cuje	Holcosus dexter	SS	20	0.085		
11	Mazacuata	Eoa sigma	SS	11	0.047		
12	Chimonea	Colubermenio varius	SS	8	0.034		
13	Falsa coral	Lampropeltis sibilans	SS	4	0.017		
14	Culebra perico	Leptophis diplotropis	A	6	0.026		
15	Bejuquilla	Oxybelis aeneus	SS	9	0.038	3	0.077
16	Culebra rayada	Salvadora mexicana	Pr	6	0.026		
17	Culebra tira	Trimorphodon bicinctus	SS	7	0.030		
18	Víbora de cascabel	Crotalus culminatus	SS	8	0.034		
19	Salamanquesa Patas de Ras	Phyllodactylus lanei	SS	7	0.030		
TOTAL				235	1.000	39	1.000

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:.

* Al realizar el ATC de la abundancia obtenemos que en la Cuenca se encontraron 19 especies con 235 individuos y en el área de CUSTF se encontraron 7 especies con 39 individuos.

* El área de CUSTF no presenta una composición faunística similar al de la Cuenca, sin embargo, se observa que las 7 especies presentes en el área de CUSTF se encuentra bien representada en las especies de la Cuenca.

* De acuerdo con la abundancia relativa (AR) en la Cuenca la especie más representativa es el Chintete (Sceloporus horridus) con una AR=0.094 y en el área de CUSTF la especie más representativa es el Abaniquillo Pañuelo del Pacífico (Anolis nebulosus) con una AR=0.231.

* Al analizar los valores de AR de las especies presentes en la Cuenca y en el Área de CUSTF, se obtiene que las especies presentes en el Área de CUSTF presenta una mayor abundancia relativa que en la Cuenca, esto se debe a que en el área de CUSTF la presencia de este grupo





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la Cuenca.

* En este grupo faunístico se tienen 3 especies con estatus especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Aves

Este grupo faunístico en la Cuenca se presenta una riqueza de 51 especies y en el Área de CUSTF de 27 especies.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Grupo Faunístico de las Aves.

N°	AVES			CUENCA		CUSTF	
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059-SEMARNAT-2010	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
1	chachalaca pálida	<i>Orealis poliocephala</i>	SS	11	0.039	5	0.074
2	codorniz barrada	<i>Phloroloxys fasciatus</i>	SS	8	0.022	4	0.059
3	tortolita cola larga	<i>Columbina inca</i>	SS	7	0.025	3	0.044
4	tortolita pico rojo	<i>Columbina passerina</i>	SS	5	0.018	2	0.029
5	paloma arroyera	<i>Leptotila verreauxi</i>	SS	7	0.025		
6	paloma alas blancas	<i>Zenaidura macroura</i>	SS	4	0.014	2	0.029
7	garrapaleto pluj	<i>Oreophaga sulcirostris</i>	SS	6	0.022	3	0.044
8	correcaminos tropical	<i>Geococcyx velox</i>	SS	4	0.014	2	0.029
9	cuclillo canelo	<i>Platycircus alpestris</i>	SS	4	0.014	2	0.029
10	lapacaminos tucochilo	<i>Antrocorax andrewsi</i>	SS	8	0.029	5	0.074
11	colibrí garganta rubí	<i>Archilochus colubitis</i>	SS	3	0.011		
12	colibrí opaco	<i>Phaeoptila sordida</i>	SS	6	0.022		
13	colibrí pico ancho	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	SS	5	0.018		
14	esmeralda occidental	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	SS	5	0.018		
15	colibrí corona violeta	<i>Leucotis violiceps</i>	SS	4	0.014	3	0.044
16	zopile común	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	SS	8	0.029	4	0.059
17	zopile aura	<i>Cathartes aura</i>	SS	4	0.014	2	0.029
18	leocobite del balsas	<i>Megascops asio</i>	SS	6	0.022		
19	leocobite bajo	<i>Glaucocheilus alpestris</i>	SS	4	0.014		
20	momoto corona canela	<i>Momotus mexicanus</i>	SS	8	0.029		
21	carpinero enmascarado	<i>Meinertzhagenia chrysogenys</i>	SS	7	0.025		
22	perico frente naranja	<i>Euphonia carolinensis</i>	Pr	8	0.029		
23	trepador de corona rayada	<i>Lepidopygia squamipennis</i>	SS	3	0.011	1	0.015
24	mosquero chilón	<i>Campylorhynchus nuchalis</i>	SS	4	0.014	2	0.029
25	papamoscas triste	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	SS	7	0.025		
26	papamoscas azul	<i>Myiarchus cinerascens</i>	SS	6	0.022		
27	papamoscas griton	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	SS	9	0.032		
28	luis benteveo	<i>Psaltriparus plumbeus</i>	SS	6	0.022		
29	tierno chilón	<i>Tyrannus vociferans</i>	SS	3	0.011	2	0.029
30	tierno pico grueso	<i>Tyrannus carolinensis</i>	SS	4	0.014	2	0.029
31	mosquero del balsas	<i>Xenotricus mexicanus</i>	Pr	7	0.025		
32	papamoscas garganta blanca	<i>Empidonax albigularis</i>	SS	5	0.018	3	0.044
33	papamoscas chico	<i>Empidonax minimus</i>	SS	6	0.022	2	0.029
34	papamoscas lanero	<i>Sayornis saya</i>	SS	4	0.014	2	0.029
35	vireo amarillo	<i>Vireo hypochryseus</i>	SS	6	0.022		
36	urraca cara blanca	<i>Cabrita formosa</i>	SS	4	0.014	3	0.044
37	calandria dorso rayado	<i>Icterus pustulatus</i>	SS	3	0.011	2	0.029
38	matraca del balsas	<i>Campylorhynchus jocosus</i>	SS	6	0.022	3	0.044
39	salpá de sinaloa	<i>Thryophilus sinaloa</i>	SS	4	0.014	2	0.029
40	perita azulgrís	<i>Polioptila caerulea</i>	SS	5	0.018	3	0.044
41	rascador de nuca canela	<i>Melospiza cinerea</i>	SS	5	0.018	2	0.029
42	chipe arroyero	<i>Parus motacilla</i>	SS	6	0.022	1	0.015
43	chipe trepador	<i>Minotriton vari</i>	SS	8	0.029		
44	papamoscas cenizo	<i>Myiarchus cinerascens</i>	SS	3	0.011		
45	tierno pálido	<i>Tyrannus verticalis</i>	SS	6	0.022		
46	papamoscas amarillo del Pacífico	<i>Empidonax difficilis</i>	SS	9	0.032		
47	salpá común	<i>Troglodytes aedon</i>	SS	4	0.014		
48	matraca nuca canela	<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	SS	6	0.022		
49	colibrí garganta rubí	<i>Archilochus alexandri</i>	SS	4	0.014		
50	chipe oliváceo	<i>Leithyptis calia</i>	SS	3	0.011		
51	chipe corona negra	<i>Carpodacus pusillus</i>	SS	3	0.011		
TOTAL				279	1.000	68	1.000





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

- * Al realizar el ATC de la abundancia obtenemos que en la Cuenca se encontraron 51 especies con 279 individuos y en el área de CUSTF se encontraron 27 especies con 68 individuos.
 - * El área de CUSTF no presenta una composición faunística similar al de la Cuenca, sin embargo, se observa que las 27 especies presentes en el área de CUSTF se encuentra bien representada en las especies de la Cuenca.
 - * De acuerdo con la abundancia relativa (AR) en la Cuenca y en el área de CUSTF la especie más representativa es la chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*) con un AR=0.039 en la Cuenca y en el área de CUSTF con un AR=0.074.
 - * Al analizar los valores de AR de las especies presentes en la Cuenca y en el Área de CUSTF, se obtiene que las especies presentes en el Área de CUSTF presentan una mayor abundancia relativa que en la Cuenca, esto se debe a que en el área de CUSTF la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la Cuenca.
 - * En este grupo faunístico se tienen 2 especies con estatus especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Mamíferos

Este grupo faunístico en la Cuenca se presenta una riqueza de 21 especies y en el Área de CUSTF de 7 especies.

Tabla.- ATC de la Cuenca VS Área de CUSTF para el Grupo Faunístico de los Mamíferos.

MAMÍFEROS				CUENCA		CUSTF	
N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOM-059-SEMARNAT-2010	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA	INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA
1	Tlacuache	<i>Didelphis virginiana</i>	SS	5	0.054	2	0.125
2	Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	SS	7	0.076	4	0.250
3	Murciélago azulejo	<i>Balantiopteryx plicata</i>	SS	2	0.022		
4	Murciélago bigotudo de Palmet	<i>Pteronotus parnellii</i>	SS	2	0.022		
5	Vampiro común	<i>Desmodus rotundus</i>	SS	2	0.022		
6	Murciélago zapotero	<i>Artibeus hirsutus</i>	SS	3	0.033		
7	Murciélago zapotero común	<i>Artibeus jamaicensis</i>	SS	7	0.076	3	0.188
8	Murciélago toteca	<i>Dermanura tolteca</i>	SS	3	0.033		
9	Murciélago de charreleras	<i>Sturmira parandides</i>	SS	7	0.076		
10	Conejo castellano	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	SS	3	0.033	1	0.063
11	Arilla gris	<i>Sciurus aureogaster</i>	SS	5	0.054	3	0.188
12	Ratón espinoso	<i>Heteromys pictus</i>	SS	9	0.098		
13	Ratón azteca	<i>Peromyscus aztecus</i>	SS	6	0.065		
14	Coyote	<i>Canis latrans</i>	SS	3	0.033		
15	Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	SS	4	0.043	2	0.125
16	Zorrillo manchado sureño	<i>Spilogale angustifrons</i>	SS	4	0.043		
17	Cacomitile	<i>Bassaris astutus</i>	SS	1	0.011		
18	Tejon	<i>Nasua narica</i>	SS	4	0.043		
19	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	SS	4	0.043		
20	Jabali	<i>Pecari tajacu</i>	SS	6	0.065		
21	Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	SS	5	0.054	1	0.063
TOTAL				92	1.000	16	1.000

[Handwritten signature]

De la tabla anterior se desprenden lo siguiente:

- * Al realizar el ATC de la abundancia obtenemos que en la Cuenca se encontraron 21 especies





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

con 92 individuos y en el área de CUSTF se encontraron 7 especies con 16 individuos.

* El área de CUSTF no presenta una composición faunística similar al de la Cuenca, sin embargo, se observa que las 7 especies presentes en el área de CUSTF se encuentra bien representada en las especies de la Cuenca.

* De acuerdo con la abundancia relativa (AR) en la Cuenca la especie más representativa es el Ratón espinoso (*Heteromys pictus*) con una $AR=0.098$ y en el área de CUSTF la especie más representativa es el Armadillo (*Dasypus novemcinctus*) con una $AR=0.250$.

* Al analizar los valores de AR de las especies presentes en la Cuenca y en el Área de CUSTF, se obtiene que las especies presentes en el Área de CUSTF presentan una mayor abundancia relativa que en la Cuenca, esto se debe a que en el área de CUSTF la presencia de este grupo faunístico es escaso, por lo tanto, hay más diversidad en la Cuenca.

* En este grupo faunístico no tiene especies con estatus especial de acuerdo con la NOM-059-SEMERNAT-2010.

ATC DE LOS ÍNDICES DE DIVERSIDAD

En la siguiente tabla, se muestra el resumen determinado de los índices de diversidad de la Cuenca vs Área de CUSTF en el ecosistema de SBC.

Tabla.- Resumen de los Índices de Diversidad en la Cuenca VS Área de CUSTF en el Ecosistema SBC.

GRUPO FAUNÍSTICO	ESPECIES		ÍNDICE DE MARGALEF (RIQUEZA)		ÍNDICE DE SHANNON (EQUIDAD)						ÍNDICE DE SIMPSON (DOMINANCIA)	
	R		DMg		H		H Max		J		D	
	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF	CUENCA	CUSTF
Anfibios	6	1	1.285	0.000	1.771	0.000	1.792	0.000	0.988	0.000	0.174	1.000
Reptiles	19	7	3.297	1.638	2.838	1.867	2.944	1.946	0.964	0.960	0.064	0.165
Aves	51	27	8.879	6.162	3.876	3.215	3.932	3.296	0.986	0.976	0.022	0.043
Mamíferos	21	7	4.423	2.164	2.937	1.841	3.045	1.946	0.965	0.946	0.058	0.172

Derivado de la tabla 36 y gráfico 2 anterior se tiene el siguiente análisis:

En la abundancia de las especies (R), se tiene que en la cuenca se presenta una abundancia mayor que en el Área de CUSTF.

En el Índice de Margalef (DMg) los valores son de 1.5 bajo, 3.25 medio y 6 alto (Magurran, 1989). Los anfibios presentan una riqueza en la cuenca de $1.285 > 0.0$ del Área de CUSTF, en ambas se presenta una riqueza baja. Los reptiles presentan una riqueza en la cuenca de $3.297 > 1.638$ del Área de CUSTF, en la cuenca se tiene una riqueza media y en el Área de CUSTF baja. Las aves presentan una riqueza en la cuenca de $8.879 > 6.162$ del Área de CUSTF, en ambas se tiene una riqueza alta. Y por último los mamíferos presenta una riqueza en la cuenca de $4.423 > 2.164$ del Área de CUSTF, en la cuenca se tiene una riqueza media y en el Área de CUSTF baja.

En el índice Shannon-Wiener (H), Moreno (2001) menciona que las coberturas boscosas con periodos de conservación de más de 30 años presentarán valores por encima de 4, en este mismo sentido Caviédes (1999) afirma que valores entre 3 y 5 describen comunidades con alta heterogeneidad en sus especies. Los anfibios presentan una diversidad en la cuenca de $1.771 > 0.00$ del Área de CUSTF, por lo que la diversidad en este grupo es baja. Los reptiles presentan





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

una diversidad en la cuenca de $2.838 > 1.867$ del Área de CUSTF, la diversidad en este grupo es media y baja respectivamente. Las aves presentan una diversidad en la cuenca de $3.876 > 3.215$ del Área de CUSTF, por lo que se presenta una diversidad alta. Y por último los mamíferos presentan una diversidad en la cuenca de $2.937 > 1.841$ del Área de CUSTF, se presenta una diversidad media y bajan respectivamente. En cuanto a la equidad los anfibios presenta una equitatividad en la cuenca de $0.988 > 0.000$ del Área de CUSTF, los reptiles presentan una equitatividad en la cuenca de $0.964 > 0.960$ del Área de CUSTF, las aves presentan una equitatividad en la cuenca de $0.986 > 0.976$ del Área de CUSTF y los mamíferos presentan una equitatividad en la cuenca de $0.965 > 0.946$ del Área de CUSTF, considerando que el índice de equitatividad va de 0 (mayor desigualdad entre abundancias de las especies) a 1 (mayor igualdad entre abundancias de las especies) (Magurran, 2004) se puede inferir que los grupos faunísticos de la cuenca tienden más a la igualdad, ya que no existen especies muy dominantes, de ahí que tienda a una igualdad entre las especies, así mismo esto nos indica que los individuos de la cuenca están mejor distribuidas que los individuos de las especies del Área de CUSTF.

En el índice de Simpson (D) los valores son de 0 (baja), 0.5 (media) y 1 (alta) (Magurran, 1989). Se tiene que los anfibios presentan una dominancia en la cuenca de $0.174 < 1.000$ del Área de CUSTF, los reptiles presentan una dominancia en la cuenca de $0.064 < 0.165$ del Área de CUSTF, las aves presentan una dominancia en la cuenca de $0.022 < 0.043$ del Área de CUSTF y los mamíferos presentan una dominancia en la cuenca de $0.058 < 0.172$ del Área de CUSTF, en relación a los valores obtenidos en la cuenca se presentan una dominancia baja por lo que no existen especies muy dominantes, y en el Área de CUSTF se puede determinar que existen especies dominantes principalmente en los anfibios por la única especie que se observó durante el muestreo de campo.

De acuerdo con la tabla y gráfico anterior, la abundancia de las especies (R) en la cuenca se presenta una abundancia mayor a la del Área de CUSTF. Para la riqueza de acuerdo con el índice de Margalef (DMg) las aves en ambas unidades de análisis presentan una riqueza alta. En cuanto al índice Shannon-Wiener (J), para la equidad se muestra que la cuenca tiende más a la igualdad. En cuanto a la Diversidad se asume que en la cuenca hay más diversidad que en el Área de CUSTF, por lo que, de acuerdo con los valores obtenidos se concluye que la mayoría de las especies se encuentran distribuidas de manera uniforme y existen pocas especies dominantes. Y por último la dominancia en base al índice de Simpson, muestra que en la cuenca se presenta una dominancia baja por lo que existe una buena distribución de los individuos de las especies al no existir especies muy dominantes. Por lo tanto, los grupos faunísticos en la cuenca presentan mayor diversidad.

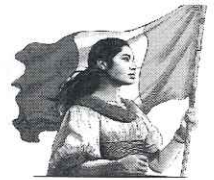
Medida de mitigación:

Para la fauna se realizarán actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre.

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

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

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

TASA DE EROSIÓN CON EL SUPUESTO DE HABER REALIZADO EL CUSTF

De acuerdo con lo estimado en el Área de CUSTF, al llevar a cabo el desmonte y despalme se tendrá una tasa de erosión de 221.395 ton/ha/año, y referida a la superficie total del Área de CUSTF es de 8,749.973 ton/año.

ATC DE LAS TASAS DE EROSIÓN ACTUAL VS CUSTF

De acuerdo con los datos generados en los dos escenarios del Área de CUSTF, hacemos la comparación de los niveles de erosión actual y con el CUSTF planteado; así podemos observar un incremento de los niveles de erosión total en el Área de CUSTF de 2,235.641 ton/año a 8,749.973 ton/año.

Tabla.- Erosión del Suelo en el Área de CUSTF, conforme a sus dos escenarios.

ETAPA	HIDRICA (TON/HA/AÑO)	EOLICA (TON/HA/AÑO)	EROSION (TON/HA/AÑO)	EROSION TOTAL (TON/AÑO)
Actual	53.555	3.012	56.567	2.235.641
CUSTF	213.869	7.526	221.395	8.749.973
PERDIDA	160.314	4.514	164.828	6.514.332

Lo anterior significa que con remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo de 6,514.332 ton/año, atribuible principalmente a procesos erosivos hídricos.

Considerando la pérdida de suelo por el CUSTF se realizará la propuesta de obras de conservación de suelos que retengan sedimentos para tratar de retener los 6,514.332 ton/año de suelo.

Medida de mitigación:

Se propone implementar 21,000 terrazas individuales y 7,500 metros de zanjas trincheras en curvas de nivel con las cuales se recuperarán 9,084.38 toneladas de suelo por año; aproximadamente en un periodo de 5 años se estará recuperando 45,421.89 ton; es decir más del 100% del suelo comprometido por el CUSTF.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

3.- Por lo que corresponde al **tercero de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **la capacidad de almacenamiento de carbono se mitigue**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO ACTUAL EN EL ÁREA DE CUSTF

La cantidad de carbono que es almacenado actualmente en Área de CUSTF es de 3,492.433 toneladas de carbono almacenadas en la parte aérea de la vegetación y en el suelo.

Tabla 5.- Capacidad de almacenamiento de carbono Actual en el Área de CUSTF.

ALMACENAMIENTO DE CARBONO	TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE DE CUSTF (HA)	ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN LA PARTE AÉREA DE VEGETACIÓN	ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN EL SUELO EN EL ÁREA DE CUSTF	TOTAL ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN EL ÁREA DE CUSTF
ACTUAL	SBC	39.522	80.249	3.458.175	3.492.433
TOTAL		39.522	80.249	3.458.175	3.492.433

CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN EL SUPUESTO DE HABER REALIZADO EL CUSTF

Al realizar el derribo del arbolado (remoción de la vegetación) y el despalme del suelo orgánico, la capacidad de almacenamiento de carbono al realizar el CUSTF se perderá y la cantidad de carbono que se dejará de captar será de 3,492.433 toneladas.

Tabla.- Almacenamiento de carbono en el Supuesto de haber realizado el CUSTF.

ALMACENAMIENTO DE CARBONO	TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE DE CUSTF (HA)	PÉRDIDA ALMACENAMIENTO DE CARBONO EN EL ÁREA DE CUSTF
CUSTF	SBC	39.522	3.492.433
TOTAL		39.522	3.492.433

Al eliminar la cubierta vegetal y la capa orgánica del suelo la capacidad de almacenamiento de carbono se reducirá al 100%, por lo que al realizar el CUSTF se perderá el total de 3,492.433 ton de almacenamiento de carbono.

ATC DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CARBONO ACTUAL VS CUSTF

En el Área de CUSTF (39.522 ha) que es objeto de remoción total por CUSTF, se presenta una capacidad de almacenamiento de carbono actual de 3,492.433 toneladas, al realizar el CUSTF se afectará la capacidad de almacenamiento de carbono al 100% ya que se dejará de captar carbono por la eliminación de la vegetación y del suelo orgánico (desmonte y despalme).

Tabla.- Capacidad de almacenamiento de carbono en el Área de CUSTF en sus dos escenarios.

ALMACENAMIENTO DE CARBONO	TON	DESCRIPCIÓN
ACTUAL	3,492.433	Actualmente el área de CUSTF tiene una capacidad de almacenamiento de carbono de 3,492.433 toneladas.
CUSTF	0	Al realizar el CUSTF la capacidad de almacenamiento de carbono se reducirá a 0, ya que al no existir cobertura forestal ni suelo orgánico no habrá ninguna capacidad de almacenar carbono.
PÉRDIDA	-3,492.433	Con el CUSTF se perderán las 3,492.433 ton que se capturan actualmente.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Considerando la pérdida de la captación de almacenamiento de carbono por el CUSTF se realizará la propuesta de rescate y reubicación de flora y las obras de conservación de suelos para favorecer la capacidad de almacenamiento de carbono de 3,492.433 ton de carbono.

Medida de mitigación:

Programa de rescate y reubicación de flora silvestre de 21,000 individuos en una superficie de 30 ha.

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

4.- Por lo que corresponde al **cuarto de los supuestos** arriba referidos, relativo a la obligación de demostrar que **el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitigen**, se observó lo siguiente:

Del estudio técnico justificativo se desprende lo siguiente:

El área de CUSTF forma parte de la Region Hidrológica Administrativa IV Balsas y de la Region hidrologica No. 18 Balsas, se ubica dentro de la cuenca Río Balsas-Mezcala (B), Subcuenca R. Puente Verde y Microcuenca Tehuixtla. De acuerdo a la clasificación de la cuenca (alta, media y baja) el Área de CUSTF se ubica en la parte Alta, la parte alta o zona de captación son áreas aledañas a la divisoria de aguas o parteaguas en la porción altimétrica más elevada de la cuenca; abarca sistemas de montaña y lomeríos. En esta zona se forman los primeros escurrimientos (arroyos) luego que los suelos han absorbido y retenido toda el agua según su capacidad.

CAPTACIÓN DE AGUA (ESCURRIMIENTO E INFILTRACIÓN) ACTUAL EN EL ÁREA DE CUSTF

La cantidad de agua que escurre actualmente en Área de CUSTF es de 74,301.30 m³/año de agua que escurre anualmente hacia las partes bajas y la cantidad de agua que se infiltra actualmente en el Área de CUSTF es de 348,546.32 m³/año.

Tabla.- Volumen de Escurrimiento e Infiltración Actual en el Área de CUSTF.

CAPTACIÓN DE AGUA	ESCURRIMIENTO		INFILTRACIÓN	
	M ³ /AÑO/HA	M ³ /AÑO	M ³ /AÑO/HA	M ³ /AÑO
Actual	1,879.998	74,301.30	8,819.05	348,546.32

El coeficiente de escurrimiento obtenido de 0.15 indica que del 100% del agua que se precipita el 15% se escurre hacia las partes bajas y el resto 85% se infiltra, evapora, percola, etc. Lo anterior se debe a que con una buena cobertura vegetal el grado de infiltración será mayor y el volumen de escurrimiento será menor.

CAPTACIÓN DE AGUA (ESCURRIMIENTO E INFILTRACIÓN) EN EL SUPUESTO DE HABER REALIZADO EL CUSTF





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

La cantidad de agua que escurrirá al realizar el CUSTF será de 107,748.75 m³/año de agua y la cantidad de agua que se dejara de infiltrar es de 315,098.87 m³/año.

Tabla.- Volumen de E scorrimiento e Infiltración en el Supuesto de haber realizado el CUSTF.

CAPTACIÓN DE AGUA	ESCURRIMIENTO		INFILTRACIÓN	
	M ³ /AÑO/HA	M ³ /AÑO	M ³ /AÑO/HA	M ³ /AÑO
CUSTF	2,726.30	107,748.75	7,972.75	315,098.87

El coeficiente de escurrimiento será de 0.22 indica que del 100% del agua que se precipita el 22% se escurrirá hacia las partes bajas y el resto 78% se infiltra, evapora, percola, etc. Lo anterior se debe a que, a una menor cobertura vegetal, el grado de infiltración será menor y el grado de escurrimiento será mayor caso contrario en una superficie con mayor cobertura vegetal se presentaría un volumen de escurrimiento mucho menor.

ATC DE LA CAPTACIÓN DE AGUA (ESCURRIMIENTO E INFILTRACIÓN) ACTUAL VS CUSTF

En el Área de CUSTF (39.522 ha) que es objeto de remoción total por CUSTF, se presenta un volumen de escurrimiento actual de 74,301.30 m³/año y una infiltración actual de 348,546.32 m³/año, al realizar el CUSTF afectará la capacidad de captación de agua ya que se dejará de aprovechar un volumen de 107,748.75 m³/año de agua que escurre anualmente hacia las partes bajas, y se dejará de infiltrar el agua al subsuelo un volumen de 315,098.87 m³/año.

Tabla.- Volumen de E scorrimiento e Infiltración en el Área de CUSTF en sus dos escenarios.

CAPTACIÓN DE AGUA	ESCURRIMIENTO		INFILTRACIÓN	
	M ³ /AÑO/HA	M ³ /AÑO	M ³ /AÑO/HA	M ³ /AÑO
Actual	1,879.998	74,301.30	8,819.05	348,546.32
CUSTF	2,726.30	107,748.75	7,972.75	315,098.87
PERDIDA	846.30	33,447.45	846.30	33,447.45
La pérdida captación de agua es la diferencia del valor del CUSTF menos el valor ACTUAL (Ejemplo: 1,879.998-2,726.30=846.30 m ³ /año/ha).				

Con el CUSTF, se provocará un aumento en el escurrimiento y una disminución en la infiltración de 33,447.45 m³/año.

Considerando la pérdida de la captación de agua por el CUSTF se realizará la propuesta de obras de conservación de suelos que retengan agua para favorecer la captación e infiltración de 33,447.45 m³/año de agua.

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

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

El artículo 93, párrafos, segundo, cuarto y quinto, establecen:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

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

...

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

Tratándose de terrenos ubicados en territorios indígenas, la autorización de cambio de uso de suelo además deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable.

1.- En reunión del Comité de Opinión de Programas de Manejo Forestal y de Suelos, dependiente del Consejo Estatal Forestal de fecha 23 de septiembre de 2024, y después de haber revisado y analizado previamente la solicitud y sus anexos de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, sus integrantes emitieron su opinión favorable para que la delegación resuelva la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado Proyecto Bancos de Materiales y Obras Auxiliares Capela Primera Etapa, ubicado en el municipio de Teloloapan, Guerrero.

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

Programa de rescate y reubicación de especies de la flora.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de flora silvestre, con base en los datos especificados en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programa de rescate y reubicación de especies de la fauna.

Al respecto, y para dar cumplimiento a lo que establece el párrafo antes citado, el promovente manifiesta que se llevará a cabo un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, con base en los datos especificados en el artículo 141 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, dicho programa se anexa al presente Resolutivo.

Programas de ordenamiento ecológicos.

Como se menciona en el POEGT "por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas" (POEGT, 2012).

El Proyecto "Bancos de Materiales y Obras Auxiliares Capela: Primera Etapa" de acuerdo con el POEGT se localiza en la Región No. 18.19 en la UAB 69 "Sierras y Valles Guerrerenses", con una Política Ambiental de Restauración y Aprovechamiento sustentable con un Rector de Desarrollo Forestal - Minería, y con una prioridad de atención media.

Normas Oficiales Mexicanas.

NOM-059-SEMARNAT-2010: tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes. MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010. DOF: 14/11/2019: De acuerdo con los resultados del inventario de la flora se reportan la presencia de tres especies con estatus de acuerdo de acuerdo con la NOM-059- SEMARNAT-2010, con la categoría de Amenazada (A) *Handroanthus impetiginosus* y dos en Peligro de extinción (P) *Dalbergia congestiflora* y *Platymiscium lasiocarpum*; motivo por el cual se establecerá como medida de mitigación y/o compensación, llevar a cabo el Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre en una superficie de 30 ha, con una densidad de 700 ind/ha; por lo que se pretende realizar la repoblación de 21,000 individuos característicos del ecosistema por afectar, mediante el rescate y la reproducción en vivero. Para la fauna de acuerdo con los resultados del muestreo se tiene que en el proyecto hay presencia de la especie *Ctenosaura pectinata* la cual presenta estatus de protección de amenazada (A) de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo cual como medida de mitigación y/o compensación se llevara a cabo el Programa de Ahuyentamiento Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.

Programas de Manejo de ANPs.

el Área de CUSTF no se localiza dentro de ningún Área de Importancia Ecológica.

Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

El municipio de Teloloapan no cuenta con un programa de desarrollo urbano.

Demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS): a) Para no comprometer la biodiversidad: en lo que respecta a la vegetación para no comprometer la estructura del ecosistema, se propone principalmente ejecutar el Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre de 21,000 individuos en una superficie de 30 ha. Para la fauna se realizarán actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre. b) Para no ocasionar la erosión del suelo: con la remoción de la vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de suelo de 6,514.332 ton/año, para lo cual se propone implementar 21,000 terrazas individuales y 7,500 metros de zanjas trincheras en curvas de nivel con las cuales se recuperarán 9,084.38 ton. de suelo por año; aproximadamente en un periodo de 5 años se estará recuperando 45,421.89 ton; es decir más del 100% del suelo comprometido por el CUSTF. c) Para evitar el deterioro de la calidad y disminuir la captación del agua: con la remoción de la





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

vegetación (CUSTF) se generará una pérdida de escurrimiento e infiltración de 33,447.45 m³/año, sin embargo, con la ejecución del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre, y terrazas individuales en curvas de nivel se recuperarán 142,336.13 m³ /año, es decir se recuperará más del 100% del escurrimiento y la infiltración que se generará por el CUSTF. d)Que la capacidad de almacenamiento de carbono (CO₂) mitigue: con la remoción de la vegetación (CUSTF) se estará eliminando individuos de los estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos, por lo que se propone principalmente ejecutar el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre de 21,000 individuos en una superficie de 30 ha.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024: El Proyecto se pretende desarrollar en un marco ético común que incluya el respeto y cuidado a la diversidad, así como la integración ecológica, entre otros, e impulsar el desarrollo económico del municipio y región del estado conforme a la normatividad ambiental, así como impulsar el nivel de vida de sus habitantes creando más oportunidad de empleos dignos.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): El Proyecto tramitará la MIA para obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental (IA) y con el presente ETJ se solicita a la SEMARNAT la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF). Se realizará el Pago al Fondo Forestal Mexicano por motivo de Compensación Ambiental por Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales, que tiene como propósito llevar a cabo acciones de restauración de suelos, reforestación y mantenimiento de los ecosistemas forestales deteriorados.

Ley General de Vida Silvestre (LGVS): En lo que respecta a la vegetación para no comprometer la estructura del ecosistema, se propone principalmente ejecutar el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre en una superficie de 30 ha, con una densidad de 700 ind/ha; por lo que se pretende realizar la repoblación de 21,000 individuos característicos del ecosistema por afectar, mediante el rescate y la reproducción en vivero. Para la fauna se ejecutarán el Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre enfocado en todas las especies de fauna presentes en el proyecto.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos: Durante el CUS se verificará que el desarrollo de las actividades no contamine el suelo y agua, de tal forma que se caracterizará la generación de residuos para realizar su correcta separación y envío a disposición final.

3.- En lo que corresponde a que deberá acompañarse de medidas de consulta previa, libre, informada, culturalmente adecuada y de buena fe, en los términos de la legislación aplicable. Para lo cual, la Secretaría se coordinará con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, se manifiesta lo siguiente:

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

El artículo 97 establece:

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales donde la pérdida de cubierta forestal fue ocasionada por incendio, tala o desmonte sin que hayan pasado 20 años y que se acredite a la Secretaría que la vegetación forestal afectada se ha regenerado, mediante los mecanismos que, para tal efecto, se establezcan en el Reglamento de esta Ley.

Respecto a la prohibición de otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado, desmontado o talado sin que hayan pasado 20 años, se advierte que la misma no es aplicable al presente caso, en virtud de que no se observó que el predio en cuestión hubiere sido





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

incendiado, desmontado o talado, tal y como se desprende del informe de la visita técnica realizada en el sitio del proyecto, en la que se constató que **no se observaron vestigios de incendios forestales, desmonte o tala.**

- III. Que con el objeto de verificar el cumplimiento de la obligación establecida por el artículo 98 de la LGDFS, conforme al procedimiento señalado por los artículos 144 y 152 del RLGDFS, ésta autoridad administrativa se abocó al cálculo del monto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento, determinándose lo siguiente:

Mediante oficio N° ORG/UARRN/812/2024 de fecha 17 de octubre de 2024, se notificó al interesado que como parte del procedimiento para expedir la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, debería depositar al Fondo Forestal Mexicano (FFM) la cantidad de **\$7,191,826.95 (siete millones ciento noventa y un mil ochocientos veintiseis pesos 95/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 162.04 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, preferentemente en el estado de Guerrero.

- IV. Que en cumplimiento del requerimiento de esta autoridad administrativa y dentro del plazo establecido por el artículo 144, párrafo primero, del RLGDFS, mediante ESCRITO LIBRE de fecha 19 de noviembre de 2024, recibido en esta Oficina de Representación el 21 de noviembre de 2024, RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., presentó copia del comprobante del depósito realizado al Fondo Forestal Mexicano (FFM) por la cantidad de **\$ 7,191,826.95 (siete millones ciento noventa y un mil ochocientos veintiseis pesos 95/100 M.N.)**, por concepto de compensación ambiental para ser destinados a las actividades de reforestación o restauración y su mantenimiento en una superficie de 162.04 hectáreas con vegetación de Selva baja caducifolia, para aplicar preferentemente en el estado de Guerrero.

Por los razonamientos arriba expuestos, de conformidad con las disposiciones legales invocadas y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 Bis fracciones III, XXXIX y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 12 fracciones XXIX, 16 fracciones XX, 58 fracción I y 93, 94, 95, 96, 97, 99 y 100 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; 16 fracciones VII y IX, 59 párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3 fracción VII, Inciso a), 34 y 35 fracción XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, es de resolverse y se:

RESUELVE

PRIMERO. - AUTORIZAR por excepción el cambio de uso del suelo en terrenos forestales en una superficie de 39.522 hectáreas para el desarrollo del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero, promovido por RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., bajo los siguientes:

TERMINOS

- I. El tipo de vegetación forestal por afectar corresponde a Selva baja caducifolia y el cambio de uso de suelo que se autoriza, se desarrollará en la superficie que se encuentra delimitada por las





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

coordenadas UTM siguientes:

Polígono: POLÍGONO 01

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402352.3678	2026288.6766
2	402347.3449	2026284.3301
3	402332.5091	2026308.8644
4	402320.5379	2026334.7806
5	402310.3715	2026352.2835
6	402276.3513	2026366.5756
7	402250.2453	2026374.3521
8	402231.2441	2026374.8115
9	402209.265	2026389.2617
10	402195.0994	2026396.7507
11	402195.6336	2026397.6548
12	402198.0677	2026400.4065
13	402200.7136	2026402.7348
14	402204.8411	2026406.3332
15	402209.7623	2026410.5136
16	402214.2603	2026415.1703
17	402217.1707	2026418.5569
18	402219.0757	2026421.8907
19	402221.457	2026424.9599
20	402223.4149	2026427.3411
21	402226.484	2026431.7861
22	402228.9182	2026434.8553
23	402231.7757	2026437.6599
24	402233.6141	2026439.4974
25	402235.4001	2026440.9526
26	402238.0129	2026442.6724
27	402240.9894	2026444.7229
28	402244.4621	2026448.1295
29	402246.6118	2026450.2792
30	402248.1993	2026452.3628
31	402249.423	2026454.8102
32	402250.9775	2026458.2233
33	402252.6077	2026463.2962
34	402252.9733	2026465.4897
35	402253.7141	2026470.5697
36	402254.2951	2026472.603
37	402275.9672	2026455.6914
38	402279.2698	2026453.1143
39	402284.1992	2026449.2676
40	402290.6918	2026429.1829
41	402317.8565	2026396.3833
42	402325.9833	2026391.1667
43	402330.8258	2026381.6204
44	402336.5965	2026368.1754
45	402345.1183	2026352.271

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
46	402354.6155	2026341.5845
47	402359.9604	2026337.4664
48	402365.4963	2026333.2012
49	402371.286	2026328.7404
50	402370.339	2026327.4395
51	402366.3959	2026322.023
52	402362.9155	2026315.0739
53	402359.4351	2026308.1247
54	402355.6306	2026295.4332

Polígono: POLÍGONO 02

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402155.551619	2026418.17391
2	402158.374412	2026424.08508
3	402162.2009	2026422.7656
4	402162.7301	2026423.0302
5	402164.1853	2026424.4854
6	402166.0374	2026424.6177
7	402169.2124	2026423.8239
8	402170.7999	2026422.2144
9	402171.9244	2026420.1639
10	402173.1812	2026418.7748
11	402174.5041	2026418.1133
12	402175.364	2026416.2612
13	402175.5624	2026414.806
14	402176.5546	2026413.0201
15	402178.6713	2026412.4909
16	402179.8619	2026411.3664
17	402180.9864	2026409.0513
18	402183.1692	2026406.7362
19	402184.6244	2026406.6039
20	402186.6749	2026407.0008
21	402187.5348	2026407.8607
22	402187.2702	2026409.4482
23	402187.0057	2026411.1019
24	402186.8734	2026412.8878
25	402186.0796	2026413.3508
26	402185.1536	2026413.8138
27	402184.5583	2026415.5336
28	402185.0874	2026416.9227
29	402186.6749	2026417.9149
30	402188.5932	2026417.981
31	402191.5697	2026419.0394
32	402192.5619	2026420.8253
33	402193.0249	2026422.1482
34	402194.414	2026423.2066
35	402195.6046	2026422.8758





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
36	402196.9937	2026421.3545
37	402198.1182	2026421.0899
38	402199.375	2026422.0159
39	402199.9041	2026423.9342
40	402199.1104	2026425.7201
41	402199.5073	2026427.8368
42	402201.9547	2026430.218
43	402202.9468	2026430.8795
44	402202.4838	2026432.0701
45	402201.7562	2026432.7316
46	402201.227	2026434.1868
47	402199.9041	2026434.7821
48	402198.7796	2026434.4514
49	402197.7213	2026433.1285
50	402196.0677	2026432.8639
51	402195.0755	2026433.7238
52	402195.2739	2026435.3113
53	402196.3322	2026437.1634
54	402197.6552	2026438.4863
55	402198.1843	2026440.4045
56	402197.589	2026441.7936
57	402195.9354	2026442.0582
58	402193.488	2026441.7274
59	402192.6281	2026440.0076
60	402192.4296	2026437.891
61	402191.9005	2026436.3035
62	402191.9005	2026434.5837
63	402192.4296	2026432.2686
64	402192.0328	2026431.0118
65	402191.1067	2026430.3503
66	402190.6437	2026428.829
67	402190.4453	2026427.4399
68	402190.9083	2026425.4555
69	402191.4374	2026424.1326
70	402190.9083	2026422.2805
71	402189.2546	2026421.6191
72	402187.6671	2026422.5451
73	402185.352	2026422.1482
74	402183.6322	2026420.7592
75	402181.9124	2026421.5529
76	402179.7958	2026422.1482
77	402177.8775	2026423.0081
78	402177.0176	2026424.5956
79	402177.0176	2026426.3816
80	402177.8114	2026427.5061
81	402180.5895	2026428.6305
82	402182.3093	2026429.6889
83	402182.8385	2026431.3425
84	402184.1614	2026432.5331
85	402185.4182	2026433.5253

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
86	402185.4182	2026434.9806
87	402184.4921	2026436.7003
88	402182.9046	2026438.2217
89	402180.8541	2026438.9493
90	402179.5973	2026439.6769
91	402178.8697	2026441.5951
92	402178.8036	2026443.4472
93	402180.1265	2026445.167
94	402181.251	2026445.4316
95	402182.3093	2026444.9686
96	402183.3015	2026443.5795
97	402183.7645	2026443.1826
98	402186.0796	2026442.7196
99	402188.1301	2026442.8519
100	402190.1145	2026442.6535
101	402191.702	2026443.3811
102	402192.4958	2026445.0347
103	402192.6281	2026446.6884
104	402193.8187	2026448.8051
105	402195.0093	2026450.5249
106	402194.9432	2026452.4431
107	402195.7369	2026454.6259
108	402195.8692	2026456.2134
109	402194.6786	2026457.6025
110	402192.6281	2026457.9993
111	402189.5854	2026457.0733
112	402188.2624	2026456.478
113	402185.815	2026455.8827
114	402184.2275	2026454.8243
115	402184.2937	2026453.2368
116	402183.8968	2026451.5832
117	402181.4494	2026450.0618
118	402177.4145	2026449.0035
119	402175.6286	2026448.0775
120	402172.8504	2026447.6806
121	402170.7999	2026446.6222
122	402170.4692	2026445.4978
123	402170.6676	2026443.2488
124	402171.1968	2026441.1983
125	402171.0645	2026438.5524
126	402170.4692	2026436.5681
127	402170.3369	2026434.9144
128	402171.3952	2026432.0701
129	402173.0489	2026430.6811
130	402173.578	2026428.829
131	402172.3213	2026427.4399
132	402170.403	2026428.1675
133	402168.2864	2026429.4904
134	402166.6327	2026432.5331
135	402165.9712	2026434.716

[Handwritten signature and initials]





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
136	402164.9129	2026436.4358
137	402164.2515	2026438.5524
138	402164.053	2026440.4707
139	402164.7145	2026442.455
140	402164.7145	2026444.7702
141	402164.9129	2026445.7623
142	402164.1192	2026447.0191
143	402162.6639	2026446.6222
144	402161.6718	2026445.4316
145	402160.2165	2026444.5717
146	402158.0999	2026443.1165
147	402156.1816	2026443.0504
148	402154.7926	2026442.2125
149	402153.8665	2026439.8313
150	402152.1467	2026436.1271
151	402152.0144	2026433.8781
152	402153.8665	2026430.3062
153	402156.5124	2026426.7344
154	402158.3645	2026424.0885
155	402155.5388	2026418.1769
156	402150.2472	2026417.5419
157	402145.5905	2026414.7902
158	402140.0871	2026411.8269
159	402135.6421	2026409.0752
160	402130.9855	2026402.9368
161	402126.9638	2026397.4335
162	402125.6938	2026389.6018
163	402122.0954	2026387.2735
164	402117.2271	2026390.2368
165	402114.8988	2026392.5652
166	402112.3588	2026390.6602
167	402111.6708	2026388.4376
168	402109.8188	2026380.7647
169	402108.7604	2026377.3251
170	402111.4063	2026373.0918
171	402117.4917	2026371.5043
172	402126.2229	2026371.2397
173	402130.7209	2026366.7418
174	402132.2555	2026365.2601
175	402136.0655	2026357.8518
176	402137.7588	2026354.0417
177	402139.0288	2026349.1734
178	402142.8388	2026343.8817
179	402146.2255	2026343.6701
180	402151.3055	2026343.6701
181	402156.8088	2026341.3417
182	402158.9255	2026343.8817
183	402158.5022	2026349.3851
184	402154.6922	2026353.8301
185	402150.8822	2026357.6401

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
186	402148.7655	2026361.8734
187	402148.1305	2026367.1651
188	402147.0722	2026372.8801
189	402148.3422	2026373.3035
190	402151.0938	2026372.2451
191	402154.6922	2026368.0118
192	402156.1738	2026365.8951
193	402160.4072	2026367.5884
194	402165.0639	2026371.1868
195	402166.3339	2026374.9968
196	402165.0639	2026379.2301
197	402161.6772	2026379.2301
198	402156.5972	2026380.5001
199	402155.1155	2026385.7918
200	402158.2905	2026389.6018
201	402162.1005	2026395.1052
202	402166.1222	2026395.3168
203	402169.2972	2026391.9302
204	402171.6255	2026388.5435
205	402176.2822	2026388.9668
206	402179.4572	2026393.4118
207	402181.87126	2026392.51291
208	402166.266	2026349.8293
209	402168.1914	2026348.7639
210	402169.8218	2026347.6132
211	402169.5089	2026346.8451
212	402166.6514	2026340.6009
213	402164.4289	2026336.738
214	402161.8889	2026333.563
215	402160.4072	2026331.9755
216	402158.2905	2026329.9646
217	402156.7559	2026328.1654
218	402155.5388	2026326.2075
219	402154.6922	2026323.985
220	402153.9513	2026320.9688
221	402153.5809	2026317.4233
222	402153.1576	2026311.2321
223	402152.4697	2026305.8875
224	402151.9405	2026302.0246
225	402150.6705	2026296.4683
226	402149.4005	2026291.0179
227	402148.2363	2026286.5199
228	402146.9134	2026282.0749
229	402145.0084	2026275.9366
230	402143.8442	2026271.4916
231	402143.0505	2026267.4699
232	402142.9446	2026265.512
233	402142.5213	2026260.5907
234	402142.4684	2026257.6803
235	402143.1034	2026254.5582

[Handwritten signature and initials in blue ink]





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
236	402143.368	2026251.8595
237	402143.4209	2026248.4199
238	402142.9446	2026245.139
239	402141.8334	2026240.2707
240	402140.6163	2026235.9844
241	402138.5526	2026230.7457
242	402135.8538	2026224.2369
243	402134.2134	2026219.3686
244	402132.3613	2026213.5477
245	402130.1917	2026206.8802
246	402129.2392	2026203.9698
247	402128.8159	2026201.4827
248	402127.9163	2026196.4556
249	402126.6992	2026191.0052
250	402125.535	2026185.9252
251	402124.5296	2026182.4327
252	402123.3125	2026178.8343
253	402121.7779	2026175.6593
254	402119.4496	2026171.5318
255	402117.1213	2026167.8805
256	402114.2108	2026163.0651
257	402111.6708	2026157.9322
258	402109.2367	2026152.0584
259	402107.8079	2026147.2959
260	402106.8554	2026143.2213
261	402104.3154	2026136.7655
262	402103.1438	2026134.286
263	402100.3988	2026135.6396
264	402096.8564	2026141.2567
265	402095.6646	2026142.3704
266	402095.4736	2026142.6325
267	402094.3693	2026143.6805
268	402092.6623	2026145.3047
269	402092.2788	2026145.746
270	402091.536	2026147.0157
271	402090.0042	2026147.5546
272	402088.7795	2026147.3716
273	402087.3173	2026148.2875
274	402086.3109	2026149.0683
275	402085.2287	2026149.4655
276	402084.0722	2026150.6477
277	402083.054	2026150.7746
278	402082.5632	2026150.465
279	402080.2598	2026152.2228
280	402078.7894	2026153.6212
281	402078.596	2026154.0228
282	402077.1628	2026155.4531
283	402072.9189	2026157.7973
284	402071.4564	2026158.4488
285	402069.869	2026158.8541

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
286	402068.04	2026159.5428
287	402066.4035	2026159.861
288	402065.2617	2026160.6004
289	402064.4613	2026161.5727
290	402062.5805	2026161.8379
291	402061.4501	2026162.5374
292	402058.9206	2026163.69
293	402058.2917	2026164.3007
294	402057.0564	2026165.1436
295	402056.0025	2026165.9368
296	402054.9619	2026166.6314
297	402054.0665	2026167.1981
298	402053.3351	2026167.8115
299	402051.6514	2026168.3911
300	402050.794	2026169.3626
301	402049.8725	2026170.206
302	402048.76	2026171.1124
303	402047.8004	2026172.1475
304	402046.8897	2026172.0552
305	402049.0789	2026175.2934
306	402051.3279	2026179.7913
307	402053.7091	2026184.0247
308	402058.4716	2026186.8028
309	402062.9695	2026188.9195
310	402067.3352	2026189.7132
311	402074.6112	2026192.4914
312	402080.5644	2026195.5341
313	402081.4904	2026193.8518
314	402081.9138	2026192.5288
315	402081.8079	2026189.5126
316	402081.5433	2026187.978
317	402080.1675	2026186.073
318	402078.2096	2026184.9617
319	402077.2571	2026183.7976
320	402076.6221	2026182.1572
321	402073.6058	2026181.0988
322	402071.9125	2026180.7284
323	402070.0075	2026178.5059
324	402068.7904	2026176.6009
325	402068.0496	2026174.8546
326	402068.6846	2026173.3201
327	402070.5896	2026172.4205
328	402072.6004	2026173.4788
329	402074.2408	2026176.3363
330	402075.2568	2026176.8708
331	402075.9712	2026176.4739
332	402075.2568	2026173.9339
333	402073.0343	2026171.3939
334	402072.3993	2026169.092
335	402072.0302	2026168.4649





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
336	402070.7999	2026168.4649
337	402069.7283	2026168.0681
338	402068.6965	2026167.1156
339	402067.6646	2026166.679
340	402067.777	2026164.6907
341	402070.0458	2026162.3531
342	402071.038	2026161.9959
343	402071.3952	2026160.9243
344	402071.9112	2026160.5274
345	402073.1812	2026160.9243
346	402073.3796	2026161.8371
347	402073.3796	2026163.3849
348	402073.3399	2026164.6946
349	402073.8162	2026165.4884
350	402074.4512	2026166.1631
351	402075.1655	2026166.8377
352	402075.8005	2026167.6315
353	402077.388	2026167.3934
354	402078.8962	2026166.3615
355	402079.3724	2026165.3693
356	402080.0868	2026164.3771
357	402081.2774	2026163.6627
358	402081.3965	2026162.1149
359	402080.6027	2026160.329
360	402079.5312	2026159.0193
361	402077.6262	2026158.2652
362	402077.8841	2026156.6693
363	402079.9479	2026155.1656
364	402082.3821	2026154.7423
365	402084.7104	2026153.684
366	402086.9924	2026154.6669
367	402088.3815	2026156.9159
368	402090.8951	2026159.0987
369	402092.8794	2026158.8341
370	402094.0039	2026156.7836
371	402094.0039	2026154.9976
372	402095.2607	2026154.0054
373	402096.782	2026153.6747
374	402097.9065	2026152.6164
375	402099.5602	2026152.0211
376	402100.4201	2026152.6164
377	402100.0893	2026154.3362
378	402099.2294	2026155.9237
379	402100.0232	2026158.7018
380	402101.4784	2026159.2971
381	402103.9258	2026160.0909
382	402104.455	2026162.4721
383	402103.3966	2026164.8534
384	402101.8091	2026165.7794
385	402099.2956	2026167.1023

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
386	402099.1412	2026169.66
387	402100.0673	2026173.2319
388	402098.4798	2026174.6871
389	402096.8923	2026174.0256
390	402094.3787	2026171.1152
391	402088.4256	2026169.9246
392	402086.4412	2026167.9402
393	402082.8693	2026167.1464
394	402079.562	2026169.1308
395	402079.6943	2026172.3058
396	402081.2818	2026175.8777
397	402083.6631	2026179.0527
398	402085.6475	2026181.6985
399	402089.5302	2026182.6973
400	402091.6469	2026182.8032
401	402096.1978	2026184.0732
402	402097.0444	2026186.2957
403	402100.0078	2026187.0365
404	402101.8069	2026184.2848
405	402102.3361	2026181.5332
406	402104.4528	2026180.7923
407	402109.9561	2026180.6865
408	402113.7661	2026183.4382
409	402112.4961	2026185.9782
410	402109.4269	2026186.6132
411	402106.2519	2026187.354
412	402104.9819	2026191.5874
413	402105.7228	2026195.1857
414	402107.3103	2026198.6782
415	402110.9086	2026201.1124
416	402112.8136	2026204.7107
417	402113.6603	2026207.9916
418	402116.2003	2026209.2616
419	402121.0686	2026207.8857
420	402122.762	2026209.1557
421	402123.0795	2026212.3307
422	402123.7145	2026218.4691
423	402126.9953	2026221.8558
424	402127.0747	2026225.7187
425	402127.4716	2026230.7458
426	402131.1757	2026233.9208
427	402134.2185	2026238.1541
428	402135.2768	2026243.1812
429	402129.5882	2026246.8854
430	402125.4872	2026248.076
431	402122.4445	2026243.0489
432	402121.3861	2026238.8156
433	402122.4445	2026233.5239
434	402123.8997	2026230.0843
435	402125.3549	2026225.4541

Handwritten signature or mark

Handwritten signature or mark





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
436	402123.8997	2026223.602
437	402119.2629	2026223.0464
438	402117.3578	2026223.3639
439	402114.9766	2026222.8876
440	402111.9603	2026221.5383
441	402111.1666	2026219.9508
442	402111.7222	2026217.6489
443	402112.2778	2026214.5532
444	402109.7378	2026211.8545
445	402107.1978	2026210.7432
446	402106.4041	2026211.8545
447	402106.7216	2026214.077
448	402107.1185	2026216.2995
449	402106.0866	2026217.7282
450	402104.8166	2026217.887
451	402102.9909	2026216.2995
452	402101.7209	2026214.6326
453	402099.0222	2026213.442
454	402096.3234	2026212.2514
455	402094.4184	2026210.1082
456	402094.7359	2026207.2507
457	402093.2278	2026204.4726
458	402092.5928	2026200.9007
459	402094.0216	2026198.202
460	402094.6566	2026195.9001
461	402093.8628	2026193.0426
462	402091.0847	2026190.3438
463	402089.0209	2026190.4232
464	402087.8303	2026192.5663
465	402086.2428	2026194.2332
466	402084.5786	2026195.0215
467	402082.4165	2026198.5768
468	402081.4904	2026201.7518
469	402079.6383	2026202.8101
470	402077.1248	2026202.281
471	402075.2727	2026204.5299
472	402076.1987	2026207.5726
473	402079.6383	2026209.2924
474	402082.681	2026210.2185
475	402083.3425	2026212.732
476	402081.2258	2026214.0549
477	402078.0508	2026212.4674
478	402077.1248	2026211.4091
479	402075.405	2026212.2029
480	402073.5529	2026213.3935
481	402070.6425	2026211.4091
482	402067.8643	2026210.2185
483	402064.9539	2026210.0862
484	402063.631	2026207.1758
485	402063.7633	2026204.133

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
486	402064.0279	2026199.6351
487	402064.0279	2026196.7247
488	402062.4404	2026195.0049
489	402060.456	2026194.4757
490	402057.6779	2026192.8882
491	402055.8258	2026190.1101
492	402054.7674	2026188.9195
493	402052.5185	2026188.7872
494	402050.931	2026189.7132
495	402048.2851	2026188.5226
496	402045.7716	2026184.8184
497	402043.9195	2026181.6434
498	402041.8028	2026178.3361
499	402037.3251	2026176.4886
500	402035.7045	2026176.6042
501	402033.9593	2026177.1475
502	402032.4983	2026177.6817
503	402030.2967	2026178.2572
504	402028.6639	2026178.6617
505	402027.3933	2026179.0211
506	402025.9277	2026179.4701
507	402024.4225	2026179.8429
508	402023.0743	2026180.3101
509	402022.103	2026180.72
510	402020.805	2026180.8804
511	402019.8235	2026181.3413
512	402018.5055	2026181.7243
513	402017.412	2026182.2112
514	402017.4079	2026182.2154
515	402021.0427	2026189.1214
516	402025.1438	2026199.8371
517	402028.3188	2026209.759
518	402028.4511	2026213.1986
519	402027.2604	2026220.6069
520	402025.9375	2026232.1163
521	402024.35	2026243.3611
522	402022.6302	2026253.1507
523	402020.7608	2026264.4608
524	402028.1673	2026284.2119
525	402022.7638	2026293.7051
526	402024.3207	2026299.9327
527	402028.1307	2026316.4427
528	402030.6707	2026334.8578
529	402032.1524	2026349.0395
530	402031.9407	2026360.0461
531	402029.6124	2026377.4028
532	402027.0724	2026389.0445
533	402027.6412	2026394.8786
534	402032.9329	2026392.7619
535	402041.135	2026395.4078

[Handwritten signature]



2024
Felipe Carrillo
PUERTO

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
536	402049.6017	2026396.2015
537	402055.4225	2026400.964
538	402056.2163	2026406.5203
539	402055.3696	2026410.2245
540	402054.8933	2026413.5582
541	402053.9408	2026417.527
542	402053.4646	2026421.6545
543	402054.4171	2026425.4645
544	402058.7034	2026426.417
545	402061.0846	2026424.9883
546	402062.6721	2026421.8132
547	402062.5134	2026418.797
548	402060.7671	2026415.622
549	402061.8784	2026413.2407
550	402066.1646	2026412.447
551	402067.4346	2026411.177
552	402069.3396	2026407.367
553	402071.8796	2026406.4145
554	402075.3721	2026407.367
555	402077.4359	2026407.5257
556	402078.3884	2026406.8907
557	402079.4996	2026404.6682
558	402080.2934	2026402.287
559	402082.3572	2026399.4295
560	402085.3734	2026397.5244
561	402088.8659	2026398.0007
562	402090.1359	2026399.112
563	402092.3584	2026400.2232
564	402094.4222	2026399.747
565	402097.9147	2026398.3182
566	402101.8834	2026398.6357
567	402103.4709	2026402.6045
568	402102.5184	2026406.2557
569	402099.1847	2026410.0657
570	402093.3109	2026413.2407
571	402089.5009	2026412.2882
572	402086.6434	2026414.987
573	402085.8497	2026419.432
574	402082.6747	2026422.4482
575	402079.1821	2026423.877
576	402073.9434	2026426.417
577	402073.6259	2026429.592
578	402076.1659	2026433.8783
579	402080.6109	2026435.4658
580	402083.6272	2026433.7195
581	402088.7072	2026428.7983
582	402093.9459	2026424.8295
583	402096.3272	2026421.4957
584	402098.2322	2026419.1145
585	402100.2959	2026417.527

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
586	402103.1534	2026416.257
587	402106.0109	2026414.1932
588	402107.281	2026410.3832
589	402108.0747	2026406.5732
590	402108.7097	2026403.7157
591	402111.4085	2026400.2232
592	402114.1072	2026400.6995
593	402114.1072	2026404.5095
594	402112.6785	2026408.1607
595	402112.0435	2026411.812
596	402111.8847	2026416.4157
597	402109.821	2026419.2732
598	402107.916	2026421.4957
599	402107.916	2026426.5758
600	402106.6459	2026428.0045
601	402106.1697	2026431.0208
602	402105.8522	2026437.0533
603	402103.9472	2026439.117
604	402100.4547	2026439.4345
605	402093.9459	2026440.5458
606	402086.8022	2026443.7208
607	402082.5159	2026447.2133
608	402078.8646	2026448.8008
609	402076.8009	2026451.9758
610	402076.0071	2026456.1033
611	402071.2446	2026457.3733
612	402068.8634	2026459.4371
613	402067.5934	2026461.2892
614	402071.5224	2026469.6897
615	402080.4125	2026474.3464
616	402100.0975	2026481.5431
617	402113.9185	2026487.14
618	402115.3519	2026483.5989
619	402118.3946	2026478.4395
620	402119.7175	2026475.6614
621	402116.9394	2026472.6186
622	402109.3987	2026469.5759
623	402107.8112	2026466.7978
624	402110.1925	2026462.0353
625	402111.3831	2026458.4634
626	402111.6477	2026452.6426
627	402109.9279	2026447.88
628	402111.1185	2026441.7946
629	402114.1612	2026437.9582
630	402118.7915	2026436.3707
631	402123.0248	2026438.6196
632	402124.0831	2026442.5884
633	402128.4488	2026446.028
634	402134.1373	2026447.4832
635	402135.5925	2026448.8061





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
636	402139.9582	2026449.7321
637	402146.0436	2026448.9384
638	402150.9384	2026453.7009
639	402148.954	2026456.6113
640	402146.1759	2026458.5957
641	402144.4561	2026460.7124
642	402145.2498	2026463.0936
643	402147.7634	2026463.2259
644	402149.3509	2026461.1092
645	402151.203	2026459.9186
646	402153.7165	2026461.1092
647	402153.5842	2026463.7551
648	402154.1134	2026466.6655
649	402152.9228	2026470.1051
650	402150.2769	2026473.4124
651	402146.3082	2026474.2061
652	402141.8102	2026472.6186
653	402136.7832	2026472.4863
654	402135.3279	2026477.9103
655	402138.6352	2026482.6728
656	402142.3394	2026484.128
657	402146.0436	2026486.2447
658	402149.7478	2026485.451
659	402152.9228	2026481.3499
660	402154.2457	2026478.1749
661	402157.0238	2026477.5134
662	402156.8915	2026480.8207
663	402156.0978	2026485.3187
664	402155.304	2026490.8749
665	402150.1446	2026495.6374
666	402145.6467	2026496.1666
667	402138.8326	2026498.2648
668	402148.3576	2026509.4831
669	402151.239	2026514.6919
670	402156.8341	2026513.1036
671	402175.562	2026507.5465
672	402193.127	2026502.3362
673	402226.8588	2026491.6671
674	402236.0044	2026486.8758
675	402241.4286	2026482.6423
676	402243.6981	2026480.8724
677	402249.2389	2026476.5486
678	402248.1961	2026475.2741
679	402247.0849	2026471.9932
680	402247.0849	2026469.8766
681	402246.7674	2026465.8549
682	402244.9682	2026460.8807
683	402243.5924	2026457.4411
684	402241.4757	2026454.7424
685	402237.1894	2026450.1915

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
686	402234.1732	2026447.1753
687	402230.1515	2026443.9473
688	402226.3944	2026441.2486
689	402222.9019	2026438.1265
690	402220.2561	2026435.269
691	402217.9277	2026432.4644
692	402215.176	2026428.6544
693	402212.2127	2026424.1565
694	402207.8735	2026417.7006
695	402205.7569	2026414.7902
696	402202.8994	2026412.0385
697	402199.8831	2026409.7102
698	402197.0256	2026407.4348
699	402194.4856	2026405.4239
700	402192.2631	2026403.8364
701	402190.4639	2026401.561
702	402189.3482	2026399.7912
703	402185.3123	2026401.9249
704	402181.87421	2026392.52098
705	402179.458013	2026393.4202
706	402180.0922	2026399.9735
707	402177.5522	2026406.1118
708	402172.4722	2026409.2869
709	402169.2972	2026412.6735
710	402164.8522	2026414.1552
711	402161.8889	2026416.6952

Polígono: POLÍGONO 03

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402113.3677	2026137.2915
2	402114.5612	2026136.5971
3	402116.5456	2026136.8617
4	402117.5445	2026136.9727
5	402114.6733	2026130.2631
6	402121.7977	2026127.2144
7	402120.5143	2026125.5507
8	402117.8685	2026123.8971
9	402115.8841	2026121.5158
10	402113.2383	2026119.4653
11	402110.1294	2026115.4965
12	402109.0711	2026113.446
13	402106.9544	2026111.197
14	402106.0945	2026109.4111
15	402105.4331	2026107.1621
16	402105.1023	2026105.31
17	402105.5654	2026103.3918
18	402106.8883	2026102.2012
19	402106.9112	2026102.1774
20	402106.8869	2026102.1551





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
21	402101.1819	2026096.9143
22	402097.9863	2026093.9789
23	402093.9087	2026091.5555
24	402086.7149	2026090.2275
25	402081.0927	2026089.1896
26	402093.9228	2026103.0889
27	402108.9511	2026122.9856
28	402111.2117	2026130.3082
29	402108.4036	2026131.6926
30	402108.9868	2026132.7799
31	402110.905	2026138.2039
32	402111.5003	2026137.807

Polígono: POLÍGONO 04

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402147.784654	2025993.34919
2	402156.247821	2025994.06364
3	402156.841	2025992.9564
4	402158.6269	2025992.1626
5	402160.9685	2025991.6467
6	402162.9529	2025990.4958
7	402164.7785	2025989.5432
8	402166.4454	2025990.2576
9	402167.9932	2025990.6942
10	402168.5892	2025990.0811
11	402169.8696	2025988.8279
12	402170.6303	2025987.1742
13	402171.5232	2025986.5789
14	402172.4823	2025985.4875
15	402172.5485	2025983.8338
16	402172.0855	2025982.4448
17	402171.7547	2025980.9896
18	402172.0193	2025978.906
19	402173.3422	2025978.3107
20	402175.029	2025978.2445
21	402178.0386	2025978.8068
22	402180.4529	2025979.6005
23	402181.1475	2025980.295
24	402181.9743	2025980.295
25	402183.5765	2025979.9642
26	402184.3533	2025979.8175
27	402185.4646	2025980.6112
28	402186.5494	2025981.9341
29	402187.449	2025982.7808
30	402189.4642	2025983.1932
31	402190.9723	2025983.2726
32	402192.1233	2025984.7014
33	402192.282	2025986.8048
34	402193.552	2025988.432

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
35	402193.7505	2025990.6148
36	402193.8695	2025992.8373
37	402193.8298	2025994.3851
38	402193.7505	2025995.8933
39	402193.7505	2025998.1555
40	402193.433	2025999.9017
41	402192.5995	2026000.2192
42	402191.6073	2025999.4255
43	402190.7739	2025999.1873
44	402190.2579	2025998.2745
45	402188.9483	2025997.7983
46	402186.8845	2025997.7983
47	402185.0986	2025997.1633
48	402184.2254	2025996.0123
49	402183.6301	2025994.8217
50	402182.5586	2025994.1867
51	402181.0951	2025994.1281
52	402179.13	2025994.4503
53	402176.848	2025994.3511
54	402174.8305	2025993.9873
55	402173.253	2025993.9708
56	402173.1129	2025993.9883
57	402172.3588	2025993.5517
58	402170.9301	2025993.3136
59	402170.0064	2025992.8825
60	402169.7395	2025992.7579
61	402167.7154	2025991.7261
62	402164.4213	2025991.2895
63	402161.8416	2025992.4801
64	402161.0082	2025993.8295
65	402161.6035	2025995.9726
66	402161.802	2025997.7983
67	402160.8495	2025999.8223
68	402160.0954	2026000.1795
69	402159.2223	2025999.7826
70	402158.4285	2025998.9889
71	402157.5951	2025998.9492
72	402157.1188	2025999.0683
73	402156.4441	2025998.3936
74	402156.6426	2025996.9251
75	402156.2457	2025994.0676
76	402147.783804	2025993.35197
77	402145.2037	2025992.4801
78	402141.9493	2025994.5439
79	402141.4495	2025994.2966
80	402138.0996	2025992.6389
81	402137.0281	2025991.4879
82	402136.8693	2025989.3448
83	402136.8326	2025989.2588
84	402136.7568	2025990.7587





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
85	402136.4182	2025992.1135
86	402135.963	2025993.5317
87	402135.4868	2025994.9709
88	402134.5978	2025995.4049
89	402133.6876	2025995.9447
90	402132.8198	2025997.1617
91	402132.063	2025997.9411
92	402131.7454	2025997.9989
93	402131.6128	2025998.3575
94	402131.0064	2025998.1331
95	402130.8314	2025998.1649
96	402130.8112	2025998.0611
97	402122.2334	2025994.8893
98	402127.4356	2025980.8203
99	402126.8115	2025976.396
100	402126.2868	2025972.6769
101	402124.8773	2025971.1913
102	402122.8196	2025969.0227
103	402120.4654	2025966.5415
104	402119.5666	2025966.0177
105	402117.7809	2025964.6404
106	402114.3413	2025963.8466
107	402108.3882	2025960.6055
108	402101.5752	2025956.769
109	402097.4741	2025955.5122
110	402093.9022	2025955.1154
111	402089.9996	2025954.7846
112	402087.2215	2025954.5862
113	402084.9725	2025953.9909
114	402082.9882	2025952.4695
115	402080.8715	2025950.3529
116	402079.8793	2025947.7732
117	402077.9611	2025943.9367
118	402075.7782	2025939.0419
119	402073.86	2025934.6101
120	402070.5527	2025927.4664
121	402068.9652	2025922.9684
122	402066.7162	2025918.9997
123	402065.8963	2025917.403
124	402063.9626	2025914.5979
125	402063.8392	2025912.7457
126	402063.8905	2025911.7391
127	402064.6525	2025910.3421
128	402065.1754	2025908.7195
129	402064.0704	2025904.2491
130	402063.6735	2025902.0002
131	402063.9381	2025899.222
132	402064.0704	2025896.9731
133	402065.6579	2025892.8059
134	402067.3116	2025887.8449

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
135	402069.6267	2025882.4209
136	402070.8173	2025878.9946
137	402072.0079	2025874.1527
138	402072.4842	2025870.8189
139	402072.8017	2025866.2946
140	402074.2304	2025861.9289
141	402075.9767	2025855.4731
142	402076.3074	2025851.1736
143	402076.8366	2025846.5434
144	402076.9027	2025842.31
145	402077.4319	2025837.0845
146	402077.1673	2025834.9017
147	402074.9845	2025834.3725
148	402073.7939	2025835.7616
149	402073.8373	2025837.7341
150	402074.0358	2025839.4407
151	402073.6786	2025840.3932
152	402072.7355	2025842.7069
153	402071.5449	2025845.3527
154	402068.7668	2025850.1153
155	402066.7824	2025854.2163
156	402064.2688	2025857.8543
157	402061.2923	2025861.4262
158	402057.9133	2025864.1531
159	402057.522	2025864.4689
160	402055.8703	2025865.4324
161	402054.5515	2025866.7264
162	402054.062	2025867.2556
163	402053.5593	2025867.9699
164	402052.8076	2025868.7788
165	402050.472	2025869.6464
166	402046.2468	2025869.8664
167	402045.392	2025869.911
168	402041.1528	2025869.8156
169	402040.4563	2025869.8268
170	402038.0201	2025869.8268
171	402037.2151	2025869.8268
172	402033.7094	2025869.8929
173	402031.3282	2025870.1575
174	402029.4099	2025870.6867
175	402027.4917	2025872.0096
176	402025.5735	2025873.7955
177	402024.1182	2025876.3091
178	402022.663	2025879.4179
179	402019.8188	2025885.7679
180	402016.7394	2025893.2376
181	402015.3107	2025897.2593
182	402013.9349	2025902.498
183	402013.1205	2025905.0089
184	402013.9123	2025905.3563

Handwritten signature and blue ink markings.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
185	402014.3901	2025907.3335
186	402013.9667	2025909.3443
187	402013.9667	2025910.8965
188	402014.2209	2025912.8971
189	402013.2509	2025915.2121
190	402013.4493	2025917.0643
191	402013.0083	2025919.9747
192	402012.9572	2025921.1689
193	402012.9043	2025922.4033
194	402012.5359	2025923.0153
195	402013.4955	2025923.7067
196	402013.9189	2025923.8157
197	402014.6739	2025924.0101
198	402015.0152	2025924.9613
199	402015.2029	2025925.4847
200	402015.7753	2025926.3105
201	402016.5409	2025926.8787
202	402018.2889	2025927.4349
203	402021.0229	2025929.2429
204	402022.7295	2025929.5747
205	402023.9629	2025930.3657
206	402025.7551	2025931.2265
207	402026.8699	2025932.1719
208	402027.9423	2025932.9339
209	402029.8613	2025933.9783
210	402031.4841	2025935.2059
211	402032.6425	2025936.4529
212	402033.9433	2025937.5111
213	402035.7061	2025938.3273
214	402036.2177	2025939.0189
215	402037.2089	2025940.3589
216	402037.9585	2025942.1007
217	402038.3333	2025943.7543
218	402039.1491	2025945.0331
219	402040.1413	2025946.4003
220	402040.4279	2025947.9657
221	402040.5579	2025950.5861
222	402040.4279	2025952.2159
223	402040.2196	2025952.6514
224	402039.9325	2025953.2515
225	402039.858	2025956.9414
226	402039.8357	2025958.0429
227	402040.3275	2025960.7829
228	402039.9465	2025962.9419
229	402039.9837	2025964.1285
230	402039.3623	2025966.0815
231	402038.1719	2025968.3791
232	402037.6639	2025970.8061
233	402037.5639	2025972.2597
234	402037.6495	2025972.3723

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
235	402038.647	2025973.5123
236	402040.2874	2025974.5707
237	402041.8721	2025975.5831
238	402046.2799	2025976.4861
239	402046.9193	2025976.4641
240	402052.1889	2025976.7285
241	402055.1435	2025978.1839
242	402056.1369	2025978.6244
243	402057.6791	2025979.3083
244	402060.1265	2025979.9477
245	402062.2431	2025981.3147
246	402063.8979	2025982.1771
247	402065.5173	2025983.0415
248	402067.0277	2025984.2031
249	402067.7025	2025984.2752
250	402069.2413	2025984.4397
251	402069.9821	2025985.4379
252	402071.3537	2025986.7917
253	402073.2409	2025987.8675
254	402073.8583	2025988.4497
255	402075.6399	2025991.7481
256	402076.5041	2025993.4767
257	402076.7044	2025994.407
258	402076.8041	2025994.8703
259	402076.8648	2025995.4519
260	402077.0157	2025996.8987
261	402077.0157	2025998.0099
262	402077.3155	2025999.0331
263	402077.9683	2025999.9855
264	402079.2735	2026001.3789
265	402080.6317	2026002.0845
266	402082.2015	2026002.3667
267	402084.0537	2026003.0547
268	402085.7546	2026003.0319
269	402086.6819	2026003.0195
270	402089.9097	2026002.9313
271	402092.5379	2026003.1253
272	402094.4077	2026003.5839
273	402095.9071	2026004.2013
274	402097.5297	2026004.4129
275	402099.9111	2026004.6069
276	402101.5161	2026005.1361
277	402103.6153	2026006.1945
278	402103.7275	2026006.2585
279	402106.1199	2026007.6231
280	402106.8611	2026007.7392
281	402107.5839	2026007.8525
282	402109.0833	2026008.6109
283	402111.4034	2026011.5813
284	402111.4117	2026011.5919





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
285	402111.4338	2026011.61
286	402113.6341	2026013.4087
287	402115.3803	2026014.3437
288	402115.8743	2026015.2609
289	402116.0859	2026016.5131
290	402116.2886	2026017.1654
291	402116.8973	2026019.1237
292	402117.9909	2026020.7995
293	402118.4591	2026022.6283
294	402120.1341	2026023.9533
295	402121.3247	2026025.1439
296	402121.6951	2026026.6521
297	402122.6091	2026028.3469
298	402123.6675	2026028.9289
299	402124.5405	2026029.5111
300	402125.7147	2026029.8289
301	402126.3139	2026029.9911
302	402129.2623	2026031.1235
303	402131.0879	2026032.2083
304	402132.3313	2026033.5841
305	402133.6807	2026034.3249
306	402134.6069	2026034.2721
307	402138.9417	2026035.5368
308	402144.8685	2026038.7411
309	402145.283	2026039.0851
310	402147.9376	2026042.0191
311	402149.3293	2026045.8221
312	402149.6285	2026047.7315
313	402149.5393	2026048.8009
314	402150.2705	2026052.4703
315	402150.3523	2026053.6715
316	402151.9223	2026056.3879
317	402152.5515	2026058.1725
318	402153.5097	2026060.6037
319	402154.7973	2026063.1259
320	402155.0443	2026065.0309
321	402155.0441	2026065.0429
322	402155.9106	2026066.4871
323	402158.3447	2026069.1858
324	402159.9322	2026070.8792
325	402162.3135	2026072.2021
326	402165.7239	2026072.0447
327	402166.8003	2026071.3745
328	402167.9565	2026071.3712
329	402168.1815	2026071.3705
330	402168.8118	2026071.1102
331	402170.6179	2026070.3645
332	402171.5005	2026070.5658
333	402172.8861	2026070.8819
334	402175.1615	2026070.6877

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
335	402177.8779	2026070.3351
336	402182.8998	2026070.3431
337	402185.5327	2026070.5923
338	402186.2373	2026070.2687
339	402189.0415	2026070.7903
340	402189.8723	2026070.8113
341	402190.5314	2026070.569
342	402190.4163	2026070.536
343	402192.7841	2026067.571
344	402190.1786	2026064.5933
345	402189.4503	2026063.761
346	402189.2916	2026061.0623
347	402190.4028	2026059.1572
348	402193.1773	2026059.4257
349	402195.3241	2026059.6335
350	402200.0866	2026059.951
351	402200.7082	2026060.4292
352	402201.1437	2026060.1045
353	402201.6023	2026059.3635
354	402201.8493	2026058.2523
355	402202.9251	2026057.4585
356	402204.2481	2026057.2469
357	402205.3593	2026057.0177
358	402205.9061	2026056.4709
359	402206.7881	2026055.6771
360	402208.0581	2026054.8481
361	402210.1395	2026054.9009
362	402210.9685	2026055.5007
363	402212.3443	2026057.0529
364	402213.3497	2026057.4939
365	402214.0201	2026057.8819
366	402216.7967	2026057.0375
367	402217.5569	2026055.9729
368	402219.2723	2026054.4481
369	402220.4161	2026053.8763
370	402223.4657	2026053.3045
371	402228.0403	2026052.5421
372	402231.0901	2026051.2077
373	402233.3119	2026051.0145
374	402233.6274	2026050.9871
375	402234.2179	2026050.1085
376	402235.3291	2026042.9647
377	402236.1229	2026031.5347
378	402236.5991	2026018.8347
379	402236.94	2026015.256
380	402233.3387	2026010.5064
381	402232.9479	2026010.8972
382	402228.9791	2026011.2147
383	402227.0741	2026006.4521
384	402230.2491	2026000.7371





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
385	402233.9624	2026000.5417
386	402236.5363	2025999.4773
387	402237.6379	2025998.7155
388	402238.9085	2025999.0945
389	402241.0603	2026000.4351
390	402241.8479	2026001.373
391	402243.0007	2026002.7457
392	402243.032	2026002.7904
393	402244.6856	2026005.1494
394	402245.5231	2026006.3441
395	402247.5867	2026010.1187
396	402248.4157	2026011.3183
397	402249.9019	2026013.1401
398	402250.5857	2026014.3367
399	402251.9799	2026015.4211
400	402254.1307	2026017.5729
401	402255.7447	2026019.2399
402	402256.6443	2026020.8803
403	402257.5707	2026021.6229
404	402259.2241	2026023.0101
405	402260.4147	2026024.2449
406	402261.1423	2026025.5237
407	402261.5353	2026027.7251
408	402262.5395	2026030.3887
409	402263.2915	2026033.7217
410	402264.1409	2026034.8945
411	402265.0501	2026036.2327
412	402265.0751	2026037.6647
413	402264.6927	2026039.2335
414	402263.9229	2026040.0107
415	402263.5015	2026040.8697
416	402263.4353	2026041.9279
417	402263.3333	2026042.8021
418	402263.3333	2026043.5297
419	402263.0245	2026044.8525
420	402262.5175	2026045.8889
421	402261.7195	2026047.1795
422	402261.5611	2026048.2339
423	402261.5611	2026050.0419
424	402261.0761	2026051.0119
425	402260.7921	2026052.1129
426	402260.3051	2026053.3471
427	402250.4092	2026056.0208
428	402249.8271	2026056.1797
429	402243.8605	2026057.4405
430	402241.8239	2026055.2929
431	402239.2333	2026055.8324
432	402234.9899	2026059.089
433	402234.6941	2026059.316
434	402234.559	2026059.3835

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
435	402232.2007	2026060.9957
436	402229.2109	2026062.5832
437	402226.6974	2026063.6945
438	402221.8819	2026065.5995
439	402214.2355	2026068.748
440	402208.9795	2026070.8405
441	402207.4547	2026072.7465
442	402205.9297	2026073.5089
443	402203.3483	2026074.9841
444	402202.6664	2026075.7022
445	402202.5932	2026076.3206
446	402202.4609	2026077.6105
447	402202.4609	2026079.198
448	402202.957	2026081.0501
449	402204.2138	2026082.9352
450	402205.5485	2026085.3267
451	402206.3111	2026087.6139
452	402208.4077	2026091.9979
453	402209.0109	2026093.8077
454	402210.5183	2026095.1447
455	402210.6814	2026095.3991
456	402211.6207	2026096.8645
457	402212.8629	2026097.4119
458	402217.4402	2026107.7717
459	402218.4369	2026116.7089
460	402217.9429	2026117.2029
461	402218.3229	2026118.7401
462	402218.1709	2026120.2715
463	402218.5099	2026122.6859
464	402219.2723	2026125.3545
465	402219.9754	2026128.4476
466	402220.3394	2026129.3496
467	402221.3316	2026132.3261
468	402221.8823	2026135.2069
469	402222.3925	2026135.6011
470	402222.7981	2026136.8615
471	402225.0602	2026142.2205
472	402227.9154	2026147.5026
473	402228.2352	2026148.0943
474	402231.3749	2026155.0737
475	402230.9119	2026156.2863
476	402230.2505	2026156.8595
477	402230.2725	2026157.4549
478	402230.8045	2026159.1623
479	402231.8893	2026161.3847
480	402231.9598	2026161.9483
481	402231.9638	2026161.9806
482	402232.0472	2026162.0918
483	402233.7009	2026164.2746
484	402234.8915	2026166.7882





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
485	402236.8962	2026169.4028
486	402239.2245	2026172.419
487	402240.4416	2026174.959
488	402240.9179	2026178.4515
489	402240.9711	2026178.976
490	402241.9995	2026179.7558
491	402242.3889	2026180.0511
492	402243.5091	2026181.0221
493	402244.6041	2026182.6089
494	402245.3945	2026183.6955
495	402245.9729	2026185.3043
496	402246.0931	2026187.2169
497	402246.2954	2026188.0479
498	402246.8639	2026188.6164
499	402250.6342	2026192.7174
500	402252.5525	2026194.9002
501	402254.603	2026197.1492
502	402257.5134	2026201.3825
503	402258.704	2026203.6976
504	402259.3655	2026206.4096
505	402260.6223	2026209.8492
506	402261.5483	2026212.8258
507	402262.8051	2026215.2732
508	402264.7895	2026218.2497
509	402266.2447	2026221.0279
510	402267.6999	2026224.3352
511	402270.7426	2026226.7826
512	402273.7192	2026229.23
513	402274.5791	2026231.8758
514	402275.3728	2026235.3154
515	402272.5285	2026237.4982
516	402270.6764	2026236.9691
517	402269.1551	2026235.1831
518	402265.3186	2026233.2649
519	402263.4665	2026230.6852
520	402262.4743	2026227.2456
521	402261.0853	2026220.8956
522	402259.9608	2026218.4482
523	402258.3733	2026215.7362
524	402257.0504	2026213.7518
525	402255.6613	2026210.9737
526	402254.14	2026207.4018
527	402251.9571	2026203.9622
528	402251.7815	2026203.6626
529	402251.7815	2026205.4777
530	402251.7815	2026205.9767
531	402251.1835	2026206.8735
532	402250.5605	2026207.8705
533	402250.4361	2026208.0695
534	402250.3635	2026208.2729

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
535	402250.3415	2026208.4595
536	402250.9133	2026210.3657
537	402250.3415	2026212.6531
538	402250.4909	2026213.6927
539	402250.5317	2026215.7935
540	402251.1905	2026217.0727
541	402252.1695	2026217.7605
542	402252.3547	2026218.3955
543	402253.2543	2026218.8189
544	402254.3945	2026218.9155
545	402255.6821	2026219.4801
546	402256.1383	2026220.8561
547	402256.8263	2026222.3907
548	402256.8791	2026223.9519
549	402257.1437	2026225.4599
550	402257.3819	2026225.9891
551	402259.4985	2026227.3121
552	402260.4775	2026228.3703
553	402260.3187	2026229.4817
554	402260.3717	2026230.8309
555	402260.6563	2026233.3089
556	402259.8335	2026235.0475
557	402257.8223	2026235.4943
558	402250.5801	2026238.5935
559	402244.6789	2026224.8031
560	402245.5947	2026205.8485
561	402240.9687	2026196.6299
562	402238.9229	2026197.7729
563	402231.6241	2026184.6609
564	402233.9921	2026183.3525
565	402232.0986	2026180.1728
566	402230.4597	2026177.9007
567	402228.0123	2026173.7997
568	402226.8217	2026170.8231
569	402225.6707	2026165.3462
570	402222.7074	2026160.2662
571	402221.796	2026158.8536
572	402218.4741	2026153.7045
573	402216.6749	2026148.5187
574	402214.9815	2026143.0153
575	402214.4524	2026138.9937
576	402213.8174	2026133.702
577	402213.8825	2026130.3158
578	402213.242	2026125.9976
579	402212.4695	2026120.7899
580	402209.5739	2026113.2401
581	402208.4659	2026110.351
582	402206.8773	2026106.2085
583	402203.5501	2026097.5331
584	402203.2029	2026096.6279

PALACIO FEDERAL 3ER. PISO. ACAPULCO GUERRERO
Tels: (744) 4341001, 02:www.gob.mx/semarnat



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
585	402200.6925	2026090.0821
586	402199.7173	2026088.9411
587	402196.4805	2026085.1533
588	402195.136	2026081.8372
589	402194.9741	2026081.4379
590	402191.5036	2026079.5518
591	402186.4104	2026077.832
592	402180.0604	2026077.336
593	402174.6364	2026077.1706
594	402172.6194	2026077.3743
595	402172.5695	2026077.4171
596	402171.4691	2026077.6729
597	402171.3773	2026077.7426
598	402169.5509	2026079.1281
599	402168.3605	2026081.1601
600	402165.0059	2026082.7338
601	402162.0088	2026082.0289
602	402160.1954	2026083.1119
603	402158.2507	2026083.2707
604	402156.5441	2026082.5166
605	402155.8694	2026080.8894
606	402155.3783	2026079.4162
607	402153.0044	2026078.2304
608	402150.5798	2026076.1192
609	402149.6305	2026074.3835
610	402149.5829	2026074.2319
611	402149.5829	2026069.6019
612	402147.592	2026066.9475
613	402144.2847	2026061.6558
614	402140.0514	2026055.0412
615	402134.2239	2026046.4687
616	402130.8505	2026042.5661
617	402127.4758	2026039.4726
618	402124.6631	2026037.7305
619	402122.3083	2026036.7251
620	402120.271	2026035.5344
621	402118.2153	2026034.3549
622	402117.1643	2026033.517
623	402114.8624	2026030.461
624	402113.8306	2026027.4051
625	402112.7539	2026024.2087
626	402111.9327	2026022.9869
627	402109.6176	2026020.8702
628	402107.5671	2026018.8858
629	402105.715	2026016.5707
630	402103.5322	2026015.1816
631	402099.4973	2026014.0572
632	402096.0577	2026013.1311
633	402092.3893	2026012.2816
634	402092.3367	2026015.0861

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
635	402077.3795	2026014.8179
636	402077.4279	2026011.3831
637	402076.3287	2026011.3831
638	402072.5137	2026007.5735
639	402072.5391	2026003.8105
640	402072.3521	2026000.8035
641	402071.9399	2025999.2632
642	402070.8561	2025997.653
643	402068.4748	2025994.2134
644	402065.8952	2025990.6415
645	402062.4423	2025987.8237
646	402059.9045	2025986.6125
647	402058.2835	2025985.9569
648	402055.3583	2025984.7739
649	402049.3103	2025983.2905
650	402043.2255	2025981.7979
651	402039.8789	2025981.9787
652	402039.6359	2025981.9918
653	402035.1414	2025982.2344
654	402034.4061	2025982.2741
655	402032.2707	2025983.8511
656	402030.1978	2025979.445
657	402029.9332	2025975.2117
658	402030.3283	2025968.7257
659	402031.2911	2025967.9573
660	402031.9725	2025967.4135
661	402032.6049	2025965.7953
662	402034.0021	2025962.2197
663	402034.4235	2025953.5079
664	402034.4235	2025949.2457
665	402034.4235	2025949.0815
666	402034.4049	2025949.0417
667	402032.958	2025945.9456
668	402030.0042	2025942.5663
669	402025.5724	2025939.0605
670	402021.4904	2025937.1043
671	402021.0103	2025937.4367
672	402020.7235	2025938.2253
673	402020.3649	2025939.5877
674	402019.6479	2025940.0897
675	402018.2855	2025940.0179
676	402014.6454	2025939.7995
677	402013.6911	2025939.3153
678	402009.8095	2025938.2119
679	402007.6928	2025936.856
680	402005.7415	2025935.4007
681	402004.4	2025934.6047
682	402004.3242	2025933.3442
683	402004.3023	2025932.9807
684	402004.8893	2025932.9454





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
685	402009.2933	2025932.6803
686	402009.2548	2025931.6977
687	402009.1609	2025929.2985
688	402006.2441	2025927.1457
689	402006.2441	2025924.0351
690	402006.2441	2025921.3002
691	402006.2441	2025921.0814
692	402006.1662	2025920.6679
693	402006.1133	2025916.6992
694	402006.4308	2025915.4821
695	402006.0075	2025914.3179
696	402004.8308	2025913.3155
697	402004.5173	2025915.5467
698	402004.4683	2025915.9737
699	402003.7541	2025917.5045
700	402002.7399	2025918.5541
701	402001.7787	2025920.3797
702	401998.828	2025918.8931
703	402001.2092	2025911.8022
704	402002.7967	2025906.6693
705	402003.3525	2025902.1503
706	402004.0714	2025895.8065
707	402005.1093	2025886.7228
708	402005.1335	2025886.2834
709	402005.3981	2025880.7272
710	402005.1335	2025875.7001
711	402004.1214	2025868.3446
712	402003.6584	2025864.7066
713	402002.5339	2025859.8118
714	401999.5574	2025852.8003
715	401996.3824	2025844.8628
716	401991.6198	2025835.2055
717	401988.954	2025828.6362
718	401987.9369	2025838.2313
719	401985.4428	2025861.7603
720	401984.7061	2025868.7105
721	401978.5617	2025892.8829
722	401974.0305	2025907.5052
723	401966.8459	2025920.5673
724	401971.2813	2025938.9827
725	401971.2398	2025946.7268
726	401978.3525	2025958.7319
727	401982.1625	2025980.5336
728	401983.8747	2025991.0514
729	401991.6099	2026004.523
730	402003.1693	2026013.7499
731	402017.3356	2026023.8571
732	402042.0821	2026057.4387
733	402046.086	2026062.8721
734	402055.799	2026069.4255

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
735	402063.6544	2026074.7255
736	402064.5189	2026075.4074
737	402064.5254	2026075.4125
738	402075.6771	2026084.2082
739	402077.4953	2026083.6301
740	402078.9911	2026083.5737
741	402080.0765	2026083.6711
742	402080.6139	2026083.6725
743	402083.3375	2026083.8841
744	402084.6075	2026084.4627
745	402085.8775	2026084.7873
746	402088.2961	2026084.5575
747	402091.0533	2026084.7049
748	402092.9759	2026084.8283
749	402094.9339	2026085.5869
750	402096.8927	2026085.8557
751	402098.4197	2026085.6161
752	402099.6369	2026085.4043
753	402101.3301	2026086.1451
754	402103.5527	2026085.5101
755	402104.7043	2026085.7031
756	402108.1367	2026085.3457
757	402111.7085	2026086.7127
758	402114.6631	2026087.4183
759	402116.5151	2026087.1537
760	402118.2789	2026086.7569
761	402119.6817	2026088.2763
762	402119.9091	2026089.4551
763	402119.4329	2026091.4393
764	402119.3799	2026092.9739
765	402118.3745	2026096.5459
766	402118.3217	2026098.1599
767	402118.6391	2026100.6205
768	402118.5613	2026100.7385
769	402117.9247	2026101.7053
770	402117.5015	2026101.9963
771	402117.5543	2026103.1075
772	402118.3381	2026104.9307
773	402118.7657	2026107.0691
774	402120.1913	2026108.6371
775	402121.1923	2026109.4561
776	402122.7335	2026111.3557
777	402124.0101	2026114.0877
778	402124.9891	2026115.9133
779	402127.0023	2026120.3741
780	402127.0339	2026120.4693
781	402127.8893	2026122.1799
782	402128.0335	2026122.3529
783	402129.2225	2026123.6393
784	402130.2077	2026123.8985



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
785	402131.5081	2026125.2097
786	402132.9193	2026128.6935
787	402134.0093	2026130.5115
788	402135.4325	2026131.5731
789	402135.8394	2026132.3196
790	402136.7951	2026132.6063
791	402137.9592	2026131.5479
792	402137.6417	2026129.8546
793	402136.3717	2026128.4788
794	402136.0542	2026126.9971
795	402137.2184	2026124.8804
796	402137.8534	2026122.4463
797	402137.3242	2026119.5888
798	402136.6892	2026117.7896
799	402136.7951	2026115.4612
800	402138.7001	2026113.8737
801	402140.3934	2026109.7462
802	402140.3934	2026106.5712
803	402142.0868	2026105.4071
804	402143.9918	2026105.3012
805	402143.1451	2026108.1587
806	402145.6851	2026110.8046
807	402146.7434	2026112.7096
808	402145.6851	2026114.6146
809	402142.7218	2026114.6146
810	402140.6051	2026115.0379
811	402139.2292	2026116.8371
812	402139.9701	2026118.7421
813	402139.5467	2026121.1763
814	402141.1342	2026124.5629
815	402143.2509	2026125.4096
816	402142.7218	2026128.2671
817	402145.5793	2026131.3363
818	402148.6484	2026132.2888
819	402153.5168	2026130.2779
820	402155.1043	2026126.5738
821	402156.3743	2026124.6688
822	402158.5968	2026125.5154
823	402158.3851	2026128.7963
824	402158.3851	2026134.4054
825	402158.7026	2026139.0621
826	402158.1734	2026142.978
827	402154.7868	2026142.8721
828	402151.7176	2026140.1205
829	402150.9768	2026137.0513
830	402147.3784	2026133.8763
831	402145.6851	2026133.4529
832	402141.6634	2026135.993
833	402139.6526	2026139.4855
834	402138.9214	2026140.147

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
835	402139.2937	2026141.1399
836	402139.8641	2026143.2781
837	402141.1471	2026145.4165
838	402142.5725	2026148.4101
839	402142.4299	2026151.6889
840	402143.0003	2026154.1123
841	402143.8555	2026156.8209
842	402143.8555	2026159.6721
843	402144.9961	2026162.9507
844	402145.0807	2026163.8835
845	402145.1845	2026164.5751
846	402146.0727	2026166.2701
847	402146.4431	2026168.8631
848	402146.5225	2026172.0117
849	402147.3427	2026173.8109
850	402147.4221	2026175.9803
851	402146.8493	2026179.0597
852	402146.796	2026180.7578
853	402144.8685	2026180.9456
854	402141.7684	2026181.4429
855	402139.8575	2026175.5277
856	402138.7462	2026171.4795
857	402137.259	2026168.803
858	402139.1355	2026168.0001
859	402139.1355	2026163.1111
860	402134.3229	2026145.9253
861	402133.6201	2026147.8463
862	402134.2551	2026151.0213
863	402132.9851	2026154.1963
864	402131.5034	2026154.9372
865	402128.8576	2026157.2655
866	402126.7409	2026160.6522
867	402122.4481	2026160.6478
868	402119.6495	2026161.0463
869	402123.2214	2026166.92
870	402126.8726	2026173.5875
871	402128.5395	2026177.6357
872	402129.6508	2026182.1601
873	402131.0795	2026188.3513
874	402134.4927	2026201.5276
875	402136.477	2026208.1951
876	402136.8356	2026209.2707
877	402137.9854	2026211.9147
878	402138.1361	2026212.2611
879	402143.2908	2026225.5527
880	402144.4777	2026229.9546
881	402146.2901	2026236.3099
882	402146.4579	2026236.9808
883	402147.3779	2026240.6596
884	402148.6479	2026244.84





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
885	402149.2829	2026248.2267
886	402149.4416	2026250.8725
887	402149.3887	2026254.5767
888	402149.6004	2026258.5983
889	402149.7591	2026261.2971
890	402150.2883	2026265.0542
891	402151.1879	2026270.7692
892	402151.9287	2026275.0025
893	402153.9055	2026282.2275
894	402154.7539	2026286.0263
895	402155.311	2026289.8104
896	402156.3164	2026294.9433
897	402156.8456	2026298.2771
898	402157.6393	2026304.4154
899	402158.2214	2026308.4371
900	402159.8099	2026308.1929
901	402162.9218	2026307.7873
902	402165.1443	2026307.6815
903	402166.5201	2026305.1415
904	402166.6259	2026302.919
905	402168.478	2026301.7548
906	402170.4889	2026299.3736
907	402169.5893	2026295.7223
908	402169.9068	2026294.0819
909	402171.1239	2026293.9761
910	402173.6639	2026294.2406
911	402177.6855	2026296.3044
912	402180.0668	2026296.7277
913	402181.7072	2026298.8444
914	402182.3422	2026301.2786
915	402181.7072	2026303.7128
916	402182.8714	2026304.9828
917	402184.6176	2026304.824
918	402186.2051	2026304.2948
919	402187.8985	2026305.8294
920	402188.0572	2026307.5228
921	402189.7506	2026308.5811
922	402192.1847	2026309.2161
923	402195.0952	2026308.5282
924	402196.0477	2026306.7819
925	402196.3122	2026303.0777
926	402195.5185	2026300.1673
927	402195.4127	2026298.8444
928	402196.7356	2026298.2094
929	402198.9052	2026298.2623
930	402200.281	2026297.0982
931	402199.4343	2026295.7223
932	402199.0054	2026294.5594
933	402199.2435	2026292.8131
934	402198.4894	2026292.2575

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
935	402196.6638	2026292.3766
936	402195.6716	2026292.3766
937	402194.0047	2026291.7416
938	402192.1791	2026293.1703
939	402191.1869	2026292.8925
940	402189.4803	2026291.2653
941	402189.4803	2026289.2412
942	402189.5994	2026286.9791
943	402191.2663	2026285.4312
944	402192.7347	2026286.1853
945	402193.846	2026287.7728
946	402195.4335	2026287.6141
947	402197.0607	2026285.7487
948	402197.5766	2026284.5184
949	402198.7275	2026285.1931
950	402198.4894	2026286.9394
951	402196.5447	2026288.0903
952	402196.3066	2026288.9634
953	402197.5766	2026289.8762
954	402200.6325	2026289.9159
955	402202.0613	2026290.8288
956	402202.855	2026291.1066
957	402204.2441	2026291.2653
958	402204.9585	2026290.3525
959	402206.2285	2026289.9159
960	402207.6969	2026290.6303
961	402210.7132	2026293.0909
962	402213.6898	2026294.7181
963	402214.1892	2026294.5485
964	402216.7965	2026293.5818
965	402218.331	2026291.6768
966	402218.8602	2026289.2955
967	402218.9131	2026287.8667
968	402219.3365	2026285.9088
969	402220.6065	2026285.168
970	402222.5019	2026284.6409
971	402222.5159	2026284.6728
972	402224.1673	2026285.3916
973	402226.4295	2026288.765
974	402227.2629	2026291.94
975	402227.1835	2026294.3609
976	402228.9298	2026294.0831
977	402231.2714	2026292.7338
978	402232.462	2026293.0116
979	402233.732	2026294.8769
980	402233.4939	2026295.7897
981	402231.827	2026296.385
982	402230.8348	2026297.7741
983	402231.4301	2026299.2822
984	402231.6682	2026300.9888





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
985	402230.676	2026301.5444
986	402227.5407	2026302.616
987	402227.382	2026303.8463
988	402227.2629	2026305.91
989	402225.7786	2026308.0928
990	402223.9265	2026307.5108
991	402221.3336	2026306.6641
992	402220.3282	2026307.6695
993	402219.2169	2026309.7862
994	402219.9578	2026310.7916
995	402221.5453	2026311.6912
996	402220.9103	2026313.067
997	402219.5344	2026312.7495
998	402217.9469	2026313.2258
999	402217.2392	2026315.5343
1000	402220.3348	2026316.8043
1001	402220.4935	2026318.7887
1002	402218.4298	2026320.0587
1003	402215.6516	2026322.043
1004	402215.096	2026323.1543
1005	402213.2704	2026326.488
1006	402213.191	2026328.3137
1007	402211.1273	2026328.8693
1008	402210.2541	2026327.0437
1009	402207.7935	2026326.1705
1010	402206.1266	2026324.7418
1011	402207.5554	2026322.8368
1012	402208.2698	2026319.2649
1013	402207.3173	2026316.0105
1014	402207.5554	2026312.9943
1015	402208.5873	2026312.3593
1016	402210.3335	2026314.5024
1017	402210.016	2026316.8043
1018	402210.5716	2026318.7887
1019	402211.8416	2026319.9793
1020	402213.826	2026318.7093
1021	402213.9054	2026316.2486
1022	402214.2229	2026313.0736
1023	402214.2229	2026310.3749
1024	402212.4766	2026309.343
1025	402212.1591	2026307.438
1026	402213.6673	2026305.4536
1027	402213.1116	2026304.4217
1028	402211.5241	2026303.4692
1029	402210.8098	2026301.5642
1030	402208.1904	2026299.5005
1031	402207.3173	2026300.9292
1032	402207.6348	2026304.5805
1033	402206.3648	2026306.7236
1034	402205.3329	2026308.073

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1035	402205.0948	2026309.5811
1036	402205.4123	2026311.4068
1037	402204.936	2026313.4705
1038	402203.8247	2026314.8993
1039	402202.9516	2026317.1218
1040	402201.9991	2026319.5824
1041	402201.6816	2026321.8049
1042	402197.9937	2026323.8336
1043	402194.025	2026324.3628
1044	402191.1146	2026320.7909
1045	402186.4843	2026316.4253
1046	402181.5203	2026314.423
1047	402179.192	2026315.4919
1048	402177.922	2026314.2219
1049	402176.7049	2026311.6819
1050	402175.5937	2026311.0469
1051	402174.3236	2026309.6182
1052	402172.0482	2026309.3536
1053	402168.9261	2026309.6711
1054	402167.7091	2026309.9886
1055	402166.1745	2026311.9465
1056	402164.6399	2026311.3644
1057	402163.6345	2026310.994
1058	402160.3904	2026310.9168
1059	402158.9622	2026311.6121
1060	402159.4914	2026314.7871
1061	402159.9148	2026318.5971
1062	402160.9731	2026321.878
1063	402162.6664	2026325.0001
1064	402165.7885	2026328.6513
1065	402168.011	2026331.6147
1066	402170.3923	2026335.0543
1067	402173.4614	2026339.7109
1068	402175.4194	2026343.7326
1069	402176.0305	2026345.2851
1070	402185.0805	2026342.3487
1071	402188.6231	2026341.9777
1072	402192.1843	2026340.6749
1073	402193.3745	2026339.4605
1074	402201.8656	2026338.1416
1075	402211.816	2026334.7161
1076	402227.9148	2026323.1373
1077	402249.2313	2026298.6763
1078	402267.8943	2026279.2647
1079	402278.3283	2026267.6074
1080	402304.2835	2026255.4996
1081	402301.5752	2026247.6435
1082	402294.4609	2026233.5192
1083	402287.5846	2026215.2585
1084	402277.7557	2026200.5903





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1085	402270.4526	2026178.8317
1086	402261.4844	2026160.9247
1087	402258.1535	2026143.0565
1088	402261.7958	2026123.1623
1089	402263.0833	2026116.1303
1090	402271.6479	2026092.4146
1091	402277.309	2026067.1545
1092	402283.6944	2026055.5111
1093	402287.3315	2026042.0725
1094	402289.0616	2026029.6565
1095	402289.9521	2026023.2657
1096	402278.9139	2026008.1333
1097	402266.6017	2026006.0126
1098	402252.9601	2025999.9659
1099	402240.878	2025991.7129
1100	402237.517	2025989.4171
1101	402232.0102	2025981.5908
1102	402232.0887	2025980.3346
1103	402233.0835	2025964.4184
1104	402224.9973	2025942.0752
1105	402218.0958	2025920.2438
1106	402221.1219	2025917.8511
1107	402221.253	2025917.7474
1108	402220.1838	2025914.7923
1109	402219.7473	2025913.3834
1110	402219.3107	2025911.9744
1111	402218.636	2025909.1169
1112	402218.5935	2025908.9024
1113	402216.9737	2025904.5385
1114	402215.9263	2025901.7169
1115	402214.0233	2025900.7302
1116	402211.1129	2025899.0104
1117	402208.3348	2025897.8197
1118	402205.9535	2025896.2984
1119	402202.9769	2025893.4541
1120	402199.0082	2025889.6838
1121	402197.7731	2025888.5722
1122	402194.3652	2025885.8586
1123	402190.7602	2025883.1466
1124	402187.4529	2025881.1622
1125	402185.2574	2025879.8368
1126	402183.2446	2025878.8291
1127	402180.5776	2025877.5273
1128	402177.9582	2025876.3367
1129	402175.9897	2025875.5747
1130	402174.1373	2025874.8671
1131	402171.5576	2025873.8087
1132	402168.118	2025872.0889
1133	402166.1336	2025870.5676
1134	402163.8847	2025868.7817

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1135	402161.5696	2025866.4665
1136	402159.9821	2025864.5483
1137	402158.8179	2025862.2067
1138	402157.3362	2025858.6084
1139	402155.2195	2025854.2163
1140	402153.2087	2025850.4592
1141	402151.8329	2025848.2367
1142	402150.8275	2025845.7496
1143	402150.4041	2025843.7917
1144	402149.7691	2025839.4525
1145	402149.187	2025835.8013
1146	402148.8831	2025833.2595
1147	402148.605	2025830.9329
1148	402148.1287	2025825.5354
1149	402148.0229	2025821.8312
1150	402147.5466	2025818.0742
1151	402147.282	2025815.9575
1152	402147.1926	2025815.8518
1153	402147.1997	2025815.8518
1154	402147.0874	2025814.9843
1155	402146.7434	2025814.8256
1156	402146.1878	2025814.9843
1157	402145.7365	2025815.8518
1158	402145.377	2025817.5979
1159	402144.9008	2025819.7146
1160	402143.6308	2025821.7783
1161	402141.7258	2025825.165
1162	402140.7733	2025829.2396
1163	402139.3974	2025833.5788
1164	402137.8099	2025837.23
1165	402135.7462	2025840.6167
1166	402134.1587	2025843.2096
1167	402132.7828	2025847.2313
1168	402131.7774	2025850.3005
1169	402130.4545	2025854.5338
1170	402129.0626	2025857.2444
1171	402128.4437	2025858.4497
1172	402126.1682	2025863.0534
1173	402123.787	2025867.9747
1174	402122.1466	2025872.3138
1175	402120.0828	2025876.3884
1176	402119.1832	2025879.3518
1177	402117.7545	2025882.8443
1178	402116.3919	2025886.4559
1179	402115.5981	2025889.8954
1180	402115.1351	2025893.2027
1181	402114.8044	2025895.9809
1182	402114.9367	2025899.9496
1183	402115.2674	2025903.6538
1184	402116.3919	2025908.6809





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1185	402116.921	2025912.3189
1186	402116.5903	2025915.3616
1187	402116.1934	2025917.6767
1188	402114.6721	2025921.2486
1189	402113.2169	2025924.8867
1190	402112.357	2025928.657
1191	402112.5554	2025930.6414
1192	402113.2169	2025932.1627
1193	402115.0028	2025934.0809
1194	402117.7809	2025935.3377
1195	402117.9578	2025935.3887
1196	402120.9294	2025936.2742
1197	402122.9138	2025937.3061
1198	402125.1577	2025938.3366
1199	402127.7028	2025940.6955
1200	402131.1424	2025944.8627
1201	402132.7299	2025948.6331
1202	402133.1929	2025952.0727
1203	402132.4653	2025956.1076
1204	402130.7455	2025959.4149
1205	402128.0336	2025962.7883
1206	402127.4981	2025963.0989
1207	402127.5538	2025963.1239
1208	402130.0302	2025964.3411
1209	402133.3006	2025965.6851
1210	402135.4172	2025966.0873
1211	402138.1584	2025966.5741
1212	402140.9734	2025967.9183
1213	402142.5071	2025968.207
1214	402141.0427	2025974.7247
1215	402138.6164	2025973.7771
1216	402137.0682	2025973.7745
1217	402136.5602	2025974.1413
1218	402136.2356	2025974.9879
1219	402136.4332	2025975.8769
1220	402136.3626	2025976.3567
1221	402136.038	2025976.3567
1222	402134.7116	2025975.1433
1223	402133.625	2025974.2119
1224	402132.7642	2025974.1837
1225	402132.409	2025974.6769
1226	402136.0756	2025978.7879
1227	402138.8934	2025982.6376
1228	402141.7509	2025986.4079
1229	402142.8598	2025987.0888
1230	402146.2753	2025989.1861
1231	402149.0534	2025989.1861

Polígono: POLÍGONO 05

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402244.012	2026045.5013
2	402244.8247	2026045.4125
3	402246.4475	2026045.4125
4	402247.9175	2026044.8709
5	402249.3197	2026044.5271
6	402250.3781	2026043.4687
7	402251.1455	2026043.0189
8	402256.0947	2026042.0103
9	402257.6147	2026036.7071
10	402252.8373	2026025.4307
11	402246.1242	2026017.7137
12	402246.1242	2026023.5972
13	402246.1242	2026030.4234
14	402244.5367	2026038.996

Polígono: POLÍGONO 06

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	401997.056082	2025422.73561
2	402025.903087	2025422.04189
3	402025.8772	2025421.9927
4	402025.6655	2025418.606
5	402025.9908	2025418.0055
6	402027.0413	2025416.066
7	402031.1689	2025414.796
8	402034.0264	2025411.4093
9	402035.4022	2025409.081
10	402035.4062	2025408.9678
11	402035.508	2025406.1176
12	402036.143	2025402.731
13	402035.1905	2025399.0268
14	402035.2964	2025396.3809
15	402035.508	2025395.0583
16	402035.7197	2025393.7351
17	402035.8255	2025391.0893
18	402037.2014	2025388.6551
19	402038.3655	2025385.6918
20	402038.1539	2025383.3634
21	402038.7889	2025380.7176
22	402039.7414	2025377.9659
23	402039.4254	2025373.3315
24	402039.4239	2025373.3092
25	402039.2122	2025369.6051
26	402039.9737	2025369.4147
27	402042.1755	2025368.8642
28	402044.5039	2025372.5684
29	402044.6097	2025375.7434
30	402047.2556	2025378.0717
31	402049.0547	2025380.7176
32	402053.7114	2025382.4109





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
33	402056.4631	2025384.3159
34	402057.2039	2025388.8668
35	402055.7222	2025393.7351
36	402055.4047	2025398.4976
37	402052.9706	2025402.2018
38	402048.3139	2025403.6835
39	402043.0222	2025403.5776
40	402041.223	2025406.6468
41	402041.8135	2025409.8948
42	402041.858	2025410.1393
43	402042.7047	2025414.161
44	402043.4029	2025415.8038
45	402044.5039	2025418.3943
46	402043.9289	2025421.3652
47	402043.8689	2025421.6752
48	402043.5514	2025424.321
49	402044.5985	2025426.2248
50	402044.7155	2025426.4377
51	402044.314	2025428.9271
52	402044.3018	2025429.0027
53	402044.1181	2025429.7834
54	402041.7125	2025432.0689
55	402042.9031	2025434.847
56	402043.1016	2025438.0882
57	402042.5724	2025438.8819
58	402041.1834	2025439.4111
59	402038.8947	2025438.0794
60	402034.6614	2025436.4919
61	402032.6505	2025433.9519
62	402031.1689	2025430.671
63	402028.7347	2025428.2368
64	402026.9355	2025424.0035
65	402025.9082	2025422.0516
66	401997.056169	2025422.74288
67	401997.6939	2025498.0179
68	401998.2865	2025501.6912
69	402000.2285	2025500.6262
70	402002.0542	2025498.0862
71	402003.9592	2025496.8162
72	402006.6579	2025497.8481
73	402008.7217	2025499.6737
74	402012.2935	2025498.88
75	402014.5161	2025495.8637
76	402016.3417	2025493.4825
77	402018.3261	2025492.1331
78	402020.8661	2025493.2443
79	402020.1517	2025494.6731
80	402020.7073	2025497.3718
81	402022.2154	2025497.7687
82	402025.3905	2025496.7368

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
83	402027.0573	2025498.5625
84	402028.1686	2025502.9281
85	402028.6448	2025505.9444
86	402024.8348	2025507.6906
87	402022.0567	2025510.1512
88	402020.3104	2025512.4531
89	402020.3898	2025515.39
90	402021.8186	2025518.2475
91	402021.7392	2025520.3113
92	402022.7711	2025521.9781
93	402022.4536	2025524.3594
94	402020.9454	2025526.0263
95	402019.3579	2025526.4232
96	402017.6117	2025528.0107
97	402018.8023	2025530.5507
98	402019.5961	2025532.8525
99	402019.5167	2025534.7575
100	402018.6436	2025537.2975
101	402019.0404	2025539.1232
102	402018.6436	2025540.1551
103	402018.8817	2025542.7744
104	402018.1673	2025544.3619
105	402016.1829	2025547.3782
106	402016.7386	2025549.6801
107	402017.2942	2025554.1251
108	402017.019	2025556.7603
109	402017.1979	2025559.2642
110	402019.4896	2025562.8055
111	402030.7079	2025579.3156
112	402038.5396	2025593.7089
113	402037.4813	2025610.854
114	402030.9196	2025625.8823
115	402014.1979	2025643.239
116	402006.5779	2025662.9241
117	402010.3879	2025688.9591
118	402015.6796	2025706.5275
119	402027.4056	2025728.8069
120	402032.269	2025734.9967
121	402034.9355	2025744.1665
122	402036.5965	2025744.15
123	402037.4432	2025744.7586
124	402037.9724	2025744.8644
125	402039.1894	2025744.9967
126	402040.3272	2025745.7375
127	402040.8034	2025746.3196
128	402041.2003	2025747.2986
129	402041.2003	2025747.9865
130	402040.2742	2025748.8596
131	402039.6657	2025749.7328
132	402039.0836	2025750.6588





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
133	402038.6603	2025751.6907
134	402038.5809	2025753.3311
135	402038.528	2025754.2042
136	402038.0253	2025754.8921
137	402037.0992	2025755.289
138	402036.1203	2025756.0828
139	402035.5382	2025756.7707
140	402035.4853	2025757.5115
141	402035.1678	2025758.2788
142	402034.6386	2025758.9667
143	402034.6386	2025759.8399
144	402034.0301	2025761.0305
145	402033.483439	2025761.44691
146	402036.715905	2025764.527
147	402037.692	2025763.7034
148	402038.9488	2025762.1821
149	402039.8087	2025760.793
150	402041.5285	2025759.0732
151	402043.2483	2025757.9487
152	402044.4389	2025756.229
153	402046.2777	2025754.8399
154	402047.2832	2025753.4641
155	402047.5477	2025751.9295
156	402047.0715	2025749.4424
157	402047.1244	2025747.2728
158	402046.5423	2025744.9974
159	402045.2723	2025743.0394
160	402044.9019	2025739.9703
161	402045.2723	2025738.9649
162	402046.2248	2025739.0178
163	402047.2832	2025739.1236
164	402048.2357	2025739.0178
165	402049.6115	2025738.224
166	402050.5111	2025737.589
167	402051.9927	2025737.2186
168	402053.3157	2025737.2186
169	402054.1623	2025736.6365
170	402054.9561	2025736.4249
171	402056.4907	2025736.4249
172	402057.7607	2025735.7899
173	402058.5544	2025736.3719
174	402059.8244	2025739.0178
175	402059.7715	2025740.8699
176	402060.3007	2025742.5103
177	402060.5653	2025743.0394
178	402062.4179	2025743.7342
179	402063.1053	2025743.992
180	402064.0578	2025743.5157
181	402065.2219	2025744.627
182	402066.2274	2025744.627

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
183	402068.0265	2025744.2036
184	402069.1378	2025742.6161
185	402068.8203	2025741.6107
186	402067.4974	2025740.1819
187	402066.9682	2025738.7532
188	402068.4499	2025737.4303
189	402069.614	2025736.954
190	402071.3603	2025736.5836
191	402071.9953	2025735.6311
192	402071.7307	2025734.8373
193	402070.5401	2025733.1308
194	402070.6062	2025732.2047
195	402071.6646	2025730.6172
196	402073.9135	2025730.1542
197	402075.1703	2025728.699
198	402076.1625	2025728.7651
199	402077.9484	2025729.7573
200	402077.9484	2025731.4771
201	402078.1469	2025733.7922
202	402078.9406	2025733.9245
203	402080.462	2025733.2631
204	402081.851	2025731.4771
205	402082.1156	2025730.0219
206	402081.7849	2025727.5745
207	402080.7266	2025726.8469
208	402079.3375	2025725.524
209	402079.9328	2025723.6719
210	402080.925	2025722.349
211	402083.3724	2025720.6953
212	402085.1583	2025719.637
213	402085.8859	2025719.8354
214	402086.9443	2025721.1584
215	402087.5396	2025724.0026
216	402088.0688	2025725.524
217	402089.987	2025726.7808
218	402092.236	2025726.3839
219	402094.5511	2025725.7224
220	402097.8584	2025726.1193
221	402099.3797	2025726.8469
222	402100.1867	2025729.5192
223	402100.8217	2025731.3184
224	402102.3563	2025732.853
225	402103.6792	2025733.5938
226	402106.0075	2025734.0171
227	402107.595	2025733.1705
228	402107.4363	2025731.9534
229	402106.1134	2025730.3659
230	402104.7905	2025728.0375
231	402104.1025	2025726.3442
232	402102.0917	2025724.7567





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
233	402099.4988	2025723.6984
234	402098.1229	2025722.005
235	402100.2925	2025722.0579
236	402101.933	2025722.4813
237	402103.203	2025722.7459
238	402103.838	2025722.005
239	402103.4675	2025721.1584
240	402102.2505	2025720.6821
241	402101.0863	2025718.6184
242	402101.0334	2025717.5071
243	402100.0279	2025715.9196
244	402099.5517	2025714.6496
245	402101.4038	2025714.1733
246	402103.0442	2025714.2263
247	402103.8909	2025715.655
248	402103.4675	2025717.1896
249	402103.5734	2025718.3538
250	402104.6317	2025719.3063
251	402105.4784	2025720.6821
252	402106.0075	2025721.3171
253	402108.283	2025721.7934
254	402109.9763	2025722.005
255	402112.2517	2025723.3809
256	402112.2385	2025725.7357
257	402110.7039	2025727.1115
258	402108.9577	2025728.3286
259	402108.111	2025728.9107
260	402108.0581	2025730.2865
261	402109.2752	2025731.6623
262	402109.9631	2025733.779
263	402110.1218	2025735.049
264	402112.3972	2025736.2661
265	402114.2493	2025736.4778
266	402114.5668	2025737.589
267	402114.0906	2025739.7586
268	402113.7709	2025741.0159
269	402114.4975	2025742.1726
270	402115.159	2025742.6357
271	402116.2173	2025742.4372
272	402116.6803	2025741.1143
273	402116.8126	2025739.8575
274	402116.1512	2025737.5424
275	402116.1512	2025736.2856
276	402115.622	2025734.3013
277	402115.2913	2025732.9784
278	402115.2913	2025731.9862
279	402115.8866	2025731.1924
280	402116.3496	2025730.1341
281	402116.1512	2025728.6789
282	402115.6881	2025726.9591

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
283	402115.622	2025725.7023
284	402114.6298	2025724.3132
285	402114.7621	2025722.7919
286	402115.6881	2025721.6012
287	402115.9527	2025720.5429
288	402115.9527	2025719.3523
289	402114.6298	2025716.045
290	402114.9605	2025715.1189
291	402116.3496	2025715.7804
292	402116.7465	2025717.2356
293	402117.4741	2025718.0294
294	402119.3262	2025719.22
295	402120.9137	2025719.0877
296	402122.6335	2025717.6986
297	402122.5012	2025716.5742
298	402123.4934	2025716.1773
299	402124.1548	2025717.3679
300	402124.4855	2025719.4846
301	402125.147	2025721.469
302	402127.2637	2025722.7257
303	402127.7267	2025724.2471
304	402127.7267	2025725.7023
305	402126.8007	2025727.3559
306	402127.2637	2025728.5466
307	402126.8668	2025730.0018
308	402124.6178	2025731.3908
309	402123.7579	2025733.3752
310	402124.1548	2025735.8226
311	402124.3533	2025737.9393
312	402124.2871	2025739.9898
313	402123.6918	2025741.9742
314	402122.1043	2025743.231
315	402120.1861	2025743.231
316	402118.8631	2025744.157
317	402118.1355	2025746.0753
318	402116.6803	2025747.1336
319	402115.6881	2025747.0674
320	402114.3652	2025746.8029
321	402113.9022	2025748.2581
322	402113.1746	2025750.8378
323	402111.7855	2025751.4331
324	402110.7272	2025750.8378
325	402110.661	2025749.3164
326	402110.3303	2025747.0013
327	402110.3303	2025744.4877
328	402110.4393	2025741.9282
329	402109.8043	2025740.4994
330	402108.9577	2025739.9174
331	402108.2697	2025739.5469
332	402107.4231	2025740.764





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
333	402108.0052	2025742.2986
334	402107.1585	2025743.5157
335	402105.6239	2025744.0978
336	402104.0893	2025745.1561
337	402103.4543	2025744.7328
338	402103.846598	2025743.50661
339	402104.468635	2025741.70889
340	402104.472604	2025739.77214
341	402103.476445	2025738.52198
342	402101.399021	2025737.89062
343	402099.726851	2025736.84816
344	402097.742472	2025736.59415
345	402095.900968	2025737.0122
346	402092.641295	2025738.11287
347	402091.884585	2025739.39874
348	402090.842125	2025738.80608
349	402090.683375	2025737.49374
350	402090.609291	2025734.87436
351	402090.845785	2025732.8301
352	402090.057325	2025731.11559
353	402088.041196	2025730.58643
354	402085.220732	2025730.10488
355	402083.601479	2025731.88818
356	402083.91898	2025733.35926
357	402084.479897	2025735.23252
358	402082.865936	2025736.26969
359	402082.019267	2025737.73548
360	402082.7374	2025738.4569
361	402084.436153	2025739.21433
362	402086.912658	2025740.55841
363	402087.918076	2025742.25175
364	402087.875743	2025744.09326
365	402087.183503	2025745.91492
366	402086.08548	2025746.37794
367	402082.969061	2025746.32884
368	402082.0344	2025747.0432
369	402081.7698	2025749.0011
370	402081.664	2025750.7474
371	402081.3465	2025752.3349
372	402079.6531	2025753.4461
373	402078.5419	2025753.6578
374	402077.0073	2025753.2344
375	402075.5785	2025752.229
376	402074.2556	2025752.0174
377	402073.5677	2025752.3878
378	402072.6152	2025753.3403
379	402072.774	2025754.134
380	402072.139	2025755.1924
381	402070.9748	2025755.9861
382	402070.1281	2025756.8857

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
383	402068.5406	2025757.309
384	402067.0589	2025756.8857
385	402066.5298	2025755.7215
386	402065.0481	2025755.3511
387	402064.1054	2025755.7769
388	402063.4077	2025756.092
389	402062.5081	2025756.9915
390	402062.1906	2025758.1028
391	402061.7673	2025759.0024
392	402060.8677	2025760.1136
393	402060.6031	2025761.2249
394	402060.021	2025762.3891
395	402058.751	2025763.6061
396	402058.2218	2025765.2466
397	402058.2748	2025766.4636
398	402058.8568	2025766.887
399	402059.8093	2025765.8286
400	402059.8623	2025764.2411
401	402060.7618	2025763.2886
402	402061.3968	2025763.5003
403	402061.2381	2025764.982
404	402061.926	2025766.1991
405	402062.1906	2025767.6807
406	402061.8202	2025768.5803
407	402060.5502	2025768.8449
408	402059.5448	2025768.6861
409	402057.5339	2025768.7391
410	402056.4227	2025769.7974
411	402055.2585	2025770.0091
412	402054.9939	2025769.6386
413	402055.3643	2025768.8449
414	402055.4702	2025767.6807
415	402055.3114	2025766.4107
416	402054.2531	2025765.8286
417	402053.8827	2025764.8232
418	402054.0943	2025763.8707
419	402053.1947	2025762.8124
420	402051.1839	2025762.8124
421	402050.0197	2025762.3361
422	402049.6493	2025761.3836
423	402050.5489	2025760.4311
424	402050.9193	2025758.9495
425	402051.0781	2025756.9915
426	402051.6072	2025755.3511
427	402050.7077	2025754.5574
428	402049.5419	2025754.7243
429	402049.0592	2025755.797
430	402046.5721	2025758.0195
431	402042.9737	2025760.9829
432	402042.3917	2025762.3587





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
433	402041.9683	2025764.687
434	402041.2275	2025765.7454
435	402040.6454	2025766.645
436	402041.4392	2025768.7616
437	402041.2275	2025770.2433
438	402040.3808	2025772.0954
439	402038.6346	2025773.7887
440	402036.6766	2025774.7941
441	402035.9887	2025774.6354
442	402035.5092	2025774.2207
443	402035.2446	2025772.0378
444	402034.3847	2025769.9873
445	402033.9217	2025767.4076
446	402035.5753	2025765.4894
447	402036.710923	2025764.5312
448	402033.4744	2025761.4538
449	402033.0776	2025761.2157
450	402033.0776	2025760.6336
451	402033.6067	2025760.2103
452	402033.8449	2025759.8399
453	402033.3951	2025759.3107
454	402032.7071	2025758.9138
455	402031.9646	2025758.596
456	402028.6093	2025763.2607
457	402012.9213	2025775.908
458	401992.0192	2025799.7205
459	401991.6521	2025803.1828
460	401991.0064	2025809.2745
461	401990.6735	2025812.4147
462	401990.8933	2025812.7892
463	401990.8163	2025812.9298
464	401992.0157	2025814.7954
465	401992.5257	2025814.7444
466	401993.3481	2025814.662
467	401994.4141	2025814.129
468	401996.1465	2025813.9958
469	401997.4789	2025814.3956
470	401998.6783	2025813.8626
471	402000.0107	2025812.6634
472	402000.5437	2025811.8638
473	402002.9423	2025810.931
474	402004.8079	2025810.1316
475	402005.3166	2025809.5804
476	402006.0213	2025809.2516
477	402007.2913	2025807.9286
478	402008.5613	2025806.4999
479	402010.043	2025805.6532
480	402010.9426	2025804.0128
481	402011.6834	2025802.1607
482	402012.6888	2025799.409

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
483	402013.6942	2025797.3453
484	402015.0172	2025795.1757
485	402015.8903	2025792.424
486	402018.5097	2025790.1221
487	402020.1765	2025790.5984
488	402022.5578	2025791.0746
489	402025.2565	2025789.6459
490	402025.9709	2025787.8996
491	402029.6222	2025784.4071
492	402033.7497	2025783.9309
493	402033.4322	2025785.8359
494	402032.7972	2025787.5028
495	402031.0509	2025789.1696
496	402029.3047	2025791.7097
497	402028.5109	2025794.0115
498	402029.4634	2025799.0915
499	402029.4634	2025801.5522
500	402028.1141	2025803.6159
501	402026.6853	2025805.7591
502	402026.9234	2025808.0609
503	402029.7809	2025810.0453
504	402033.5909	2025811.3153
505	402034.9403	2025813.2203
506	402034.7022	2025817.0303
507	402035.8134	2025820.3641
508	402034.7022	2025822.4278
509	402031.7653	2025823.8566
510	402029.8603	2025825.3647
511	402027.7966	2025828.5397
512	402024.7009	2025830.286
513	402020.8115	2025830.4447
514	402018.5097	2025828.4603
515	402016.1284	2025826.5553
516	402013.509	2025825.6822
517	402012.0009	2025825.9997
518	402010.4134	2025827.6666
519	402007.3178	2025828.9366
520	402004.2221	2025828.8572
521	402000.8884	2025826.5553
522	401996.9196	2025824.2535
523	401993.3477	2025823.936
524	401991.8816	2025824.763
525	401995.0965	2025830.4783
526	401996.8733	2025833.2866
527	401999.7835	2025839.9556
528	402001.0929	2025842.927
529	402002.0037	2025845.0616
530	402002.7694	2025846.7237
531	402004.5157	2025851.8037
532	402006.3148	2025856.5663





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
533	402007.2144	2025859.7413
534	402008.9078	2025865.0859
535	402010.8657	2025871.33
536	402011.3419	2025873.4467
537	402011.8711	2025876.9921
538	402011.6594	2025879.7438
539	402010.8657	2025882.9188
540	402011.1303	2025885.8821
541	402011.7393	2025886.5971
542	402013.1182	2025885.8733
543	402014.0442	2025884.9208
544	402014.7586	2025883.1481
545	402015.7111	2025880.7669
546	402019.1322	2025873.6575
547	402022.3865	2025868.6569
548	402024.4569	2025866.1235
549	402026.1436	2025865.0321
550	402027.7973	2025864.3706
551	402030.5423	2025863.8414
552	402033.552	2025863.7091
553	402038.5129	2025864.2052
554	402041.7872	2025864.3045
555	402045.326	2025864.106
556	402048.4679	2025863.18
557	402050.32	2025862.5516
558	402052.5028	2025861.361
559	402054.2887	2025859.7073
560	402057.0338	2025856.863
561	402058.8197	2025854.5148
562	402060.275	2025852.332
563	402061.4987	2025850.1492
564	402062.8546	2025846.6435
565	402063.8799	2025843.9315
566	402064.6737	2025841.6495
567	402065.2028	2025838.8713
568	402065.732	2025836.5562
569	402066.8895	2025833.7781
570	402067.6833	2025831.7937
571	402071.0303	2025825.6157
572	402073.3322	2025822.52
573	402075.3165	2025819.8213
574	402077.0628	2025817.1225
575	402078.8884	2025816.0907
576	402080.4759	2025816.0907
577	402081.9047	2025817.1225
578	402083.3334	2025819.8213
579	402084.5241	2025822.6788
580	402085.1591	2025824.6632
581	402085.3972	2025827.7588
582	402085.5166	2025829.4482

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
583	402085.0901	2025836.61
584	402085.1015	2025836.8046
585	402085.1659	2025837.9002
586	402085.1149	2025842.7958
587	402083.8929	2025846.143
588	402082.1428	2025852.2064
589	402080.5553	2025857.1276
590	402079.2059	2025861.4932
591	402078.6503	2025866.9701
592	402078.5974	2025872.3412
593	402079.1266	2025874.1271
594	402078.9943	2025875.9131
595	402078.2997	2025877.9967
596	402076.613	2025882.0646
597	402075.257	2025884.4459
598	402073.438	2025888.1964
599	402072.0489	2025891.1729
600	402071.1758	2025893.4351
601	402070.263	2025896.5308
602	402070.2233	2025898.7533
603	402070.0646	2025902.722
604	402070.5408	2025905.9764
605	402071.1692	2025909.287
606	402072.2011	2025910.1998
607	402073.1933	2025910.9936
608	402073.7489	2025911.8667
609	402074.6617	2025914.5258
610	402075.257	2025916.788
611	402075.5745	2025920.0423
612	402075.8126	2025922.5427
613	402076.3286	2025924.5667
614	402077.4001	2025927.9005
615	402078.7892	2025931.2342
616	402080.7339	2025934.7268
617	402082.5595	2025938.7352
618	402084.7423	2025943.458
619	402085.8933	2025945.2043
620	402087.0442	2025947.2283
621	402088.1952	2025948.2205
622	402093.037	2025948.9746
623	402095.8558	2025949.5934
624	402096.4825	2025948.8526
625	402097.3953	2025948.4954
626	402098.1891	2025948.4557
627	402099.34	2025949.0907
628	402100.8878	2025949.9639
629	402102.3563	2025950.202
630	402104.0232	2025949.9639
631	402105.4519	2025949.1304
632	402106.9204	2025948.1779





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
633	402107.7935	2025948.0986
634	402108.865	2025948.4161
635	402109.8176	2025949.2098
636	402111.2066	2025950.3607
637	402112.0004	2025952.0673
638	402113.3524	2025952.412
639	402114.8175	2025953.5661
640	402115.8758	2025954.1284
641	402116.4381	2025954.5583
642	402116.4351	2025955.089
643	402116.3719	2025956.3442
644	402117.3972	2025957.138
645	402118.8193	2025957.138
646	402120.043	2025956.3442
647	402119.9769	2025955.4843
648	402120.0071	2025954.4374
649	402118.8855	2025953.533
650	402118.4886	2025952.9377
651	402118.3232	2025951.714
652	402118.7201	2025950.3911
653	402119.2162	2025949.2997
654	402119.58	2025948.539
655	402119.6402	2025947.7865
656	402117.1988	2025945.2538
657	402113.693	2025941.748
658	402112.89	2025940.8396
659	402111.1743	2025939.4099
660	402108.8724	2025937.3461
661	402107.4436	2025935.8777
662	402106.6499	2025934.4489
663	402106.1339	2025933.298
664	402105.8561	2025931.0358
665	402106.3324	2025928.9324
666	402106.8086	2025926.5908
667	402108.0786	2025923.5745
668	402109.3486	2025920.9552
669	402110.2218	2025918.693
670	402110.6583	2025917.0658
671	402110.8568	2025915.1211
672	402110.579	2025912.2239
673	402110.2218	2025908.7314
674	402109.9043	2025905.6754
675	402109.3883	2025901.9845
676	402109.1105	2025899.1667
677	402109.2296	2025896.5473
678	402109.5074	2025893.2929
679	402110.4996	2025888.6495
680	402111.2933	2025885.4348
681	402112.0474	2025882.8154
682	402113.1587	2025880.3151

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
683	402115.1959	2025874.6001
684	402117.8418	2025868.5146
685	402120.9639	2025862.1117
686	402123.5568	2025856.5555
687	402125.2501	2025853.2746
688	402126.8376	2025848.5121
689	402128.4781	2025843.5379
690	402130.9122	2025838.114
691	402132.1029	2025832.1608
692	402132.632	2025824.3556
693	402132.7643	2025818.7993
694	402133.6904	2025814.566
695	402136.3362	2025809.0097
696	402138.1637	2025806.0192
697	402140.4992	2025802.152
698	402141.5459	2025800.9096
699	402143.3477	2025798.2941
700	402145.7289	2025794.0607
701	402148.1102	2025791.018
702	402151.4175	2025788.2399
703	402153.6664	2025788.2399
704	402156.18	2025790.7534
705	402156.5769	2025793.7962
706	402155.5185	2025800.1462
707	402155.6508	2025805.8347
708	402156.18	2025814.8306
709	402156.7092	2025820.7837
710	402155.2539	2025825.4139
711	402154.4602	2025832.2931
712	402154.9894	2025838.9077
713	402156.3123	2025844.3317
714	402157.4662	2025848.0011
715	402159.0625	2025850.9666
716	402160.8485	2025853.9763
717	402161.973	2025856.2583
718	402163.4613	2025858.9041
719	402164.8172	2025860.8554
720	402166.3717	2025862.4099
721	402169.0837	2025864.9896
722	402171.035	2025866.4448
723	402172.9863	2025867.9
724	402176.3266	2025869.289
725	402180.13	2025871.075
726	402183.4043	2025872.3318
727	402188.0954	2025874.6771
728	402190.5811	2025875.7052
729	402194.0538	2025877.6234
730	402197.4378	2025880.1409
731	402199.6607	2025882.5425
732	402201.7774	2025884.9568





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
733	402205.1508	2025888.231
734	402207.5652	2025890.3477
735	402209.745	2025891.2821
736	402210.137	2025891.3381
737	402204.7158	2025883.3079
738	402203.3248	2025881.9174
739	402198.0675	2025875.1477
740	402194.2364	2025867.844
741	402194.1008	2025867.5842
742	402189.2494	2025860.398
743	402175.1594	2025821.6443
744	402177.2272	2025798.0616
745	402177.031	2025797.2963
746	402177.119	2025786.5182
747	402177.3843	2025779.0355
748	402179.5949	2025771.0591
749	402180.8346	2025756.9214
750	402186.7522	2025735.1556
751	402190.6217	2025734.8858
752	402192.3402	2025733.0489
753	402193.7954	2025731.1968
754	402194.7876	2025728.551
755	402196.0444	2025727.5588
756	402196.3089	2025726.2359
757	402196.1766	2025724.7807
758	402195.7798	2025723.4578
759	402195.1664	2025722.0234
760	402195.2061	2025719.7612
761	402195.8014	2025717.3799
762	402195.1267	2025714.9987
763	402194.7563	2025712.8026
764	402194.4388	2025711.1622
765	402195.4971	2025710.051
766	402197.0847	2025709.4689
767	402197.9842	2025708.8339
768	402199.0955	2025706.5584
769	402199.0955	2025704.0184
770	402198.4076	2025702.2722
771	402197.5609	2025700.6847
772	402197.0317	2025699.9439
773	402196.8201	2025698.568
774	402196.7142	2025696.2926
775	402195.9205	2025693.0118
776	402194.6505	2025690.0484
777	402193.7509	2025688.5138
778	402192.6926	2025687.4555
779	402191.5813	2025685.2859
780	402189.5176	2025682.2697
781	402188.4592	2025681.2113
782	402186.9775	2025678.9359

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
783	402186.025	2025678.1421
784	402183.538	2025677.2955
785	402182.215	2025675.6551
786	402180.6275	2025673.9617
787	402178.6696	2025672.48
788	402177.2938	2025669.0934
789	402175.5475	2025666.183
790	402174.6479	2025663.4313
791	402174.4363	2025659.6742
792	402175.0184	2025657.4517
793	402175.865	2025654.5942
794	402176.8704	2025652.2129
795	402176.9763	2025650.8371
796	402177.0292	2025648.985
797	402176.2354	2025647.08
798	402174.9125	2025645.9158
799	402173.6425	2025644.8046
800	402172.0021	2025643.3229
801	402172.3196	2025641.4179
802	402172.3196	2025639.1954
803	402172.0021	2025636.6554
804	402170.6792	2025634.0096
805	402169.7796	2025632.3691
806	402168.88	2025630.0408
807	402168.0333	2025628.2416
808	402168.5625	2025627.0245
809	402169.6738	2025625.437
810	402170.4146	2025624.0612
811	402170.3088	2025622.6324
812	402170.2029	2025621.0449
813	402168.88	2025620.1983
814	402166.975	2025620.6745
815	402166.2871	2025622.2091
816	402165.5463	2025622.5266
817	402164.5408	2025622.1562
818	402163.2708	2025620.5158
819	402163.3767	2025618.452
820	402164.5408	2025617.6054
821	402166.0754	2025616.2295
822	402166.7633	2025614.7478
823	402167.7158	2025613.1074
824	402168.6683	2025611.7316
825	402170.2558	2025610.0383
826	402170.6792	2025607.8687
827	402169.9913	2025606.0166
828	402168.7742	2025605.0112
829	402167.7158	2025604.2174
830	402167.61	2025602.6828
831	402167.4513	2025600.037
832	402169.0388	2025597.8674





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
833	402170.4675	2025596.3328
834	402172.6308	2025595.0696
835	402176.2027	2025594.5933
836	402177.3139	2025593.0852
837	402177.2346	2025590.4658
838	402178.2664	2025587.8464
839	402177.3139	2025586.0208
840	402175.4883	2025586.1795
841	402174.5358	2025585.862
842	402173.9008	2025584.2745
843	402172.9483	2025584.1158
844	402171.5195	2025585.3858
845	402172.1545	2025588.0052
846	402171.5989	2025590.0689
847	402170.4083	2025590.8627
848	402168.9858	2025590.8295
849	402166.975	2025590.0886
850	402164.1704	2025589.4007
851	402163.6413	2025588.8715
852	402163.5883	2025586.014
853	402163.9588	2025583.2095
854	402164.8583	2025581.6219
855	402166.8692	2025580.4578
856	402168.5096	2025579.2936
857	402169.8854	2025578.4999
858	402170.8379	2025578.2353
859	402171.5259	2025577.5474
860	402171.4729	2025576.5419
861	402170.6263	2025576.0128
862	402168.88	2025575.6424
863	402167.61	2025575.2719
864	402166.0754	2025573.5786
865	402164.8848	2025571.9514
866	402164.0249	2025569.6363
867	402163.6362	2025566.0732
868	402163.628	2025565.9983
869	402163.628	2025561.3681
870	402163.9588	2025558.7884
871	402163.9984	2025554.6344
872	402163.0459	2025551.0361
873	402160.8234	2025546.4852
874	402159.0243	2025541.2994
875	402159.1899	2025538.9301
876	402157.404	2025536.5489
877	402154.229	2025531.9848
878	402154.0967	2025530.4635
879	402155.0889	2025528.6775
880	402153.8321	2025525.1718
881	402151.3186	2025523.3197
882	402149.5326	2025522.1291

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
883	402148.9373	2025520.1447
884	402148.342	2025517.2343
885	402145.2331	2025515.316
886	402142.7196	2025514.7869
887	402141.4628	2025513.7947
888	402141.0764	2025512.6332
889	402141.9321	2025511.5072
890	402143.2551	2025509.7874
891	402143.1228	2025508.0676
892	402141.4691	2025506.414
893	402140.4108	2025504.628
894	402138.9556	2025502.7098
895	402138.2941	2025500.4609
896	402136.9712	2025497.2197
897	402136.1113	2025494.9707
898	402134.5899	2025490.6712
899	402133.3332	2025487.5624
900	402131.4149	2025484.7181
901	402130.6212	2025482.9983
902	402130.8858	2025481.3447
903	402131.3488	2025479.2941
904	402132.4733	2025478.6327
905	402133.5978	2025479.3603
906	402135.1853	2025481.6754
907	402136.1113	2025482.7337
908	402137.2501	2025485.9548
909	402139.1022	2025489.4606
910	402140.0944	2025492.5033
911	402142.4756	2025495.546
912	402144.1954	2025496.5382
913	402145.9814	2025496.8689
914	402148.0319	2025495.6783
915	402148.1642	2025494.2231
916	402146.5105	2025492.2387
917	402143.3355	2025488.9975
918	402142.7402	2025487.2116
919	402142.8064	2025485.3595
920	402142.8064	2025482.7137
921	402143.2033	2025481.1262
922	402143.997	2025479.5387
923	402144.1293	2025477.5543
924	402143.071	2025475.0407
925	402141.4173	2025473.2548
926	402140.0944	2025472.3949
927	402140.0282	2025471.4027
928	402141.4173	2025471.3366
929	402141.748	2025470.2782
930	402141.285	2025468.8892
931	402140.5574	2025467.7647
932	402139.6975	2025466.7725





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
933	402140.6236	2025465.5819
934	402142.4095	2025465.185
935	402143.4017	2025466.9709
936	402144.3939	2025467.8308
937	402145.1215	2025467.6985
938	402146.0475	2025466.111
939	402146.5767	2025463.8621
940	402146.9736	2025462.3407
941	402146.7751	2025460.6871
942	402145.3861	2025458.7688
943	402143.3874	2025456.2092
944	402141.9321	2025455.0186
945	402140.6092	2025453.3649
946	402139.6832	2025452.1081
947	402137.7649	2025452.042
948	402136.0452	2025452.7299
949	402134.4577	2025451.9891
950	402132.976	2025450.772
951	402132.2351	2025449.3432
952	402131.4414	2025448.3907
953	402131.2826	2025446.8032
954	402129.3776	2025446.6445
955	402128.6368	2025447.4382
956	402127.7901	2025448.1262
957	402125.4089	2025448.0203
958	402123.1335	2025448.1262
959	402121.3343	2025447.1207
960	402120.1701	2025446.4857
961	402119.1647	2025442.3053
962	402118.5826	2025438.6541
963	402118.7414	2025435.7436
964	402117.736	2025430.2932
965	402117.2597	2025427.0653
966	402116.9951	2025424.9486
967	402117.4714	2025422.6732
968	402118.4768	2025420.5565
969	402118.4239	2025418.0165
970	402118.0005	2025416.9053
971	402117.8947	2025415.6353
972	402118.5826	2025414.1007
973	402119.5351	2025413.6244
974	402120.2891	2025413.7284
975	402121.4689	2025413.7664
976	402122.7918	2025412.7743
977	402123.0564	2025410.5914
978	402123.0564	2025407.8133
979	402122.9241	2025405.8951
980	402121.9981	2025402.9185
981	402121.3366	2025401.9263
982	402121.2704	2025400.0742

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
983	402121.4027	2025398.5529
984	402122.5272	2025397.6268
985	402123.7178	2025397.4284
986	402124.3793	2025396.8066
987	402124.3793	2025395.6954
988	402123.8634	2025393.711
989	402123.4268	2025392.3616
990	402123.3077	2025390.8138
991	402123.7443	2025389.5041
992	402123.8237	2025388.8294
993	402123.3474	2025387.996
994	402122.4346	2025387.2022
995	402121.9981	2025386.6069
996	402122.0774	2025385.4957
997	402122.7918	2025385.1782
998	402123.4268	2025385.2575
999	402123.8634	2025385.9719
1000	402124.6663	2025385.9901
1001	402123.8104	2025376.1479
1002	402122.7385	2025369.2082
1003	402120.8304	2025368.1321
1004	402094.7371	2025353.4164
1005	402060.5766	2025334.1511
1006	402010.7132	2025330.2804
1007	402006.6787	2025329.9672
1008	401971.0899	2025327.2046
1009	401884.199	2025320.4595
1010	401883.9583	2025320.429
1011	401883.6842	2025320.3645
1012	401877.1152	2025318.423
1013	401754.1812	2025282.0895
1014	401737.348	2025306.3992
1015	401732.8176	2025312.9419
1016	401760.6502	2025334.5224
1017	401769.8443	2025340.8561
1018	401802.9751	2025348.823
1019	401840.0111	2025344.4959
1020	401840.6203	2025344.3955
1021	401894.236	2025335.5592
1022	401940.4352	2025342.694
1023	401959.6184	2025350.601
1024	401961.1969	2025351.2516
1025	401968.5213	2025354.2706
1026	401983.0925	2025364.7592
1027	401996.7562	2025387.3316

Polígono: POLÍGONO 07

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402007.2135	2025522.0575





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
2	402004.4354	2025520.47
3	402003.4035	2025521.5813
4	402001.8016	2025523.4745
5	402004.3806	2025539.4572
6	402009.0942	2025546.7413
7	402009.0868	2025546.7088
8	402009.0206	2025545.0551
9	402008.1607	2025538.9036
10	402007.5654	2025537.3161
11	402008.0285	2025534.2734
12	402008.8884	2025532.289
13	402010.7854	2025528.725
14	402010.706	2025525.3913

Polígono: POLÍGONO 08

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
34	402216.3109	2025731.332
35	402215.451	2025731.365
36	402214.3927	2025731.0674
37	402213.1359	2025730.8359
38	402212.0445	2025731.3981
39	402211.0523	2025732.1588
40	402209.8617	2025733.2833
41	402209.459	2025733.9056
42	402209.1341	2025734.4077
43	402208.8772	2025734.7401
44	402209.6096	2025734.7053
45	402215.0139	2025733.5923
46	402222.996	2025732.3003

Polígono: POLÍGONO 09

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402231.578	2025731.7455
2	402239.3667	2025730.8705
3	402242.971	2025730.5435
4	402243.5854	2025730.2988
5	402242.9677	2025729.8437
6	402241.711	2025729.6783
7	402240.8841	2025729.1822
8	402240.1565	2025728.7523
9	402239.3958	2025728.7853
10	402238.6352	2025729.0168
11	402238.2383	2025729.4137
12	402237.8745	2025730.0421
13	402237.3453	2025730.3728
14	402236.4193	2025730.5051
15	402235.2617	2025730.2405
16	402234.5672	2025730.0421
17	402233.6411	2025729.9429
18	402232.7151	2025729.7445
19	402231.8552	2025729.3145
20	402230.6646	2025729.0168
21	402229.8708	2025729.1822
22	402229.1101	2025729.9098
23	402228.7133	2025730.5713
24	402228.581	2025731.3981
25	402227.9195	2025731.5965
26	402226.9935	2025731.4312
27	402226.1667	2025731.0012
28	402225.7036	2025730.3067
29	402224.3807	2025729.4468
30	402222.8263	2025729.4468
31	402220.3789	2025729.3806
32	402218.9567	2025730.1744
33	402217.733	2025730.8028

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402178.7338	2025480.925
2	402172.6184	2025479.1021
3	402169.8402	2025479.1021
4	402166.1361	2025479.4328
5	402163.4241	2025479.8297
6	402160.7782	2025480.2927
7	402158.1985	2025479.8297
8	402155.5527	2025479.7636
9	402154.0143	2025480.3002
10	402153.7132	2025482.0665
11	402153.3163	2025484.7785
12	402153.9778	2025487.6889
13	402154.6392	2025492.3853
14	402155.8299	2025499.4629
15	402156.2267	2025503.8947
16	402157.5496	2025508.3264
17	402158.4095	2025511.5014
18	402160.1955	2025514.3457
19	402162.3783	2025518.1822
20	402166.2148	2025523.077
21	402168.8606	2025526.9134
22	402170.1983	2025529.373
23	402171.3616	2025529.373
24	402173.6767	2025529.4392
25	402175.0658	2025528.8439
26	402176.5871	2025527.3887
27	402178.3731	2025525.6689
28	402179.2991	2025524.7428
29	402179.4975	2025522.7584
30	402178.9684	2025520.5095
31	402178.9684	2025518.6574
32	402180.159	2025516.7392
33	402179.9606	2025513.8949





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
34	402179.8944	2025511.1168
35	402179.696	2025509.7277
36	402178.1085	2025508.6694
37	402177.9762	2025507.148
38	402179.4314	2025505.5605
39	402180.5007	2025505.3328
40	402180.1054	2025502.8363
41	402179.2455	2025499.3967
42	402179.3778	2025496.817
43	402178.7825	2025489.9379
44	402178.6502	2025483.8524

Polígono: POLÍGONO 10

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402219.0614	2025715.677
2	402221.3236	2025715.4785
3	402222.7523	2025715.9548
4	402223.9826	2025716.2326
5	402224.6176	2025715.3595
6	402224.3795	2025714.0895
7	402224.4589	2025713.2957
8	402225.9874	2025711.8957
9	402227.8924	2025711.1416
10	402229.0433	2025709.951
11	402229.0433	2025708.8907
12	402229.0433	2025708.4032
13	402228.9602	2025708.2952
14	402228.7388	2025708.0074
15	402228.2496	2025707.3713
16	402227.8032	2025706.23
17	402228.3655	2025705.3701
18	402230.0852	2025705.4362
19	402231.7058	2025704.6425
20	402232.1941	2025703.2429
21	402232.5155	2025702.8182
22	402233.2298	2025701.9054
23	402234.222	2025701.1513
24	402235.3333	2025700.9926
25	402236.0477	2025700.1988
26	402237.1192	2025696.7857
27	402237.8336	2025694.2854
28	402239.1433	2025693.0947
29	402241.9214	2025693.2932
30	402242.5961	2025695.5157
31	402241.4452	2025697.381
32	402240.5324	2025698.5319
33	402240.3736	2025699.9607
34	402240.2546	2025701.4291
35	402240.0561	2025702.9769

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
36	402239.8974	2025704.5248
37	402240.6514	2025705.1598
38	402241.5246	2025705.2788
39	402242.8739	2025705.3185
40	402244.0646	2025704.7232
41	402245.0171	2025703.9294
42	402245.9299	2025703.0166
43	402246.6839	2025702.4213
44	402247.1999	2025702.3419
45	402248.4699	2025703.096
46	402249.2636	2025703.2944
47	402250.613	2025702.8182
48	402251.6449	2025702.7785
49	402253.8317	2025702.9888
50	402256.1296	2025702.7785
51	402257.3996	2025702.5007
52	402258.9249	2025703.4188
53	402259.7412	2025704.366
54	402260.2571	2025705.2391
55	402261.4477	2025706.4695
56	402262.7971	2025707.0251
57	402264.2655	2025707.1838
58	402266.4484	2025706.5091
59	402267.9962	2025706.4695
60	402269.8615	2025706.5885
61	402272.5602	2025706.1123
62	402275.0606	2025705.5169
63	402276.4099	2025704.4454
64	402278.7687	2025703.066
65	402280.2199	2025701.9054
66	402280.8549	2025701.3894
67	402281.5429	2025700.0713
68	402281.945	2025698.7801
69	402282.5589	2025697.7429
70	402283.4055	2025696.9386
71	402284.6544	2025696.2824
72	402286.0937	2025695.8803
73	402287.7024	2025695.1818
74	402289.3745	2025693.9118
75	402290.5175	2025693.0651
76	402291.0945	2025693.2141
77	402291.8882	2025694.0607
78	402291.4649	2025695.6482
79	402291.6766	2025697.3416
80	402292.5761	2025698.5587
81	402294.9574	2025700.0403
82	402296.492	2025701.8395
83	402297.6032	2025702.8978
84	402299.2437	2025703.1095
85	402300.0903	2025703.7974





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
86	402301.2545	2025706.5491
87	402302.6832	2025708.2424
88	402304.4295	2025708.0837
89	402305.4878	2025706.3903
90	402305.6591	2025703.3503
91	402305.6995	2025702.6333
92	402304.9587	2025700.4107
93	402301.4132	2025696.7595
94	402300.5149	2025695.6815
95	402297.9736	2025692.632
96	402297.7067	2025692.1325
97	402296.3332	2025689.5628
98	402294.5341	2025686.917
99	402293.9256	2025686.6408
100	402292.0838	2025685.8049
101	402290.2516	2025682.111
102	402290.4633	2025677.613
103	402290.5412	2025675.411
104	402290.6949	2025673.4642
105	402291.2556	2025666.3622
106	402291.6524	2025663.5047
107	402293.0018	2025658.7422
108	402294.1924	2025655.5672
109	402295.0656	2025653.1066
110	402295.093	2025652.9889
111	402250.2672	2025628.4209
112	402249.9182	2025628.1897
113	402249.6127	2025627.9034
114	402249.3593	2025627.5702
115	402249.165	2025627.1994
116	402249.0353	2025626.8014
117	402237.0382	2025575.8341
118	402236.5683	2025573.8376
119	402236.5363	2025573.7017
120	402227.7282	2025536.2825
121	402227.2231	2025534.1366
122	402216.064	2025485.5632
123	402215.8972	2025484.8373
124	402208.1402	2025451.0725
125	402199.2455	2025412.3555
126	402170.3354	2025396.0512
127	402128.9786	2025372.7274
128	402129.2259	2025375.5715
129	402129.5964	2025378.8523
130	402129.9006	2025382.3845
131	402129.9668	2025387.5439
132	402130.0991	2025393.1001
133	402129.9668	2025399.384
134	402129.7022	2025404.2127
135	402129.7683	2025409.0413

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
136	402129.8345	2025414.8622
137	402130.4221	2025421.4442
138	402130.4959	2025422.2705
139	402131.7527	2025428.5544
140	402134.2001	2025433.9122
141	402137.1105	2025438.9393
142	402141.6746	2025443.4372
143	402146.6356	2025446.8107
144	402149.8106	2025449.0596
145	402152.8533	2025452.9623
146	402155.1684	2025455.542
147	402156.6898	2025458.9815
148	402159.1125	2025460.6066
149	402160.6338	2025462.1941
150	402162.4198	2025463.5832
151	402163.4119	2025464.2446
152	402166.7854	2025465.2368
153	402167.976	2025465.5014
154	402170.3573	2025465.2368
155	402171.5479	2025465.2368
156	402172.0109	2025466.229
157	402171.2172	2025467.3535
158	402170.2647	2025469.1659
159	402169.9472	2025470.9651
160	402169.3651	2025472.7642
161	402169.3651	2025474.6163
162	402170.053	2025475.5159
163	402171.1113	2025476.0451
164	402172.3284	2025475.463
165	402173.4397	2025474.0871
166	402173.6513	2025471.3355
167	402173.0693	2025469.9596
168	402173.5455	2025469.0071
169	402174.7626	2025468.2663
170	402176.1913	2025467.3138
171	402176.8793	2025466.0967
172	402176.9322	2025463.8742
173	402176.6676	2025462.4455
174	402175.1859	2025461.2284
175	402174.9743	2025459.5879
176	402176.1367	2025457.8571
177	402177.2611	2025456.7987
178	402180.5023	2025455.7404
179	402180.833	2025457.4602
180	402181.1638	2025458.9154
181	402183.6112	2025460.3706
182	402186.0074	2025461.2914
183	402185.4518	2025464.8632
184	402185.442	2025464.9112
185	402184.8168	2025467.9589





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
186	402184.3718	2025470.5548
187	402183.8643	2025473.5151
188	402183.3087	2025478.9126
189	402183.5468	2025483.9927
190	402182.9912	2025490.1839
191	402183.0705	2025496.6927
192	402184.023	2025502.1696
193	402187.4362	2025513.8377
194	402190.7699	2025522.569
195	402192.1193	2025527.7284
196	402192.1411	2025527.9156
197	402192.2953	2025529.2371
198	402192.6749	2025532.4909
199	402193.1512	2025537.174
200	402193.548	2025542.4921
201	402193.4687	2025544.9528
202	402192.1987	2025548.4453
203	402190.4524	2025552.414
204	402190.1905	2025554.2146
205	402189.8174	2025556.7797
206	402189.8506	2025558.8049
207	402189.8968	2025561.6216
208	402189.9671	2025562.0551
209	402190.8486	2025567.491
210	402190.8493	2025567.4953
211	402193.2305	2025573.3691
212	402194.8974	2025577.9728
213	402197.2787	2025584.561
214	402200.0568	2025589.7204
215	402202.2793	2025595.9116
216	402202.7556	2025600.3566
217	402203.0731	2025606.9448
218	402202.9209	2025611.2443
219	402203.7941	2025619.7374
220	402203.7147	2025625.4524
221	402203.8734	2025634.1837
222	402204.1116	2025640.9306
223	402204.3114	2025647.5246
224	402204.3497	2025648.7887
225	402204.4555	2025658.155
226	402204.5923	2025659.1578
227	402204.9318	2025661.6475
228	402206.043	2025665.0342
229	402207.1543	2025670.9608
230	402207.6834	2025674.4004
231	402209.3239	2025676.2525
232	402211.8109	2025678.0517
233	402213.663	2025680.0096
234	402214.7214	2025681.8617
235	402215.7268	2025686.6242

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
236	402215.2505	2025689.5346
237	402212.7105	2025692.9213
238	402210.6997	2025694.4559
239	402209.8001	2025696.8901
240	402209.7702	2025700.7877
241	402210.4227	2025701.7427
242	402211.0048	2025704.6532
243	402212.116	2025707.7223
244	402211.0577	2025709.5744
245	402211.3752	2025711.109
246	402211.3223	2025713.4903
247	402211.1344	2025715.4904
248	402210.9948	2025717.1465
249	402210.9029	2025718.2355
250	402211.2667	2025723.1303
251	402212.3251	2025724.3871
252	402213.218	2025724.6516
253	402214.0779	2025723.7256
254	402213.9942	2025723.3696
255	402213.681	2025722.0389
256	402215.113	2025720.5476
257	402215.8273	2025719.3173
258	402216.0258	2025717.6107
259	402216.2435	2025716.5065
260	402217.1497	2025716.4999
261	402217.7914	2025716.2723

Polígono: POLÍGONO 11

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402346.7434	2025681.2973
2	402300.3456	2025655.8677
3	402299.9513	2025657.3791
4	402299.1576	2025660.6335
5	402298.4432	2025665.9517
6	402298.1515	2025667.7021
7	402299.7144	2025668.1956
8	402301.3548	2025668.1956
9	402303.2069	2025668.3015
10	402304.0535	2025669.4656
11	402305.6939	2025672.6406
12	402306.276	2025675.1806
13	402305.6939	2025677.0856
14	402305.2706	2025679.6786
15	402306.0644	2025682.2715
16	402308.181	2025683.7532
17	402309.2394	2025684.3882
18	402310.6681	2025686.0286
19	402310.9327	2025687.5103
20	402310.4565	2025689.6269





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
21	402309.3452	2025691.0557
22	402307.7048	2025692.4315
23	402306.6464	2025694.1248
24	402306.1205	2025695.0085
25	402308.3651	2025698.469
26	402310.7993	2025702.7024
27	402313.6568	2025708.0999
28	402315.2954	2025712.1964
29	402319.8241	2025712.4976
30	402325.3867	2025714.2454
31	402334.6056	2025717.5836
32	402343.9194	2025720.0482
33	402348.9263	2025719.9697
34	402349.8006	2025716.0758
35	402350.1993	2025708.8171
36	402348.9279	2025702.7785
37	402348.928	2025699.0439
38	402347.1781	2025685.117
39	402346.7005	2025681.3815

Polígono: POLÍGONO 12

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402367.7145	2025664.4367
2	402381.6214	2025664.198
3	402382.0428	2025664.7547
4	402384.6646	2025665.5492
5	402389.1952	2025666.9791
6	402394.3601	2025668.2509
7	402398.4127	2025668.8069
8	402401.3538	2025668.5685
9	402408.2146	2025667.6905
10	402414.0777	2025666.5365
11	402415.522	2025665.469
12	402418.062	2025661.9235
13	402420.1628	2025659.627
14	402422.2133	2025657.7749
15	402423.2055	2025656.3858
16	402423.7347	2025654.9306
17	402424.0985	2025653.0124
18	402423.9331	2025651.8217
19	402423.3048	2025650.6973
20	402421.5188	2025648.7129
21	402419.8652	2025647.0592
22	402417.3847	2025645.5379
23	402416.161	2025644.711
24	402414.9042	2025644.215
25	402413.0521	2025642.9251
26	402411.1339	2025641.8668
27	402410.2079	2025640.8084

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
28	402409.9763	2025639.5517
29	402409.811	2025637.6996
30	402409.6456	2025636.3105
31	402408.7526	2025635.6821
32	402406.5698	2025636.079
33	402403.0972	2025637.4019
34	402400.0214	2025638.1295
35	402397.3094	2025638.6256
36	402395.4242	2025638.6256
37	402393.9029	2025638.1295
38	402392.15	2025637.2035
39	402391.1909	2025635.8144
40	402389.7688	2025632.6394
41	402389.405	2025630.5558
42	402389.4711	2025628.6376
43	402389.1734	2025627.017
44	402388.8096	2025624.6027
45	402388.3466	2025621.3284
46	402388.2143	2025618.5503
47	402387.6852	2025616.8636
48	402386.2961	2025615.1769
49	402385.6016	2025613.7547
50	402384.4109	2025612.1342
51	402383.4187	2025610.9435
52	402381.5336	2025609.3891
53	402380.7729	2025607.9339
54	402380.0122	2025606.0487
55	402379.1854	2025604.2628
56	402377.8956	2025602.543
57	402377.1693	2025603.4147
58	402377.5926	2025605.0551
59	402378.5451	2025606.4839
60	402378.9684	2025607.9126
61	402378.5451	2025609.0239
62	402377.8043	2025609.7647
63	402376.2168	2025609.606
64	402374.2589	2025608.971
65	402371.613	2025609.3414
66	402369.6551	2025609.5531
67	402368.5968	2025610.2939
68	402368.352	2025611.2751
69	402369.0466	2025612.2672
70	402368.4512	2025613.1271
71	402366.9299	2025613.5902
72	402364.0525	2025612.2342
73	402363.0934	2025610.8782
74	402360.8445	2025609.1584
75	402359.9184	2025608.1331
76	402359.9515	2025606.9425
77	402361.109	2025606.9425





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
78	402362.7958	2025607.8685
79	402364.0525	2025607.7693
80	402365.7723	2025608.2323
81	402366.8307	2025608.3646
82	402367.3268	2025608.0339
83	402367.7898	2025607.2732
84	402366.996	2025606.5787
85	402367.0145	2025606.0487
86	402366.0224	2025605.8503
87	402365.394	2025605.2881
88	402364.964	2025604.3951
89	402364.501	2025603.6013
90	402363.6411	2025602.6753
91	402363.0789	2025601.6831
92	402363.145	2025600.6909
93	402363.4427	2025599.7649
94	402363.7072	2025599.1365
95	402363.6411	2025598.2435
96	402363.0789	2025597.0529
97	402362.6158	2025595.4984
98	402362.682	2025594.5063
99	402363.4427	2025593.3818
100	402364.071	2025592.7534
101	402364.7987	2025592.125
102	402365.1294	2025591.5958
103	402364.9309	2025591.0336
104	402364.1041	2025591.0005
105	402362.3843	2025591.7281
106	402360.863	2025592.125
107	402359.3416	2025592.555
108	402358.8017	2025592.562
109	402358.6096	2025593.1646
110	402356.3871	2025597.2128
111	402353.2914	2025601.6578
112	402350.1958	2025604.1184
113	402346.1477	2025606.4203
114	402340.8295	2025607.6109
115	402336.067	2025608.1665
116	402330.1933	2025608.6428
117	402323.2876	2025608.6428
118	402316.0645	2025608.3253
119	402311.6195	2025609.3572
120	402307.492	2025611.7384
121	402304.6345	2025614.8341
122	402302.3326	2025618.4059
123	402301.9357	2025623.8828
124	402301.6976	2025629.5185
125	402301.4595	2025635.551
126	402301.9357	2025641.9804
127	402301.6976	2025648.0129

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
128	402301.3241	2025650.7023
129	402339.4549	2025671.6009
130	402349.1443	2025676.9114
131	402350.0378	2025676.1373
132	402353.5678	2025674.2903
133	402356.667	2025670.634
134	402360.2443	2025668.727
135	402363.0251	2025667.5356

Polígono: POLÍGONO 13

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402424.3583	2025658.3758
2	402424.4092	2025655.7946
3	402423.9168	2025656.8779
4	402423.1125	2025658.0632
5	402422.16	2025659.1004
6	402420.7842	2025660.3492
7	402419.7893	2025661.4075
8	402418.477	2025662.5717
9	402417.4821	2025664.0957
10	402416.191	2025665.8737
11	402415.9216	2025666.1736
12	402418.307	2025665.7041

Polígono: POLÍGONO 14

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402439.7874	2025632.1157
2	402442.0115	2025630.5265
3	402446.0646	2025627.4276
4	402448.3694	2025624.8853
5	402450.1179	2025622.2628
6	402450.834	2025619.2427
7	402450.6177	2025616.4641
8	402450.3492	2025616.7773
9	402449.4562	2025616.5789
10	402448.034	2025616.5128
11	402446.8103	2025617.3396
12	402445.6528	2025618.0341
13	402444.7598	2025617.5049
14	402443.8999	2025617.3726
15	402443.3046	2025616.7112
16	402443.8669	2025616.0497
17	402444.5614	2025615.8513
18	402445.2559	2025616.3474
19	402446.0497	2025616.0828
20	402446.7066	2025615.5189
21	402446.905	2025613.9976
22	402447.6484	2025611.7179





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
23	402447.09	2025610.4976
24	402445.4694	2025609.77
25	402443.1874	2025610.1007
26	402441.5337	2025611.2252
27	402439.5824	2025611.5559
28	402438.8217	2025612.1182
29	402438.1603	2025613.7057
30	402437.5319	2025614.6648
31	402436.242	2025615.1278
32	402434.3899	2025615.3262
33	402433.0009	2025616.0538
34	402432.0765	2025616.8217
35	402431.9442	2025617.3508
36	402431.9309	2025617.9726
37	402432.4866	2025619.1235
38	402432.8438	2025619.957
39	402434.5503	2025620.3935
40	402435.7013	2025620.9888
41	402436.9316	2025621.0285
42	402438.5985	2025620.8301
43	402439.1541	2025621.0285
44	402439.7891	2025621.9017
45	402441.1782	2025622.7351
46	402441.7338	2025623.3304
47	402440.7813	2025625.3148
48	402439.4319	2025626.5451
49	402438.7175	2025626.7039
50	402438.4397	2025626.1085
51	402438.5985	2025625.2354
52	402438.0428	2025624.6004
53	402436.8522	2025624.8385
54	402436.4553	2025625.5926
55	402435.7013	2025626.3864
56	402434.7488	2025626.8229
57	402433.2803	2025627.1801
58	402432.6453	2025627.696
59	402432.685	2025628.3311
60	402433.2009	2025628.6882
61	402433.1613	2025629.3232
62	402431.6928	2025629.482
63	402431.1769	2025629.482
64	402430.4625	2025628.8867
65	402429.3513	2025628.847
66	402429.0734	2025629.2836
67	402428.1209	2025629.6011
68	402427.4859	2025630.4742
69	402427.1287	2025631.1489
70	402426.4541	2025631.6251
71	402425.4222	2025631.7839
72	402424.8269	2025631.6648

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
73	402423.8189	2025632.2063
74	402423.1905	2025633.893
75	402421.9668	2025636.2081
76	402421.0739	2025638.5894
77	402420.5778	2025640.243
78	402420.1478	2025641.7644
79	402420.1148	2025643.2858
80	402420.4455	2025645.0717
81	402421.1863	2025646.9083
82	402422.3293	2025648.0725
83	402423.6417	2025649.5542
84	402424.4672	2025650.549
85	402424.9963	2025651.4592
86	402425.0086	2025651.516
87	402425.391	2025649.6344
88	402427.3808	2025642.6985
89	402428.8907	2025638.8832
90	402430.5594	2025636.5798
91	402433.7378	2025633.9578
92	402437.0859	2025632.9106

Polígono: POLÍGONO 15

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402420.1424	2025629.5543
2	402419.9307	2025629.0251
3	402419.0312	2025628.787
4	402418.2109	2025629.1839
5	402417.3907	2025629.5279
6	402416.9409	2025629.5543
7	402416.7293	2025629.2633
8	402416.4336	2025628.5316
9	402414.4262	2025629.6266
10	402412.2035	2025631.3995
11	402411.6481	2025631.8425
12	402409.3991	2025633.8269
13	402409.2483	2025634.5047
14	402410.349	2025634.9068
15	402411.0263	2025635.6688
16	402411.3226	2025636.5367
17	402411.365	2025637.7008
18	402411.365	2025638.5898
19	402411.3861	2025639.7117
20	402411.8095	2025640.7488
21	402412.3175	2025641.3203
22	402412.889	2025641.8283
23	402413.6298	2025642.3575
24	402414.921	2025642.9713
25	402415.6406	2025643.4793
26	402416.6143	2025644.0085





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
27	402417.9902	2025644.7917
28	402418.935	2025645.3214
29	402418.9572	2025644.2779
30	402419.1226	2025641.599
31	402419.784	2025638.0933
32	402420.3737	2025636.9728
33	402420.8523	2025636.0635
34	402420.4599	2025635.2429
35	402420.1424	2025634.9254
36	402420.1424	2025634.1316
37	402420.2218	2025633.3379
38	402419.9572	2025632.2795
39	402419.5074	2025631.7768
40	402419.1899	2025631.1947
41	402419.2428	2025630.6391
42	402419.772	2025630.2951

Polígono: POLÍGONO 16

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402405.3587	2025635.1037
2	402407.4423	2025633.88
3	402409.1345	2025632.5701
4	402411.3173	2025630.6849
5	402413.5994	2025628.7667
6	402416.1129	2025627.4769
7	402419.2879	2025626.2201
8	402421.7353	2025625.3933
9	402423.1575	2025624.9964
10	402423.7859	2025625.0295
11	402424.8773	2025625.724
12	402425.7	2025626.0292
13	402426.97	2025626.2673
14	402427.8828	2025625.5529
15	402428.6369	2025624.3226
16	402429.5497	2025623.2907
17	402429.51	2025621.4651
18	402429.51	2025619.441
19	402429.3513	2025617.6948
20	402428.8221	2025617.1392
21	402428.0283	2025616.8217
22	402426.7848	2025616.3983
23	402426.0969	2025615.8692
24	402424.5342	2025615.0616
25	402423.5751	2025614.2017
26	402421.6899	2025613.9702
27	402419.441	2025613.871
28	402418.118	2025613.6064
29	402417.192	2025612.3166
30	402416.8282	2025611.0598

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
31	402415.9352	2025609.7369
32	402413.9508	2025609.0424
33	402411.3712	2025608.6124
34	402410.5113	2025607.1241
35	402409.6514	2025605.3382
36	402410.7097	2025604.346
37	402412.9256	2025604.3791
38	402414.4469	2025604.4783
39	402416.3321	2025605.5366
40	402416.3982	2025606.7603
41	402416.6959	2025607.984
42	402418.0519	2025608.5793
43	402419.7386	2025609.7369
44	402420.8631	2025610.233
45	402422.3514	2025610.4645
46	402423.7735	2025610.8283
47	402425.1626	2025611.4236
48	402426.4855	2025611.9528
49	402427.9407	2025611.8205
50	402429.3629	2025611.5228
51	402430.8181	2025611.3244
52	402431.6118	2025611.2583
53	402432.2733	2025610.7291
54	402432.2402	2025609.77
55	402430.6196	2025608.6124
56	402429.7597	2025607.8187
57	402429.4951	2025606.628
58	402429.2306	2025606.0327
59	402428.6352	2025605.5036
60	402428.0399	2025604.6106
61	402427.7754	2025603.8499
62	402426.9155	2025602.8577
63	402425.1626	2025602.8577
64	402423.079	2025601.8325
65	402422.9467	2025600.9726
66	402422.7152	2025599.5504
67	402421.1608	2025598.0952
68	402420.7639	2025596.3423
69	402420.4001	2025594.6556
70	402418.2173	2025592.2744
71	402417.547	2025590.7971
72	402418.3936	2025590.0563
73	402420.1928	2025590.2679
74	402421.3041	2025589.5271
75	402421.5687	2025588.2042
76	402421.5687	2025586.7754
77	402421.4099	2025585.1879
78	402422.0449	2025583.4417
79	402423.4737	2025581.0604
80	402424.3203	2025579.8433





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
81	402424.8495	2025578.5871
82	402426.2109	2025577.5499
83	402426.2386	2025577.5288
84	402429.4797	2025576.735
85	402430.3396	2025576.9996
86	402431.5964	2025577.7933
87	402433.1178	2025576.8012
88	402434.11	2025575.0152
89	402437.2188	2025574.1553
90	402438.5417	2025574.1553
91	402438.4095	2025574.8829
92	402438.8063	2025577.5288
93	402439.5339	2025580.4392
94	402439.1371	2025581.5637
95	402438.4095	2025581.9605
96	402436.6235	2025583.6142
97	402435.4329	2025585.6647
98	402436.5574	2025587.5168
99	402438.8063	2025588.3767
100	402440.1292	2025587.5168
101	402442.1136	2025587.2522
102	402442.7751	2025588.3106
103	402441.9813	2025590.0965
104	402441.6504	2025590.4936
105	402440.5415	2025590.3016
106	402439.6949	2025589.7724
107	402438.8482	2025589.5607
108	402437.4723	2025589.9841
109	402436.4669	2025590.1957
110	402435.5673	2025589.1903
111	402434.8265	2025588.3436
112	402434.4561	2025586.9149
113	402433.5036	2025586.4915
114	402432.3394	2025586.9678
115	402431.0165	2025588.2378
116	402430.1169	2025588.3436
117	402428.794	2025587.9203
118	402428.0002	2025588.5024
119	402428.9527	2025589.6666
120	402430.064	2025590.5132
121	402431.6515	2025591.0953
122	402432.5511	2025591.8361
123	402432.6569	2025593.1591
124	402432.1807	2025594.9582
125	402431.5303	2025597.6371
126	402430.935	2025600.3491
127	402430.8688	2025602.9288
128	402432.9855	2025605.0455
129	402435.8298	2025607.6252
130	402439.6001	2025608.7497

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
131	402442.4444	2025608.7497
132	402444.4949	2025608.6835
133	402447.2069	2025608.7497
134	402449.2261	2025606.1186
135	402449.4186	2025605.7293
136	402449.617	2025604.1418
137	402448.8894	2025602.0913
138	402449.0217	2025601.1653
139	402448.2875	2025600.1932
140	402447.2556	2025599.3201
141	402446.6206	2025598.2882
142	402446.7	2025597.177
143	402447.6922	2025596.4229
144	402448.5653	2025595.7482
145	402449.2003	2025594.9545
146	402449.4781	2025593.7638
147	402449.5178	2025592.4938
148	402449.4781	2025591.581
149	402449.0813	2025590.6285
150	402448.0097	2025589.8348
151	402447.216	2025588.9616
152	402446.3031	2025587.9694
153	402445.3506	2025587.1757
154	402444.8347	2025586.3819
155	402444.9934	2025585.7073
156	402445.8976	2025585.4435
157	402445.946	2025585.4294
158	402446.5413	2025585.7073
159	402447.105	2025586.6093
160	402447.1366	2025586.6598
161	402448.2081	2025587.8107
162	402449.2003	2025589.0013
163	402449.6766	2025590.1523
164	402450.2719	2025590.946
165	402450.8672	2025591.4223
166	402452.4547	2025592.097
167	402453.0897	2025592.0573
168	402454.2211	2025591.9669
169	402455.1733	2025590.5819
170	402456.3639	2025589.5236
171	402457.1577	2025589.0605
172	402458.1392	2025589.8613
173	402458.4475	2025591.3297
174	402458.646	2025592.3615
175	402458.5666	2025593.4331
176	402458.2888	2025594.465
177	402457.8522	2025595.6159
178	402457.6538	2025596.2112
179	402457.6538	2025597.5606
180	402457.495	2025598.6322





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
181	402457.3206	2025598.983
182	402458.3921	2025598.0695
183	402460.6962	2025595.6046
184	402461.5636	2025594.0034
185	402461.7899	2025593.5856
186	402462.6871	2025589.6766
187	402462.6832	2025589.5672
188	402463.1609	2025586.8648
189	402463.4494	2025586.3551
190	402463.5329	2025585.9913
191	402466.0464	2025575.9371
192	402469.2545	2025566.3341
193	402470.3261	2025562.7622
194	402472.5089	2025557.96
195	402473.9672	2025555.5288
196	402474.0202	2025554.7741
197	402474.0627	2025554.1678
198	402474.3334	2025552.7224
199	402474.4221	2025549.1589
200	402473.6189	2025543.1013
201	402470.6781	2025537.1342
202	402468.718	2025531.1655
203	402464.588	2025526.431
204	402462.9183	2025524.5169
205	402462.4291	2025523.8117
206	402462.2685	2025523.6342
207	402459.971	2025520.1894
208	402459.2087	2025519.0464
209	402458.5599	2025518.0734
210	402454.8178	2025511.0371
211	402453.5383	2025508.7887
212	402448.9369	2025500.7041
213	402445.0154	2025492.8664
214	402444.8255	2025492.1358
215	402444.3085	2025491.0586
216	402440.9704	2025482.9033
217	402440.472	2025480.2865
218	402440.9549	2025471.9569
219	402439.7576	2025472.1364
220	402438.3289	2025473.3006
221	402437.9576	2025474.6187
222	402437.2705	2025477.0577
223	402437.3764	2025480.8677
224	402436.6355	2025487.3765
225	402436.6355	2025492.5094
226	402437.9055	2025493.7794
227	402439.9164	2025494.5732
228	402441.8214	2025496.2136
229	402442.5187	2025498.5114
230	402442.9729	2025503.2835

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
231	402449.0275	2025511.8464
232	402455.0253	2025521.0423
233	402456.9303	2025525.8842
234	402454.4697	2025529.7736
235	402458.2797	2025534.2186
236	402458.2268	2025541.7592
237	402451.1359	2025539.5367
238	402447.1143	2025533.61
239	402443.7276	2025530.488
240	402440.1822	2025534.8271
241	402438.4359	2025537.7376
242	402433.8851	2025536.4675
243	402429.7576	2025532.2871
244	402433.2501	2025528.53
245	402434.8905	2025525.1434
246	402430.1809	2025522.3388
247	402424.9951	2025517.2588
248	402417.7455	2025512.1258
249	402412.7283	2025509.6613
250	402410.235	2025510.6667
251	402411.6241	2025515.363
252	402407.1923	2025516.6859
253	402401.5038	2025511.6588
254	402397.3366	2025509.2114
255	402395.286	2025501.0093
256	402394.2277	2025493.0057
257	402391.3834	2025485.3327
258	402390.3251	2025481.364
259	402392.5079	2025478.9827
260	402396.6751	2025478.5197
261	402399.1225	2025484.6051
262	402399.3209	2025492.1458
263	402399.9824	2025498.4297
264	402401.7022	2025504.5151
265	402402.6944	2025505.3088
266	402405.2112	2025504.2439
267	402405.7669	2025499.1639
268	402403.3856	2025494.4014
269	402402.2744	2025488.0513
270	402402.0362	2025484.5588
271	402404.0603	2025479.201
272	402408.6641	2025476.3038
273	402408.5053	2025471.3429
274	402409.1039	2025462.9688
275	402410.8502	2025456.8834
276	402414.3956	2025449.475
277	402419.2639	2025440.3204
278	402425.6669	2025431.7479
279	402433.3927	2025434.7112
280	402443.0236	2025439.4738





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
281	402447.204	2025443.76
282	402449.0589	2025446.9438
283	402451.656	2025449.8715
284	402452.3783	2025448.6952
285	402461.9033	2025438.0589
286	402473.8096	2025427.2639
287	402481.5883	2025421.0726
288	402488.15	2025415.1671
289	402488.2587	2025414.6234
290	402488.2938	2025413.1334
291	402484.1942	2025402.8898
292	402479.1161	2025397.2788
293	402477.649	2025395.4376
294	402475.552	2025392.8253
295	402470.9186	2025388.1936
296	402466.9095	2025384.3642
297	402458.535	2025378.7533
298	402446.5975	2025371.8082
299	402437.4219	2025368.0681
300	402427.2658	2025363.9722
301	402418.0902	2025359.6091
302	402411.5865	2025356.9377
303	402404.1033	2025353.2875
304	402399.1151	2025350.615
305	402394.2141	2025343.0445
306	402389.4912	2025333.6927
307	402389.0343	2025329.6694
308	402386.0346	2025321.7176
309	402386.0154	2025321.6664
310	402382.9846	2025313.5612
311	402377.9066	2025309.0191
312	402374.0753	2025301.8935
313	402367.8383	2025296.1933
314	402367.3873	2025295.8359
315	402364.3457	2025293.5298
316	402361.008	2025290.8047
317	402350.6441	2025282.8348
318	402335.348	2025272.619
319	402328.9404	2025265.848
320	402320.2417	2025256.656
321	402318.6712	2025255.1811
322	402318.6888	2025257.5067
323	402318.4507	2025260.2055
324	402318.1332	2025262.6264
325	402318.1729	2025264.4124
326	402318.4507	2025266.8333
327	402318.8872	2025269.7305
328	402319.9288	2025273.1628
329	402320.5174	2025274.6189
330	402323.6131	2025278.2702

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
331	402327.3437	2025282.3977
332	402330.4393	2025286.287
333	402337.4243	2025292.3989
334	402340.4406	2025295.9708
335	402342.1869	2025299.1458
336	402343.2187	2025302.4002
337	402343.2187	2025305.734
338	402342.9806	2025309.2265
339	402342.5837	2025313.1159
340	402342.5044	2025317.4815
341	402342.7425	2025323.6727
342	402343.2062	2025325.8649
343	402343.6156	2025327.8003
344	402344.4887	2025332.2453
345	402345.6	2025336.1346
346	402347.2669	2025341.294
347	402349.4894	2025347.9615
348	402351.7912	2025354.2322
349	402354.2519	2025362.4078
350	402354.49	2025366.5353
351	402356.7125	2025370.4247
352	402358.2206	2025373.6791
353	402360.84	2025377.886
354	402363.38	2025380.1085
355	402368.8569	2025382.5691
356	402373.8575	2025384.871
357	402378.4613	2025387.1729
358	402383.0651	2025389.6335
359	402387.6688	2025392.491
360	402392.1932	2025395.031
361	402395.7651	2025397.0948
362	402398.702	2025398.6823
363	402402.5913	2025400.5873
364	402408.0682	2025402.4129
365	402411.7195	2025402.8892
366	402414.6564	2025403.286
367	402419.1808	2025404.7148
368	402422.2499	2025406.1435
369	402424.2608	2025408.1544
370	402427.5416	2025411.1177
371	402429.2349	2025414.6102
372	402428.5999	2025417.9969
373	402426.4833	2025421.0661
374	402423.8639	2025421.5159
375	402419.2337	2025427.9982
376	402413.2805	2025436.8617
377	402407.592	2025443.6086
378	402401.7711	2025450.7524
379	402396.2149	2025461.468
380	402392.7753	2025467.6857



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
381	402388.2774	2025476.5493
382	402386.7074	2025480.2544
383	402384.9701	2025484.3545
384	402382.7211	2025493.2181
385	402381.0013	2025501.6848
386	402381.9273	2025508.1671
387	402384.3086	2025513.7233
388	402388.9388	2025520.3379
389	402394.3363	2025526.4763
390	402398.8872	2025533.038
391	402399.3783	2025535.7614
392	402400.3308	2025536.1236
393	402401.5743	2025536.2559
394	402401.786	2025536.8115
395	402402.0506	2025538.4519
396	402403.0031	2025539.5103
397	402403.1089	2025540.7538
398	402403.2412	2025542.9499
399	402403.8233	2025543.7701
400	402403.5851	2025544.8019
401	402403.0295	2025545.8074
402	402403.3206	2025546.5482
403	402403.9556	2025547.3419
404	402402.8972	2025548.4532
405	402401.2303	2025549.9084
406	402398.8226	2025550.1201
407	402398.0024	2025550.808
408	402397.341	2025551.0197
409	402396.2297	2025551.1784
410	402394.8274	2025551.443
411	402394.1878	2025550.7202
412	402387.7747	2025556.7447
413	402382.8005	2025560.343
414	402377.8263	2025563.7297
415	402375.5342	2025565.0455
416	402372.1113	2025567.0105
417	402367.2429	2025569.9739
418	402364.5971	2025573.9955
419	402362.7084	2025579.5796
420	402363.347	2025580.5979
421	402364.0217	2025581.1536
422	402364.5773	2025580.9551
423	402364.8155	2025580.1614
424	402365.252	2025579.2486
425	402365.9267	2025578.4945
426	402366.3236	2025578.5342
427	402366.7998	2025579.3676
428	402367.6333	2025580.2804
429	402368.9826	2025580.5979
430	402370.3717	2025582.3839

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
431	402371.4433	2025583.8126
432	402372.872	2025585.2414
433	402373.6129	2025586.5775
434	402374.195	2025587.5829
435	402374.4595	2025588.3767
436	402374.142	2025590.0171
437	402373.8245	2025591.4988
438	402374.0891	2025592.3984
439	402372.8283	2025592.7659
440	402372.114	2025592.3691
441	402371.8361	2025591.3372
442	402371.7171	2025590.1466
443	402371.0821	2025589.075
444	402371.1218	2025588.2812
445	402371.598	2025587.5669
446	402371.2408	2025586.8128
447	402370.2883	2025586.3365
448	402369.3358	2025585.6222
449	402367.1927	2025585.9397
450	402366.3593	2025586.8525
451	402365.2083	2025586.8922
452	402363.8193	2025586.2572
453	402363.3033	2025585.6619
454	402362.3905	2025585.4237
455	402361.0045	2025585.3562
456	402360.3558	2025587.6878
457	402359.3272	2025590.9139
458	402360.5882	2025590.4578
459	402362.6122	2025589.664
460	402363.7632	2025588.9497
461	402364.795	2025588.3147
462	402365.8666	2025588.4337
463	402366.5413	2025589.3465
464	402366.6604	2025590.934
465	402366.3032	2025592.5215
466	402365.3242	2025593.0375
467	402364.4974	2025593.8312
468	402364.0674	2025595.0219
469	402364.0674	2025596.0141
470	402364.5635	2025597.1716
471	402364.8612	2025598.0646
472	402364.6627	2025599.2883
473	402364.4312	2025600.1813
474	402364.2328	2025601.0742
475	402364.4974	2025602.0003
476	402365.4234	2025602.9925
477	402366.0849	2025604.1169
478	402366.6802	2025604.9107
479	402367.0149	2025604.9887
480	402367.5441	2025604.9887





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
481	402368.1367	2025604.7347
482	402368.6236	2025604.2902
483	402369.1316	2025603.4647
484	402370.0206	2025602.7451
485	402371.1212	2025602.1524
486	402372.5394	2025601.4539
487	402374.1904	2025601.0094
488	402375.2699	2025600.6496
489	402376.4341	2025600.3956
490	402377.3019	2025600.4379
491	402378.2332	2025601.0094
492	402379.0164	2025601.8772
493	402379.7996	2025603.2954
494	402380.6674	2025604.8194
495	402381.5988	2025607.2324
496	402381.8951	2025607.8886
497	402382.8264	2025608.9681
498	402383.7578	2025609.7512
499	402384.7949	2025610.8731
500	402385.6709	2025611.9081
501	402385.417	2025612.628
502	402386.8986	2025615.1151
503	402388.1518	2025616.8868
504	402388.7022	2025617.3245
505	402389.4064	2025617.8845
506	402390.2001	2025618.4468
507	402390.6301	2025619.1413
508	402390.9277	2025620.0343
509	402391.3907	2025621.9525
510	402391.8207	2025622.9116
511	402392.2837	2025624.0692
512	402392.9782	2025624.9291
513	402394.3012	2025626.4504
514	402394.3785	2025627.9268
515	402394.5769	2025628.6875
516	402394.5108	2025629.6466
517	402394.9408	2025630.2089
518	402395.8006	2025631.0026
519	402395.9329	2025632.061
520	402396.1314	2025633.88
521	402397.0462	2025634.5203
522	402397.7738	2025634.7848
523	402398.6668	2025634.9833
524	402399.6259	2025634.7187
525	402400.585	2025634.5864
526	402401.8418	2025634.851
527	402402.3379	2025635.5124
528	402402.9444	2025636.2612
529	402402.7713	2025636.4732
530	402404.3666	2025636.0628

Polígono: POLÍGONO 17

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402313.6165	2025600.8347
2	402314.9887	2025600.5602
3	402317.4494	2025600.9571
4	402322.0531	2025602.624
5	402327.4506	2025602.7827
6	402336.0231	2025602.4652
7	402341.4207	2025601.4333
8	402345.8657	2025599.3696
9	402349.4376	2025596.0358
10	402350.7869	2025593.5752
11	402350.8264	2025593.4605
12	402350.0263	2025591.1526
13	402350.6613	2025589.0889
14	402351.8916	2025586.2711
15	402353.3601	2025582.8182
16	402354.392	2025580.3179
17	402354.6698	2025577.5795
18	402354.3126	2025576.0713
19	402354.0348	2025574.8013
20	402352.2885	2025573.6504
21	402350.066	2025572.9757
22	402347.0497	2025573.2535
23	402346.3354	2025573.2138
24	402346.0179	2025571.666
25	402346.7322	2025570.9516
26	402348.5182	2025571.3882
27	402349.8279	2025571.547
28	402351.4948	2025571.4279
29	402353.0029	2025571.9041
30	402354.4316	2025572.6185
31	402356.3763	2025571.2295
32	402356.1779	2025569.2848
33	402356.3763	2025567.737
34	402356.932	2025566.9829
35	402357.7257	2025566.3479
36	402358.5988	2025565.3954
37	402359.2338	2025566.7845
38	402360.0276	2025567.0226
39	402360.226	2025565.9907
40	402360.0673	2025564.6413
41	402359.7101	2025563.3316
42	402360.3054	2025562.8554
43	402360.9404	2025561.3869
44	402360.226	2025560.7123
45	402359.8291	2025559.3629
46	402359.9482	2025557.2594
47	402360.6626	2025557.1007





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
48	402360.9404	2025557.4976
49	402361.496	2025557.3388
50	402362.2898	2025557.0213
51	402362.3692	2025558.966
52	402362.1707	2025560.871
53	402361.6151	2025561.8632
54	402361.6945	2025562.9744
55	402361.8929	2025564.2841
56	402362.647	2025564.8001
57	402363.0192	2025565.7448
58	402363.1695	2025565.5558
59	402367.6145	2025561.7457
60	402371.107	2025558.0945
61	402375.3139	2025553.6495
62	402382.9339	2025547.3788
63	402386.9026	2025544.3626
64	402387.4067	2025543.8468
65	402385.8713	2025538.915
66	402383.49	2025533.6894
67	402379.5212	2025529.0592
68	402373.7004	2025523.7014
69	402368.9379	2025520.1956
70	402362.654	2025516.5576
71	402354.4519	2025512.3904
72	402349.3587	2025509.8107
73	402344.4639	2025507.6941
74	402339.0399	2025505.7097
75	402333.0206	2025504.6513
76	402323.2972	2025502.0716
77	402320.1928	2025501.0266
78	402316.6164	2025499.8227
79	402309.0758	2025499.5581
80	402305.3973	2025499.9223
81	402302.395	2025500.2196
82	402299.3523	2025501.0795
83	402294.3914	2025502.6008
84	402290.6872	2025505.1144
85	402286.3216	2025508.2232
86	402284.4827	2025506.2256
87	402289.1262	2025503.1697
88	402293.0552	2025500.6297
89	402296.7859	2025498.9231
90	402302.739	2025497.6531
91	402307.6206	2025497.4943
92	402311.7878	2025497.415
93	402316.8678	2025497.6928
94	402321.9478	2025498.685
95	402330.8378	2025501.1456
96	402334.8463	2025502.4553
97	402339.3706	2025503.3284

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
98	402344.8475	2025504.7572
99	402348.6972	2025506.1462
100	402353.0629	2025508.0909
101	402358.7382	2025511.2659
102	402363.5404	2025513.7266
103	402368.422	2025516.2666
104	402372.867	2025519.3622
105	402376.5182	2025522.2991
106	402379.336	2025524.4025
107	402384.2573	2025529.8
108	402386.9957	2025533.9672
109	402388.7817	2025536.9041
110	402390.6354	2025540.4752
111	402393.0145	2025537.5363
112	402393.7289	2025535.4726
113	402393.1733	2025533.4882
114	402392.2208	2025531.5832
115	402390.157	2025528.5669
116	402386.2676	2025524.2807
117	402383.3307	2025520.3913
118	402381.1082	2025517.5338
119	402379.6795	2025514.4382
120	402378.3301	2025510.9456
121	402377.8539	2025508.485
122	402377.2189	2025503.8813
123	402376.822	2025500.3094
124	402378.092	2025493.8006
125	402378.9651	2025489.7525
126	402380.5526	2025485.1487
127	402381.6639	2025480.7831
128	402382.8545	2025477.2906
129	402386.1089	2025470.3056
130	402389.2045	2025464.1937
131	402392.1414	2025458.3199
132	402395.5545	2025451.4937
133	402399.7614	2025445.6993
134	402403.3333	2025440.3811
135	402407.4608	2025435.3805
136	402411.7471	2025429.6655
137	402415.3983	2025424.1092
138	402417.6208	2025420.458
139	402419.4464	2025417.918
140	402420.4783	2025413.7905
141	402419.711	2025411.2504
142	402418.3881	2025409.3322
143	402416.8667	2025408.0754
144	402414.9485	2025406.8187
145	402411.5751	2025406.3556
146	402408.2678	2025406.1572
147	402404.9605	2025405.6942





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
148	402401.7855	2025404.8343
149	402398.6105	2025403.5114
150	402394.9724	2025401.99
151	402390.6729	2025399.8072
152	402385.9104	2025397.4259
153	402381.0156	2025394.5817
154	402376.5177	2025391.8035
155	402372.2182	2025389.2238
156	402366.9265	2025387.041
157	402362.164	2025384.9244
158	402358.4599	2025382.6754
159	402356.5416	2025381.0879
160	402354.425	2025378.3759
161	402352.5729	2025375.8624
162	402351.5145	2025374.1426
163	402350.6546	2025370.9676
164	402349.8609	2025365.742
165	402348.6703	2025360.8472
166	402347.1489	2025356.0847
167	402345.6275	2025350.7269
168	402343.2463	2025344.0461
169	402340.6005	2025336.6378
170	402339.0129	2025332.3383
171	402338.4838	2025328.6341
172	402338.153	2025325.4591
173	402337.69	2025320.3659
174	402337.7562	2025315.0742
175	402337.9546	2025308.5919
176	402338.0869	2025306.0784
177	402337.4254	2025302.8372
178	402335.9041	2025299.5299
179	402332.9937	2025296.0903
180	402329.2895	2025292.6507
181	402326.1806	2025288.6158
182	402322.741	2025284.8455
183	402319.566	2025281.0752
184	402317.6478	2025278.0986
185	402315.7296	2025274.9236
186	402315.4082	2025273.9596
187	402314.5216	2025270.9608
188	402313.8469	2025267.5477
189	402313.5691	2025264.5314
190	402313.5294	2025259.888
191	402313.7279	2025256.6733
192	402314.1247	2025254.0936
193	402314.4939	2025251.258
194	402282.3987	2025221.116
195	402268.2347	2025209.4789
196	402244.2741	2025189.793
197	402186.0657	2025174.4471

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
198	402170.6287	2025174.1531
199	402133.6818	2025173.4493
200	402130.5031	2025173.3888
201	402112.5114	2025167.0388
202	402104.0366	2025148.7331
203	402099.2822	2025138.4637
204	402077.0934	2025120.4926
205	402055.5033	2025115.8359
206	402038.57	2025106.5226
207	402025.3686	2025105.3746
208	401910.7432	2025177.6576
209	401910.6597	2025177.708
210	401910.539	2025177.7734
211	401900.0352	2025183.0915
212	401873.4974	2025196.5277
213	401833.4246	2025216.8167
214	401820.9863	2025223.3997
215	401772.9752	2025248.8096
216	401776.3675	2025252.6461
217	401783.2996	2025259.7899
218	401787.3466	2025263.4357
219	401789.1734	2025265.0815
220	401793.5126	2025268.574
221	401795.4679	2025269.5517
222	401798.4867	2025271.0611
223	401804.7309	2025273.9716
224	401811.2926	2025277.2524
225	401818.066	2025279.1045
226	401823.728	2025280.057
227	401830.7131	2025280.0041
228	401837.1689	2025279.8453
229	401844.6302	2025278.6811
230	401850.3981	2025278.0461
231	401852.9381	2025278.3107
232	401856.0073	2025277.5699
233	401858.759	2025276.0353
234	401861.246	2025274.5536
235	401863.6802	2025274.1303
236	401865.7969	2025274.977
237	401867.8606	2025276.4057
238	401871.1944	2025277.8345
239	401874.5811	2025279.5807
240	401878.4969	2025280.0041
241	401881.7248	2025279.8453
242	401884.3707	2025280.9566
243	401886.9107	2025282.7028
244	401888.4849	2025284.2506
245	401894.5968	2025286.3144
246	401902.8519	2025288.6163
247	401912.9854	2025291.8971



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
248	401921.4521	2025293.5904
249	401927.5904	2025294.2254
250	401934.3638	2025293.8021
251	401946.9086	2025293.7845
252	401949.8928	2025293.8674
253	401950.7186	2025293.8903
254	401954.256	2025294.1681
255	401960.8257	2025294.6841
256	401968.5516	2025295.1074
257	401974.637	2025295.7424
258	401977.3887	2025296.7478
259	401980.0874	2025299.0232
260	401983.8974	2025300.5049
261	401988.9587	2025302.0211
262	401989.9035	2025302.3041
263	401995.5391	2025303.4947
264	402002.286	2025303.4947
265	402006.5723	2025302.3834
266	402014.0335	2025298.2559
267	402017.2085	2025295.4778
268	402021.971	2025292.779
269	402025.7017	2025290.7947
270	402029.935	2025289.2865
271	402035.9675	2025288.8632
272	402042.8467	2025289.0749
273	402050.3609	2025290.5565
274	402056.9226	2025291.4032
275	402062.0216	2025291.91
276	402068.9537	2025293.6563
277	402072.605	2025294.8734
278	402076.3621	2025296.7784
279	402080.5954	2025299.7417
280	402086.1517	2025304.028
281	402090.7025	2025306.9913
282	402095.7296	2025309.7959
283	402101.2859	2025312.7063
284	402108.3238	2025316.093
285	402113.7742	2025319.903
286	402117.0022	2025323.0251
287	402118.5897	2025325.9355
288	402119.648	2025328.5284
289	402120.283	2025331.4389
290	402121.2355	2025336.1485
291	402122.0293	2025340.6464
292	402122.9289	2025345.0385
293	402124.7809	2025353.0289
294	402126.2097	2025358.9556
295	402127.4797	2025363.3477
296	402128.1291	2025366.508
297	402175.1183	2025393.0083

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
298	402202.674	2025408.5487
299	402203.0144	2025408.7821
300	402203.3117	2025409.0684
301	402203.5579	2025409.3997
302	402203.7461	2025409.767
303	402203.8714	2025410.1603
304	402213.4439	2025451.8277
305	402220.1873	2025481.1802
306	402220.8131	2025483.9042
307	402232.0922	2025532.9999
308	402236.6707	2025552.4507
309	402239.5936	2025564.8681
310	402240.9768	2025570.7445
311	402241.7346	2025573.9637
312	402253.6471	2025624.5717
313	402296.1626	2025647.8734
314	402296.4943	2025645.8834
315	402296.4943	2025642.4703
316	402296.2562	2025634.6915
317	402295.7006	2025627.8653
318	402296.0181	2025617.7052
319	402297.4468	2025613.5777
320	402299.1137	2025610.4027
321	402302.0506	2025606.7515
322	402305.1462	2025603.5765
323	402309.4325	2025601.6715

Polígono: POLÍGONO 18

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402109.6926	2025338.8001
2	402110.8568	2025338.6414
3	402112.4972	2025339.5409
4	402113.6084	2025339.9643
5	402114.7197	2025339.6997
6	402115.6193	2025339.0647
7	402115.8309	2025337.583
8	402114.8784	2025335.4134
9	402113.7143	2025333.773
10	402113.0793	2025332.503
11	402113.3968	2025329.5926
12	402113.5504	2025328.2099
13	402109.8123	2025323.1061
14	402106.6375	2025320.8649
15	402102.2454	2025318.0073
16	402098.7	2025315.8907
17	402093.8317	2025313.6153
18	402090.8154	2025312.1865
19	402086.7438	2025309.7853
20	402086.6879	2025309.7523





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
21	402083.8833	2025307.8473
22	402081.1846	2025306.2069
23	402078.6446	2025304.7252
24	402075.7341	2025302.5027
25	402073.7233	2025300.8094
26	402071.6066	2025299.6981
27	402068.5904	2025298.481
28	402066.0504	2025297.6873
29	402061.4995	2025296.9464
30	402054.9908	2025296.0998
31	402050.3341	2025295.5706
32	402045.7833	2025294.9885
33	402041.9203	2025294.5652
34	402036.8932	2025295.3589
35	402034.6707	2025296.0469
36	402032.1307	2025297.2639
37	402031.4049	2025299.7959
38	402031.0107	2025301.171
39	402028.3119	2025306.251
40	402023.5494	2025311.4898
41	402021.3316	2025312.5716
42	402018.3254	2025312.0445
43	402016.8173	2025311.5683
44	402012.7691	2025309.9014
45	402009.6735	2025310.7745
46	402009.3917	2025310.8911
47	402007.3716	2025311.727
48	402005.546	2025312.6795
49	402004.0723	2025313.6467
50	402003.006	2025314.3464
51	402001.8699	2025315.7217
52	402001.4979	2025316.172
53	401998.7991	2025316.9658
54	401996.021	2025316.5689
55	401994.5922	2025315.6164
56	401992.7666	2025313.7908
57	401991.0997	2025312.6001
58	401987.8453	2025311.9651
59	401986.6547	2025311.8064
60	401984.9085	2025310.6951
61	401984.1714	2025310.1848
62	401982.7633	2025309.7443
63	401959.3376	2025306.4721
64	401921.0293	2025301.121
65	401919.5679	2025301.0122
66	401914.8054	2025301.6472
67	401911.3129	2025301.806
68	401907.6617	2025300.8535
69	401904.4221	2025298.7802
70	401822.1184	2025286.7696

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
71	401821.3544	2025286.7247
72	401820.3049	2025286.505
73	401807.7444	2025284.6721
74	401807.3386	2025284.5778
75	401806.954	2025284.4174
76	401806.6015	2025284.1953
77	401805.0125	2025282.9987
78	401800.8492	2025281.6976
79	401792.5148	2025276.5382
80	401784.7095	2025271.1143
81	401778.0949	2025263.5736
82	401773.2716	2025259.6272
83	401774.6829	2025262.6178
84	401776.6011	2025267.7772
85	401776.9318	2025270.2246
86	401775.9396	2025271.8121
87	401772.1032	2025273.2673
88	401768.9943	2025272.9366
89	401763.0412	2025270.6215
90	401758.0141	2025268.2402
91	401757.5639	2025268.1406
92	401758.5338	2025269.7569
93	401760.805	2025272.5237
94	401757.1686	2025277.7752
95	401879.3259	2025313.8634
96	401884.8486	2025315.4949
97	401963.4688	2025321.5979
98	402039.5253	2025327.5019
99	402061.7585	2025329.2329
100	402062.0674	2025329.3208
101	402062.1774	2025329.3523
102	402062.565	2025329.5322
103	402108.3683	2025355.3637
104	402106.9938	2025354.0401
105	402107.2055	2025350.8122
106	402107.8405	2025348.5368
107	402109.6209	2025344.7834
108	402109.7984	2025344.4093
109	402109.7455	2025341.8164
110	402108.9518	2025340.0172

Polígono: POLÍGONO 19

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	401860.1159	2025283.2851
2	401855.2211	2025283.1528
3	401849.9295	2025284.608
4	401846.1591	2025285.225
5	401885.9745	2025291.0353
6	401881.1504	2025289.741





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
7	401870.8316	2025287.201

Polígono: POLÍGONO 20

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	401769.1927	2025259.972
2	401765.128	2025252.9628
3	401750.5111	2025260.6989
4	401751.7441	2025261.9791
5	401753.7146	2025262.0225
6	401759.6016	2025263.0808
7	401764.6948	2025265.1975
8	401768.6636	2025266.5204
9	401770.3172	2025266.5204
10	401770.9787	2025265.5282
11	401770.1849	2025263.2793

Polígono: POLÍGONO 21

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	401759.0389	2025248.3772
2	401731.4997	2025238.3452
3	401734.2198	2025242.3863
4	401733.4644	2025243.961
5	401735.0126	2025245.6203
6	401743.0312	2025253.7258
7	401746.6719	2025257.0737
8	401760.7165	2025249.6406

Polígono: POLÍGONO 22

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	401728.3976	2025220.2632
2	401721.5713	2025217.3264
3	401709.5857	2025217.7232
4	401695.5363	2025218.0407
5	401692.8278	2025218.0938
6	401697.7337	2025220.7234
7	401754.0309	2025241.2315
8	401750.7105	2025237.3798
9	401736.4939	2025226.137

Polígono: POLÍGONO 23

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	401831.1275	2025212.3755
2	401908.1761	2025173.3653
3	401966.5742	2025136.5393
4	401966.2713	2025136.5626
5	401962.6333	2025136.4303

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
6	401958.9952	2025135.9673
7	401954.8942	2025135.5704
8	401948.015	2025134.3798
9	401941.0035	2025133.123
10	401937.1009	2025132.5938
11	401929.2295	2025133.0568
12	401924.2686	2025132.5277
13	401917.654	2025132.7922
14	401912.3623	2025133.123
15	401909.2535	2025132.8584
16	401905.4831	2025131.7339
17	401902.8373	2025130.5433
18	401899.5961	2025129.1542
19	401894.3045	2025126.2438
20	401891.5925	2025123.9948
21	401894.4368	2025119.2985
22	401897.281	2025121.2167
23	401900.3899	2025124.1271
24	401904.8878	2025126.9714
25	401907.7321	2025128.2943
26	401911.7009	2025128.6383
27	401916.4634	2025128.8764
28	401928.5284	2025128.162
29	401936.3072	2025127.6858
30	401939.6409	2025127.6858
31	401943.3715	2025128.0827
32	401949.0866	2025128.8764
33	401955.0397	2025130.3052
34	401964.2472	2025131.6545
35	401969.8829	2025131.3767
36	401973.7193	2025128.9293
37	401979.5402	2025125.3574
38	401985.2287	2025120.7272
39	401992.0417	2025115.4355
40	401997.8626	2025109.3501
41	402001.6329	2025106.4397
42	402005.0064	2025104.0584
43	402006.8464	2025102.6784
44	401997.6533	2025101.0643
45	401991.3682	2025099.9609
46	401967.8732	2025094.8809
47	401886.8372	2025084.0521
48	401845.6997	2025099.0757
49	401835.0013	2025112.9719
50	401826.2967	2025124.2783
51	401826.2838	2025124.3089
52	401824.3185	2025128.9789
53	401811.3381	2025159.8237
54	401807.8285	2025164.8591
55	401805.4378	2025168.2892





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
56	401786.0149	2025172.0659
57	401732.9596	2025172.8624
58	401725.7908	2025172.97
59	401669.6804	2025181.5716
60	401656.707	2025200.7775
61	401669.5185	2025207.1811
62	401675.3494	2025210.2068
63	401680.9057	2025211.371
64	401685.8799	2025212.0589
65	401694.8228	2025211.7414
66	401707.3111	2025211.5298
67	401719.9053	2025211.371
68	401724.2974	2025211.7943
69	401728.2133	2025213.4348
70	401734.0341	2025216.2394
71	401737.5266	2025219.2027
72	401742.5008	2025223.2244
73	401747.7925	2025228.0927
74	401756.8412	2025234.9719
75	401759.6458	2025236.824
76	401763.4029	2025238.6231
77	401767.3188	2025242.7507
78	401769.4588	2025245.0137
79	401818.7346	2025218.9345

Polígono: POLÍGONO 24

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
1	402017.3468	2025104.522
2	402014.0399	2025103.9414
3	402011.8459	2025106.1354
4	402007.4802	2025108.9797
5	402001.5271	2025114.0068
6	401995.3813	2025118.3735

El proyecto Bancos de Materiales y Obras Auxiliares Capela Primera Etapa cuenta con una superficie total de 45.984 hectáreas, de las cuales 39.522 se autorizan para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en las cuales se considera el aprovechamiento de 3 bancos de material o frentes de excavación, construcción de caminos internos y de acceso a los bancos de materiales, área de trituración y depósito de materiales, áreas de maniobras, áreas de almacenamiento de material, patio de concentración de maquinaria y equipo, áreas de ampliación de frente de explotación de material rocoso y terrígeno, área de servicios, canal de desvío de aguas pluviales.

El proyecto consiste básicamente en el aprovechamiento y beneficio de material pétreos (grava y



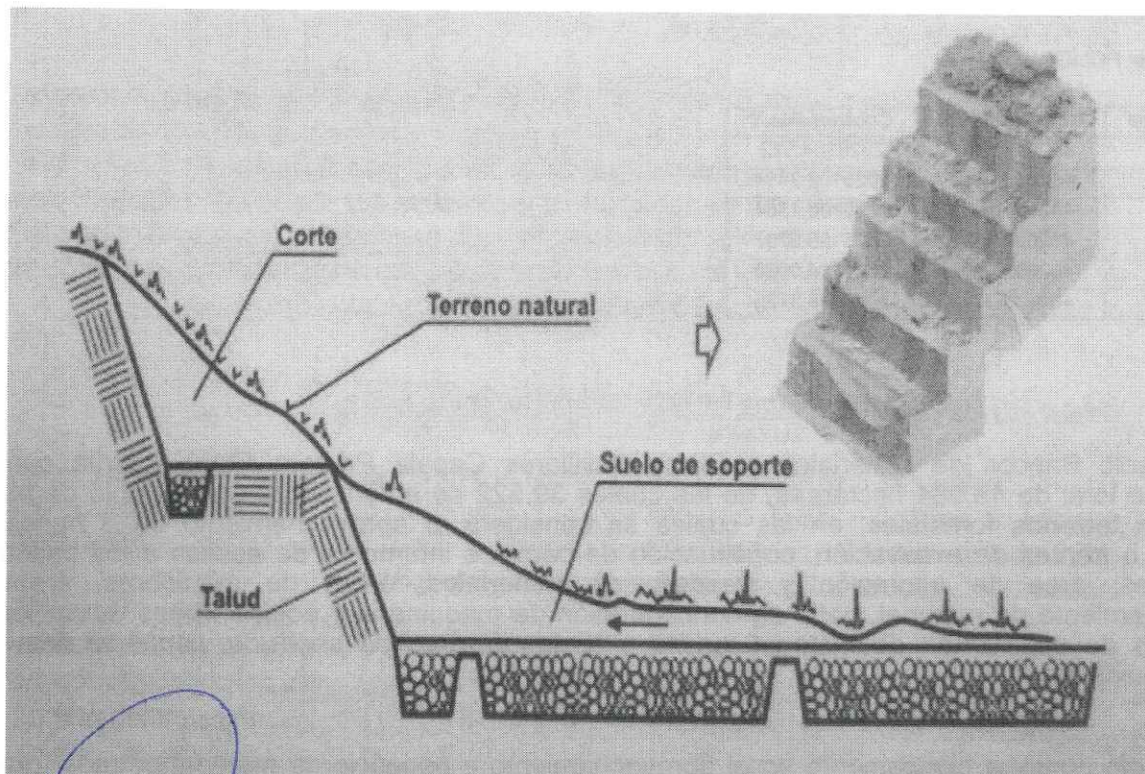


OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

principalmente el tipo de enrocado no metálico), que se pretende llevar a cabo mediante el método de terraceo a través de 3 frentes de excavación, se pretende explotar, extraer y transportar un volumen de aproximado de 3,625,000 metros cúbicos, los cuales se utilizarán para las distintas actividades de la unidad Minera Capela, con motivo de su incremento de sus operaciones y por lo consiguiente de la realización de obras de seguridad y actividades de reforzamiento preventivo para la infraestructura actual como son: Estabilización de taludes en plataformas existentes, estabilización de caminos existentes y por construir, relleno de plataforma para obras nuevas, seguridad, estabilización y cierre del depósito de jales actual y principalmente para relleno de mina (mejora la estabilidad geomecánica y brindar mayor seguridad para las personas durante los trabajos de minado).

El sistema de explotación consiste en conformar perfiles de corte a partir de los límites establecidos para lo que corresponde el área a explotar de material tobas, esquistos y caliza (grava y piedra), el corte del terreno se hará siguiendo la topografía del terreno para formar taludes y terrazas y así facilitar los trabajos de restauración gradual y su integración con el entorno, los cortes máximos del banco serán de 12 metros de talud y terrazas de un ancho mínimo de 10 metros, ángulo de inclinación masiva y fracturada de suelto 37 grados y compactado de 63 grados, ancho mínimo de la rampa de servicio de 6 metros y una pendiente máxima de 12 por ciento, el corte y altura máximo del banco de 85 metros en forma de terrazas, como se puede observar en las siguientes imágenes:

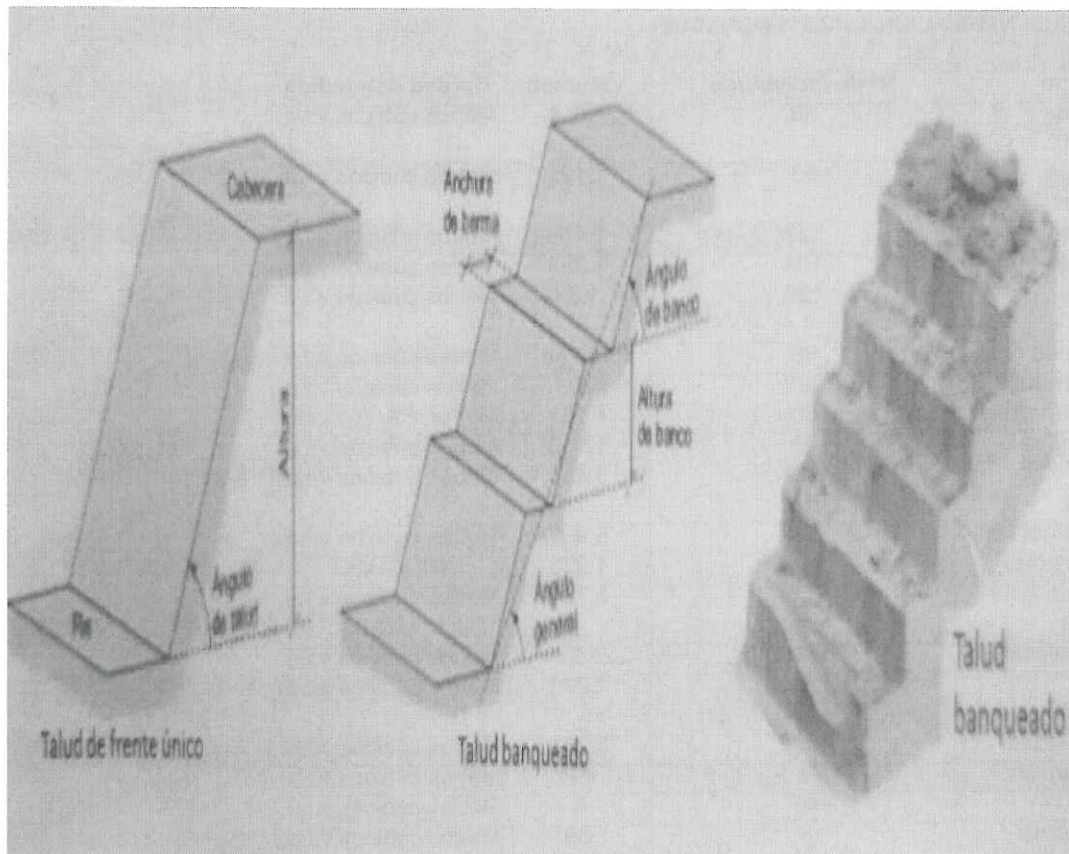
Esquema del tipo de talud a establecer para la restauración de los bancos de aprovechamiento:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Esquematzación del talud banqueado y ejemplo de restauración:



El Representante legal de Minera Capela, S.A. de C.V., y el responsable de los servicios técnicos forestales responsable de la ejecución del cambio de uso de suelo, deberán de presentar en un plazo no mayor a 6 meses, ante la Oficina de Representación en el estado de Guerrero para su validación y autorización del programa de restauración integral del área afectada por el cambio de uso de suelo, acciones y obras de conservación de suelo, flora y fauna silvestre, para reincorporación de prever los servicios ecosistémicos que puede proporcionar el área repoblada o restaurada.

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





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

PREDIO AFECTADO: MINERA CAPELA, S.A. DE C.V.

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: C-12-058-MCA-001/24

Especie	N° de individuos	Volúmen	Unidad de medida
Enterolobium cyclocarpum	30	1.894	Metros cúbicos v.t.a.
Handroanthus impetiginosus	53	1.122	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera copallifera	159	1.452	Metros cúbicos v.t.a.
Cordia morelosana	104	1.383	Metros cúbicos v.t.a.
Eysenhardtia polystachya	126	1.89	Metros cúbicos v.t.a.
Ficus cotinifolia	68	18.756	Metros cúbicos v.t.a.
Guazuma ulmifolia	386	6.08	Metros cúbicos v.t.a.
Pithecellobium dulce	80	4.181	Metros cúbicos v.t.a.
Psidium guajava	63	1.513	Metros cúbicos v.t.a.
Dalbergia congestiflora	512	3.453	Metros cúbicos v.t.a.
Quercus glaucoides	53	6.987	Metros cúbicos v.t.a.
Albizia tomentosa	296	1.273	NINGUNO
Alvaradoa amorphoides	926	3.788	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma divaricatum	1196	21.279	Metros cúbicos v.t.a.
Gyrocarpus jatrophifolius	6	1.273	Metros cúbicos v.t.a.
Ceiba aesculifolia	53	3.264	Metros cúbicos v.t.a.
Swietenia humilis	8	.191	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex mollis	69	0	Metros cúbicos v.t.a.
Vitex pyramidata	8	.39	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera grandifolia	25	.654	Metros cúbicos v.t.a.
Byrsonima crassifolia	284	2.854	Metros cúbicos v.t.a.
Comocladia palmeri	41	0	Metros cúbicos v.t.a.
Clethra mexicana	65	.403	Metros cúbicos v.t.a.
Jacaratia mexicana (Pileus mexicanus)	118	9.656	Metros cúbicos v.t.a.
Ipomoea murucoides	1288	81.244	Metros cúbicos v.t.a.
Bursera bipinnata	47	.968	Metros cúbicos v.t.a.
Leucaena esculenta	78	4.957	Metros cúbicos v.t.a.
Annona squamosa	61	3.647	Metros cúbicos v.t.a.
Heliocarpus americanus	1402	26.04	Metros cúbicos v.t.a.
Spondias purpurea	26	1.873	Metros cúbicos v.t.a.
Bunchosia palmeri	.0028	1.147	Metros cúbicos v.t.a.
Rhamnus sp.	99	1.813	Metros cúbicos v.t.a.
Agonandra racemosa	64	2.717	Metros cúbicos v.t.a.
Cascabela ovata	97	.476	Metros cúbicos v.t.a.
Pseudosmodium perniciosum	44	.673	Metros cúbicos v.t.a.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

Bursera aptera	126	.642	Metros cúbicos v.t.a.
Trichilia hirta	554	6.713	Metros cúbicos v.t.a.
Psidium sartorium	85	3.582	Metros cúbicos v.t.a.
Tabernaemontana alba	364	1.64	Metros cúbicos v.t.a.
Thouinia villosa	6	0	Metros cúbicos v.t.a.
Brongniartia alamosana	109	0	Metros cúbicos v.t.a.
Platymiscium spp.	453	8.615	Metros cúbicos v.t.a.
Lysiloma acapulcensis	149	12.971	Metros cúbicos v.t.a.
Annona macrophyllata	98	.814	Metros cúbicos v.t.a.
Vachellia farnesiana	6	0	Metros cúbicos v.t.a.
Vachellia pennatula	19	0	Metros cúbicos v.t.a.
Lonchocarpus rugosus	38	1.801	Metros cúbicos v.t.a.

- II. La vegetación forestal presente fuera de la superficie en la que se autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, no podrá ser afectada por los trabajos y obras relacionadas con el cambio de uso de suelo, aún y cuando ésta se encuentre dentro de los predios donde se autoriza la superficie a remover en el presente Resolutivo, en caso de ser necesaria su afectación, se deberá contar con la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para la superficie correspondiente.
- III. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentamiento de fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo. Previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales el promovente deberá de implementar las actividades de ahuyentar la fauna silvestre y, en su caso, el rescate y reubicación de los individuos presentes. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos. Previo al inicio de actividades deberá presentar la autorización correspondiente en materia de Impacto ambiental ante esta Oficina de Representación Federal, quedando bajo su más estricta responsabilidad ante la eventualidad de que el promovente no pudiera demostrarlo en su oportunidad.
- IV. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna silvestre, así como la colecta, comercialización y tráfico de las especies de flora silvestre que se encuentren en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo. El titular de la presente resolución deberá de implementar todas las acciones necesarias para evitar la cacería, captura, comercialización y tráfico de las especies de fauna y flora silvestre que se encuentre en el área del proyecto y en las áreas adyacentes al mismo, solo se podrá realizar la colecta de especies de flora y captura de especies de fauna silvestre con el





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

propósito de rescate y reubicación, siendo el promovente el único responsable. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.

5. Para el debido cumplimiento de lo establecido en el párrafo tercero del artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 141 último párrafo de su Reglamento, se adjunta como parte integral de la presente resolución, un programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal que serán afectadas y su adaptación al nuevo hábitat, el cual deberá realizarse previa a las labores de la remoción de la vegetación y despalme, preferentemente en áreas vecinas o cercanas donde se realizarán los trabajos de cambio de uso de suelo, así como las acciones que aseguren al menos un 80 % de supervivencia de las referidas especies, en los periodos de ejecución y de mantenimiento que en dicho programa se establece. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo.
- VI. Previo al inicio de las actividades de remoción de la vegetación del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en los predios forestales requeridos, especies con categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo. Previo al inicio de las actividades de desmonte del área de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, deberá de implementar el programa de rescate y reubicación de las especies de flora, propuesto en el estudio técnico justificativo, así mismo, en caso de localizarse en el predio especies con categorías de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas deberán ser rescatadas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirá en los informes periódicos.
- VII. La remoción de la vegetación deberá realizarse por medios mecánicos y manual y no se deberá de utilizar sustancias químicas y fuego para tal fin. La remoción de la vegetación deberá realizarse de forma gradual, para evitar largos periodos del suelo descubierto que propician erosión. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este resolutivo. El cambio de uso del suelo del terreno forestal se deberá llevar a cabo a través de medios mecánicos y manuales, quedando prohibido la utilización de sustancias químicas y del fuego para tal fin. Los resultados de este término deberán ser reportados en el informe semestral y de finiquito indicados en el presente resolutivo.
- VIII. El derribo del arbolado se llevará a cabo usando la técnica direccional, a efecto de que el arbolado caiga hacia el lado del área sujeta a cambio de uso de suelo y no perturbe la vegetación existente y el renuevo de las zonas aledañas. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los informes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- IX. El material que resulte del desmonte y que no sea aprovechado, deberá ser triturado y utilizado para cubrir y propiciar la revegetación, con el fin de facilitar el establecimiento y crecimiento de la vegetación natural, para proteger el suelo de la acción del viento y lluvias, evitando la erosión, deberán depositarse en un área próxima al área de trabajo en zonas sin vegetación forestal dentro del derecho de vía. Las acciones relativas a este Término deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este resolutivo.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

- x. Con la finalidad de evitar la contaminación del suelo y agua, se deberán instalar sanitarios portátiles para el personal que laborará en el sitio del proyecto, así mismo los residuos generados deberán de ser tratados conforme a las disposiciones locales. Los resultados del cumplimiento del presente Término se incluirán en los reportes a los que se refiere el Término XVI de este Resolutivo.
- xI. Se deberá dar cumplimiento a las medidas de prevención y mitigación de los impactos sobre los recursos forestales consideradas en el estudio técnico justificativo, las Normas Oficiales Mexicanas y Ordenamientos Técnico-Jurídicos aplicables, así como lo que indiquen otras instancias en el ámbito de sus respectivas competencias. Los resultados de estas acciones deberán reportarse conforme a lo establecido en el Término XVI de este Resolutivo.
- xII. En caso de que se requiera aprovechar y trasladar las materias primas forestales, el titular de la presente autorización deberá tramitar ante esta Oficina de Representación la documentación correspondiente.
- xIII. Una vez iniciadas las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales y dentro de un plazo máximo de **10 días hábiles** siguientes a que se den inicio los trabajos de remoción de la vegetación, se deberá notificar por escrito a esta Oficina de Representación, quién será el responsable técnico encargado de dirigir la ejecución del cambio de uso de suelo autorizado, el cual deberá establecer una bitácora de actividades, misma que formará parte de los informes a los que se refiere el Término XV de este resolutivo, en caso de que existan cambios sobre esta responsabilidad durante el desarrollo del proyecto, se deberá informar oportunamente a esta Unidad Administrativa.
- xIV. El responsable de la ejecución del Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales será el Ing. Uliánov Albarrán de la luz, inscrito en el Registro Forestal Nacional como prestador de servicios técnicos forestales en el Lib.GRO TUI- Vol.1, Núm. 5, Año 16.
- xV. Se deberá presentar a esta Oficina de Representación con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado, informes INICIAL, SEMESTRALES y uno de FINIQUITO al término de las actividades que hayan implicado el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, éste deberá incluir los resultados del cumplimiento de los Términos que deben reportarse, así como de la aplicación de las medidas de prevención y mitigación contempladas en el estudio técnico justificativo.
- xVI. Se deberá comunicar por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Guerrero con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, la fecha de inicio y término de los trabajos relacionados con el cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que esto ocurra.
- xVII. El plazo para realizar la remoción de la vegetación forestal derivada de la presente autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales será de 5 Año(s), a partir de la recepción de la misma, el cual podrá ser ampliado, siempre y cuando se solicite a esta Oficina de Representación, antes de su vencimiento, y se haya dado cumplimiento a las acciones e informes correspondientes que se señalan en el presente resolutivo, así como la justificación del retraso en



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

la ejecución de los trabajos relacionados con la remoción de la vegetación forestal de tal modo que se motive la ampliación del plazo solicitado.

- XVIII. El plazo para garantizar el cumplimiento y la efectividad de los compromisos derivados de las medidas de mitigación por la afectación del suelo, el agua, la flora y la fauna será de cinco años, en donde se contempla el Programa de Rescate y Reubicación de flora del proyecto.
- XIX. Se procede a inscribir dicha autorización de conformidad con el artículo 35, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Registro Forestal Nacional.

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

- I. El MINERA CAPELA S.A. DE C.V., será el único responsable ante la PROFEPA en el estado de Guerrero, de cualquier ilícito en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales en que incurran.
- II. El MINERA CAPELA S.A. DE C.V., será el único responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la construcción y operación del proyecto que no hayan sido considerados o previstos en el estudio técnico justificativo y en la presente autorización.
- III. La Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Guerrero, podrá realizar en cualquier momento las acciones que considere pertinentes para verificar que sólo se afecte la superficie forestal autorizada, así como llevar a cabo una evaluación al término del proyecto para verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el estudio técnico justificativo y de los términos indicados en la presente autorización.
- IV. El MINERA CAPELA S.A. DE C.V., es el único titular de los derechos y obligaciones de la presente autorización, por lo que queda bajo su estricta responsabilidad la ejecución del proyecto y la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal implementación y operación del mismo, así como su cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a otras autoridades federales, estatales y municipales.
- V. En caso de transferir los derechos y obligaciones derivados de la misma, se deberá dar aviso a esta Oficina de Representación, en los términos y para los efectos que establece el artículo 42 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como los artículos 22 y 23 de su Reglamento, adjuntando al mismo el documento en el que conste el consentimiento expreso del adquirente para recibir la titularidad de la autorización y responsabilizarse del cumplimiento de las obligaciones establecidas en la misma, así como los documentos legales que acrediten el derecho sobre los terrenos donde se efectuará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales de quien pretenda ser el nuevo titular.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO
OFICIO N° ORG/UARRN/0954/2024

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

TERCERO.- Notifíquese personalmente a RICARDO ABRAHAM ESQUIVEL ARELLANO, en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL DE MINERA CAPELA, S.A. DE C.V., la presente resolución del proyecto denominado **BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES CAPELA PRIMERA ETAPA**, con ubicación en el o los municipio(s) de Teloloapan en el estado de Guerrero, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 y demás correlativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

Titular de la Oficina de Representación en Guerrero



ING. ARMANDO SÁNCHEZ GÓMEZ

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

C.c.e.p. Ing. Rafael Obregón Viloria.- Director de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.
Biol. Omar Eduardo Magallanes Telumbre.- Encargado de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Ing. Ricardo Radilla Flores.- Jefe de Departamento.
M.C. Miguel López Locía.- Jefe de Departamento de Servicios Forestales y de Suelo.
Expediente.

ASG/RRF/MLL/OBG.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

Oficio Núm. ORG/UARRN/0954/2024

Bitácora: 12/DS-0277/06/24.

Chilpancingo, Guerrero, a 28 de noviembre de 2024

Asunto: Programa de rescate y reubicación de flora silvestre del proyecto denominado **Bancos de Materiales y Obras Auxiliares Primera Etapa**.

PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE QUE PUDIERAN RESULTAR AFECTADAS Y SU ADAPTACIÓN AL NUEVO HÁBITAT DEL PROYECTO: BANCOS DE MATERIALES Y OBRAS AUXILIARES PRIMERA ETAPA, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE TELOLOAPAN, GUERRERO.

El presente programa se propone en atención al penúltimo párrafo del Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y al Artículo 141, Fracción IX y penúltimo párrafo de su Reglamento; enfocado principalmente a la adaptación de las especies a su nuevo hábitat así mismo a las especies bajo algún régimen de protección especial (NOM-059-SEMARNAT-2010) o de interés basado en sus atributos biológicos o en su aprovechamiento en la región.

A. INTRODUCCIÓN

México es uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo, no sólo por poseer un alto número de especies, sino también por su diversidad genética y de ecosistemas; sin embargo, esta riqueza se ha visto amenazada constantemente por la realización de diversas actividades antropogénicas.

La disminución en el número de individuos de algunas especies es preocupante y con una tendencia al alza; motivo por el cual, los requerimientos ambientales para proyectos que conlleven en su desarrollo la afectación de terrenos forestales son cada vez más estrictos, a fin de mitigar el impacto ambiental que se ocasiona por la pérdida de áreas naturales.

El **Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre**, se presenta como parte de este Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales en una **superficie de 39.522** ha de vegetación del ecosistema de Selva Baja Caducifolia (SBC), que se somete a evaluación para desarrollar las obras que requiere el **Proyecto: Bancos de Materiales y Obras Auxiliares Primera Etapa**, ubicado en el Municipio de Teloloapan en la región norte del de Guerrero.

Algunas especies que se proponen para su reproducción, rescate y reubicación son resultado del Análisis Técnico Comparativo (ATC) de los índices de valor de importancia (IVI), para mantener la composición y estructura de los ecosistemas que se afectarán; así mismo también existe una especie que se encuentra



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

en la NOM-059-SEMARNAT-2010 la cual no está comprometida pero por su estatus se propone para su rescate; de igual manera se proponen de forma complementaria más especies a rescatar por ser características del ecosistema por afectar.

La supervisión y/o ejecución de las actividades del programa estará a cargo de especialistas en la materia por parte de la empresa promovente del proyecto en cuestión y por el prestador de servicios ambientales, quienes supervisarán que en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación) se cumpla con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación descritas en los diferentes estudios contemplados para la realización del proyecto en cuestión, así como cumplir con la normatividad ambiental vigente.

B) OBJETIVOS

1.- OBJETIVO GENERAL

Rescate, reubicación y reproducción en vivero de individuos forestales característicos del tipo de vegetación del ecosistema SBC, dicho tipo de vegetación corresponde a la cobertura vegetal que presenta el polígono, y que se somete a evaluación para el CUSTF con el fin de llevar a cabo el Proyecto Bancos De Materiales Y Obras Auxiliares Primera Etapa

2.- OBJETIVOS PARTICULARES

- Dar atención al Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como a los artículos 141 fracción IX y penúltimo párrafo de su Reglamento en vigor, concernientes a la propuesta de programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna que pudieran resultar afectadas y su adaptación al nuevo hábitat.
- Ejecutar adecuadamente el programa de rescate y reubicación de especies de flora, en forma paralela al desarrollo de las etapas de preparación del sitio y construcción y operación del proyecto.
- Mediante el rescate, extracción, reubicación y reproducción en vivero de las especies seleccionados que se proponen, proporcionándoles las condiciones y cuidados adecuados para su óptimo desarrollo.
- Monitoreo y seguimiento de los individuos rescatados, mediante la formulación de informes de actividades efectuadas, cantidades de las plantas rescatadas y reubicadas, áreas utilizadas y los índices de sobrevivencia obtenidos.

LINEAMIENTOS GENERALES DEL PROGRAMA

PRIMERO. Los individuos de especies de flora serán extraídos en su totalidad, conforme a las siguientes indicaciones:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

- Previo a toda actividad se revisará nuevamente al área a desmontar, señalando en caso de ser necesario con pintura vinílica o cinta de color los lugares en donde se ubican los ejemplares.
- En caso de considerarse una **reubicación inmediata**, se extraerán las plantas con el mayor volumen posible de suelo adherido a su sistema radical (cepellón), ya sea manualmente o con la ayuda de herramientas; posteriormente serán transportadas a las áreas que no serán afectadas por la construcción del proyecto, en donde se replantarán.
- Para el caso de la planta pequeña, que no se replante de forma inmediata, se deberá extraer con la mayor parte de suelo posible, y se colocará en bolsas de plástico negras para su manejo hacia su estancia en vivero temporal.
- La tierra que cubrirá el sistema radicular será compactada de manera cuidadosa, evitando dejar huecos significativos. Una vez plantada se debe compactar el suelo alrededor de la planta, colocando piedras alrededor de ella para evitar daños por roedores.
- Se llevará registro en una bitácora del manejo y seguimiento de todos los individuos rescatados, cada individuo tendrá un número de control; mismo que será registrado en el inventario, en la bitácora y en mapas de localización.
- Los mapas de localización se llenarán desde el momento del rescate señalando la superficie de trasplante, especies y cantidad de individuos obtenidos de ese punto.

SEGUNDO. A los individuos rescatados y reubicados, se les aplicarán las siguientes medidas de protección, control y seguimiento, a fin de promover el adecuado establecimiento y desarrollo de estos:

- ✓ Una vez trasplantada la planta se realizarán inspecciones cada dos o tres semanas por parte de personal técnico, con objeto de verificar que los ejemplares se encuentren en buenas condiciones.
- ✓ La adición de nutrientes (fertilizantes, abono, etc.), en su caso, se realizará según el criterio del encargado ambiental o responsable del sitio de reubicación.
- ✓ El saneamiento de los organismos se realizará según las condiciones que se presenten, ya que si el organismo se encuentra en buenas condiciones no será necesario realizar ninguna actividad de saneamiento.
- ✓ El periodo y cantidad de riego a las plantas, será también decidido por el encargado ambiental o responsable del sitio de reubicación, de acuerdo con las condiciones ambientales que se presenten en el lugar de reubicación.
- ✓ De acuerdo con la condición de la pendiente de los terrenos de reubicación, se recomienda la realización de un medio cajete (media luna), con el fin de captar agua de lluvia y mantener un buen nivel de humedad por un periodo más largo de tiempo.
- ✓ Se puede incluir riego, deshierbe, fertilización y eliminación de pudriciones; para el caso de pudrición avanzada se extraerá la planta y se llevará al vivero temporal para su recuperación.

TERCERO. La superficie involucrada para la reubicación y resguardo de los individuos rescatados y/o removidos, será de las dimensiones suficientes para albergar los individuos rescatados y se

3 de 21



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

protegerá de posibles depredadores, en su caso, se aislará con malla gallinera o alambre de púas.

CUARTO. Las actividades de protección y mantenimiento que se llevarán a cabo para garantizar la supervivencia de los individuos rescatados en un área de almacenamiento temporal serán las siguientes:

- ✓ Se colocará una malla sombra para eliminar la intensidad lumínica en un 50%, con el fin de disminuir riesgos por quemaduras derivadas de la exposición a los rayos del sol;
- ✓ Se colocará una malla conejera perimetral para evitar daños físicos causados por roedores o herbívoros silvestres (en su caso);
- ✓ Se realizará una atención a las contingencias sanitarias derivadas de plagas y enfermedades de las plantas rescatadas;
- ✓ Se llevará una bitácora del manejo y control de todos los individuos rescatados.

QUINTO. La época de ejecución de las acciones del Programa estará condicionada al avance de los frentes del desmonte.

El programa de rescate se realizará dependiendo de la especie y su estado físico, como se mencionó anteriormente, su trasplante podrá ser en el mismo momento de la extracción o bien posteriormente, pero en el corto plazo.

La revisión de las zonas de replante se realizará periódicamente, con base en el resultado de las evaluaciones realizadas, se determinará o no, la necesidad de reponer plantas a partir de individuos reproducidos en vivero. Lo anterior una vez que se haya estabilizado el porcentaje de supervivencia; por lo regular la mortandad de planta después del primer trimestre, es debida a factores diferentes a su trasplante.

Seguimiento al trasplante a través de registros en bitácoras de campo, en las cuales se asentará todas las actividades realizadas, el número de ejemplares extraídos, el porcentaje de sobrevivencia general y por especie, el seguimiento se instrumentará desde el inicio de las actividades del programa, se contará con evidencia fotográfica de respaldo, para el caso de que la autoridad competente requiera su revisión o informe. Se considera que, con las anteriores medidas, se garantizará la sobrevivencia de al menos un 85% de los individuos rescatados.

3. METAS Y RESULTADOS ESPERADOS

Del estrato arbóreo se propone el Rescate y Reubicación de los **20,250 individuos**, de las cuales corresponden a 14 especies comprometidas con 12,650 individuos, 3 especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con 1,500 individuos y 6,100 individuos de 5 especies adicionales y complementarias., las cuales se presentan en la siguiente tabla:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

Tabla.- Especies para su Reubicación y/o Reproducción en Vivero para el Estrato Arbóreo.

ESTRATO ARBÓREO				RESCATE	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NO. DE INDIVIDUOS	FORMA
ESPECIES COMPROMETIDAS CON EL CUSTF					
1	Cazahuate	<i>Ipomoea murucoides</i>	Convolvulaceae	1,000	Rescate directo
2	Cola de ardilla	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Simaroubaceae	600	Rescate directo
3	Copal chino	<i>Bursera bipinnata</i>	Burseraceae	100	Rescate directo y por estacas
4	Copal santo	<i>Bursera copallifera</i>	Burseraceae	150	Rescate directo y por estacas
5	Cuajote blanco	<i>Bursera aptera</i>	Burseraceae	100	Rescate directo y por estacas
6	Cuajote rojo	<i>Pseudosmodium perniciosum</i>	Anacardiaceae	100	Rescate directo y por estacas
7	Guaje Rojo	<i>Leucaena esculenta</i>	Fabaceae	2,100	Reproducción en vivero
8	Guamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Fabaceae	2,100	Reproducción en vivero
9	Majagua	<i>Heliocarpus americanus</i>	Malvaceae	1,000	Rescate directo
10	Palo dulce	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Fabaceae	2,100	Reproducción en vivero
11	Parotilla	<i>Albizia tomentosa</i>	Fabaceae	800	Reproducción en vivero
12	Tepechicle	<i>Tabernaemontana glabra</i>	Apocynaceae	350	Rescate directo y por estacas
13	Tepehuaje	<i>Lysiloma acapulcensis</i>	Fabaceae	2,000	Reproducción en vivero
14	Yoyote	<i>Cascabela ovata</i>	Apocynaceae	150	Rescate directo y por estacas
Subtotal				12,650	
ESPECIES CON ESTATUS ESPECIAL DE ACUERDO CON LA NOM-059-SEMARNAT-2010					
15	Campinceran	<i>Dalbergia congestiflora</i>	Fabaceae	600	Reproducción en vivero
16	Cuauyautli	<i>Platymiscium lasiocarpum</i>	Fabaceae	600	Reproducción en vivero
17	Tlameyahual	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Bignoniaceae	300	Rescate directo y reproducción en vivero
Subtotal				1,500	
ESPECIES ADICIONALES Y COMPLEMENTARIAS					
18	Caobilla	<i>Swietenia humilis</i>	Meliaceae	1,800	Reproducción en vivero
19	Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>	Anacardiaceae	100	Rescate directo y por estacas
20	Cuajote grande	<i>Bursera grandifolia</i>	Burseraceae	100	Rescate directo y por estacas
21	Parota	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Fabaceae	2,000	Reproducción en vivero
22	Tepemezquite	<i>Lysiloma divaricaum</i>	Fabaceae	2,100	Reproducción en vivero
Subtotal				6,100	
TOTAL				20,250	

Del estrato arbustivo se proponen **250 individuos de 2 especies comprometidas y 500 individuos de 1 especie adicional o complementaria características del ecosistema de SBC.**

Tabla.- Especies para su Rescate-Reubicación y/o Reproducción en Vivero para el Estrato Arbustivo.

ESTRATO ARBUSTIVO				RESCATE	
NO.	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	NO. DE INDIVIDUOS	FORMA
ESPECIES COMPROMETIDAS CON EL CUSTF					
1	Chapulixtle	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	100	Rescate directo
2	Nopal	<i>Opuntia velutina</i>	Cactaceae	150	Rescate directo
Subtotal				250	



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

ESPECIES ADICIONALES Y COMPLEMENTARIAS					
3	Maguey delgado	<i>Agave angustifolia</i>	Asparagaceae	500	Rescate directo y reproducción en vivero
Subtotal				500	
TOTAL				750	

En total se realizará la repoblación vegetal de **21,000 individuos de 25 especies, de las cuales se propone realizar el rescate directo, por estacas y reproducidos en vivero**; la repoblación vegetal se realizará en un sitio propuesto a restaurar que cuenta con una superficie de 30 ha (Plano 1), la densidad para la repoblación será de 700/ha.

Las especies y/o individuos que no sea factible su rescate por las condiciones del terreno y características fisonómicas desfavorable, se evaluarán otras especies a rescatar, asimismo, si durante las actividades de rescate y reubicación existieran individuos que no se adapten al nuevo hábitat, es decir, que no logren sobrevivir se compensarán con individuos de la misma especie, pero reproducidas en vivero; o en su caso se evaluara compensarlas con otras especies nativas reproducidas en vivero, lo anterior con la finalidad de cumplir con la meta propuesta.

4. METODOLOGÍA PARA EL RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES

Este punto incluye criterios y metodología a emplear para el rescate de los tipos de plantas a extraer, equipos y herramientas de trabajo a utilizar, estrategias de almacenamiento y manejo de planta de forma temporal, métodos de trasplante a utilizar, y las estrategias de reubicación final y el seguimiento de actividades mediante el uso de bitácoras de registro y control.

Los resultados de muestreo realizados en campo de forma previa al rescate de las plantas señalan la ubicación y cantidad de planta aproximada; con base en estos datos se procederá a planear las actividades del rescate, la cantidad de personal y equipo a usar; así como las dimensiones y ubicación de las áreas de manejo y reubicación.

5. PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES Y CAPACITACIÓN DE PERSONAL

La ejecución del programa se planeará en función de la fecha de obtención del permiso de CUSTF, a partir de ese momento se realizarán nuevos recorridos de verificación para identificar la localización de los individuos a rescatar (previo trazo de los responsables de la ingeniería de la obra), las áreas para almacenamiento temporal y las posibles áreas de reubicación inmediata.

Antes de rescatar las plantas se les tomarán datos referentes a su tamaño, estado vegetativo y exposición, se marcará su norte y número de control. Esto es con el fin de saber las condiciones de desarrollo y la manera en que prospera para elegir el sitio idóneo donde se va a trasplantar.

Los datos recopilados durante y después del rescate serán asentados en una bitácora para su control y seguimiento. Al final de los trabajos se entregará un reporte y una bitácora de las actividades realizadas;



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

el reporte incluirá un listado de las especies rescatadas mencionando su nombre científico, familia, cantidad de individuos rescatados, localidad de rescate, datos de su trasplante o depósito final y planos o mapas de control.

El rescate se efectuará con personal local que determine el promovente del permiso; al cual de forma previa a todas las actividades de este programa, se les impartirá capacitación en talleres de trabajo sobre diferentes temas como medidas de seguridad, equipo y materiales para el rescate, técnicas de extracción, marcaje y transporte de los individuos rescatados, labores en la zona de almacenamiento, dosis de riego y fertilizaciones a individuos, forma de trasplante y aspectos aplicables de la legislación en materia de flora silvestre.

Se integrarán dos o más cuadrillas de tres a cinco personas para el trabajo, cada cuadrilla se dividirá en dos equipos y trabajarán en zonas previamente marcadas, de manera sistemática se recorrerá la totalidad de las áreas a impactar por los diferentes trabajos del proyecto, apoyado con mapas y planos del proyecto, lo anterior permitirá efectuar sin contratiempos los trabajos planeados.

5.1. RESCATE DE PLANTA

El rescate se llevará a cabo de acuerdo con el polígono de afectación de terrenos forestales, los individuos rescatados se trasplantarán en sitios similares a la zona y condiciones donde se encontraban originalmente.

El método más adecuado es remover superficialmente el material que se encuentra alrededor de la planta, las herramientas a usar son barra, pala, zapapico y azadón, es importante causar el menor daño a las raíces para evitar la entrada de enfermedades por las heridas. El transporte para los individuos pequeños será en bolsas o pequeños costales para evitar maltrato y deshidratación. Los ejemplares se llevarán a almacenamiento temporal donde se les tratará adecuadamente, a fin de asegurar un mayor éxito en su trasplante.

Este proceso se realizará previo al desmonte y despalle del terreno, se rescatará y manejará planta por cada especie para facilitar su manejo y reubicación; el proceso conlleva los siguientes pasos:

5.2. IDENTIFICACIÓN DE PLANTA

Como se citó anteriormente se rescatarán y producirán en vivero individuos de especies nativas, se escogerá el mejor material fenotípicamente hablando, para las labores de rescate.

Se realizará el recorrido a lo largo del polígono con el fin de identificar y marcar los ejemplares de las especies seleccionadas para detectar las que sean susceptibles a rescate de acuerdo con sus características (máximo 1 m de altura y sano).



5.3. INVENTARIO

El parámetro de cantidad de ejemplares por especie que se rescatarán se generó en el inventario forestal, con base en estos datos se planeará su rescate, almacenamiento temporal, sitio para almacenamiento temporal y finalmente su trasplante.

5.4. MATERIALES POR UTILIZAR

Los insumos, equipo y herramientas para el rescate (extracción), así como el material y equipo necesario para su manejo es el siguiente:

- Guantes de carnaza.
- Cintillas o pintura para señalar ejemplares a rescatar en sitios no visibles.
- Flexómetro
- Guía fotográfica de identificación de planta a extraer
- Barreta o palas tipo escarramán
- Palas curvas y rectas
- Azadones
- Machetes
- Etiquetas y cartón para envolver planta
- Carretillas
- Costales de ixtle o yute para extraer y transportar plantas pequeñas.
- Soga de ixtle
- GPS
- Cámara fotográfica
- Brújula
- Tablas de apoyo para registro de datos
- Malla media sombra
- Malla conejera
- Bomba agrícola para fumigar
- Insumos agrícolas para fertilización y control
- Materiales diversos para el área de almacenamiento temporal
- Agua potable
- Camioneta pick up
- Pipa de agua pequeña.
- Alambre de púas
- Poste metálico para cercado
- Enraizador

5.5. EXTRACCIÓN DE EJEMPLARES

Una vez seleccionados los ejemplares, se procederá su extracción, la cual se realizará con una herramienta como una barreta o palas tipo escarramán, con la cual se excavará y se aflojará el suelo alrededor de los individuos a extraer. Esto se realizará a 30 ó 40 cm del centro de cada individuo, para los de mayor tamaño se considerará una mayor superficie, posteriormente con la pala se procederá a la extracción de los ejemplares. La pala se introducirá en el suelo aflojado y se levantará la planta junto con la mayor cantidad de suelo que contengan sus raíces (con cepellón), con cuidado se deberá mover cada individuo para poder extraerlo más fácilmente

Una vez extraídos, se colocará a cada individuo enraizador y fungicida para promover su sobrevivencia. Luego se les colocará en bolsas de vivero de acuerdo con su tamaño. Estas bolsas deberán contar con sustrato adecuado, y se deberá etiquetar cada ejemplar indicando la especie, el número de ejemplar y las condiciones en las que se extrajo.



A continuación, se describen las diferentes técnicas de traslado de plantas:

- Traslado de plantas con bolsas en vehículo (en el caso de árboles, cuya altura sobrepase los 2 metros): Al acomodar los ejemplares en el vehículo, se procurará que exista un espacio suficiente, que permita su mejor distribución; procurando que con el movimiento del vehículo las plantas no se muevan; asimismo, no colocar más de dos niveles; además, de cuidar que el tallo y las hojas no sufran dobleces o quebraduras.
- Acarreo de plantas en carretilla: Si el sitio de reubicación se ubica cerca al área de la obra, el acarreo lo pueden hacer personas auxiliándose de cajas o huacales, transportados en carretillas. En este caso sólo se debe cuidar que las plantas queden bien acomodadas y tengan el menor movimiento posible.

5.6. TRASPLANTE

La reubicación se llevará a cabo preferentemente, durante la época de lluvias, en caso de que esto no sea posible, se prevé contar con el riego que asegure la supervivencia de los individuos.

- Las características del sitio en que se vayan a trasplantar deben ser similares del que fueron obtenidas.
- La planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (maleza, exceso de cobertura, etc.).
- La técnica anterior, se debe utilizar haciendo posible que se realice en las mejores condiciones, donde se asegure una obtención y trasplante cuidadoso de las plantas rescatadas, considerando que las condiciones del sitio donde se trasplante no sean muy diferentes del lugar que se obtuvieron.
- La forma de traslado de las plantas al sitio de reubicación se llevará a cabo, de acuerdo con el tamaño de la planta, así como de lo distante y accesible que este el sitio.

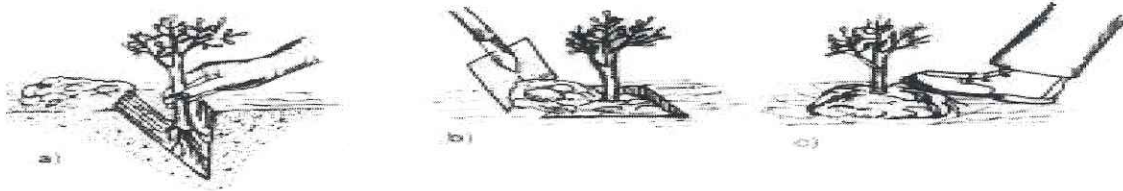
Cuando la planta se trasplanta en una cepa, la forma de rellenarla es la siguiente:

- Se debe sostener con una mano la planta en su posición correcta, o sostener en una posición recta el cepellón.
- Con la otra mano se va rellenando con tierra, uniformemente alrededor de la planta o cepellón, cuidando que la distribución de la tierra vaya siendo homogénea, esta operación se continúa hasta que el nivel de la tierra llega un poco por encima del terreno, con la finalidad de que al compactarlo con el pie quede al mismo nivel del terreno o ligeramente más abajo.
- Para lograr un buen contacto del cepellón de la planta con el suelo, se debe compactar la tierra que rodea éste por medio del pisoteo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

Imagen.- Trasplante. a) Forma de colocar la planta en el hoyo; b) rellenado del hoyo; y c) apisonamiento de la tierra.

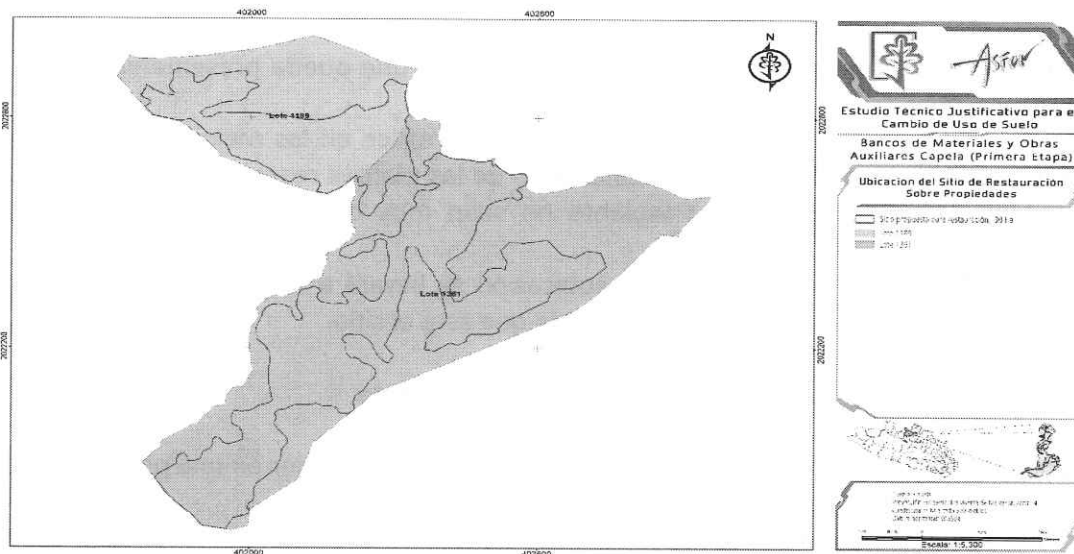


6. LOCALIZACIÓN DE LOS SITIOS DE REUBICACIÓN

El área propuesta para la reubicación de especies de flora y lugar donde se realizarán las obras de conservación de suelos tiene una superficie de 30 hectáreas y se encuentra ubicada en los Lotes 1189 y 1361, los cuales se encuentran bajo posesión legal de la Minera Capela S.A. de C.V.

Por lo tanto, se presenta como anexo copia certificada de la documentación que ampara la posesión de dichos lotes.

Plano.- Ubicación del área de reubicación de flora sobre la propiedad.



A continuación, se presenta los vértices del sitio propuesto para la repoblación vegetal, las cuales fueron definidas mediante el sistema de Coordenadas UTM, Datum WGS84, Zona 14 y en Coordenadas Geográficas.

Tabla.- Coordenadas Del Sitio Propuesto para la Repoblación Vegetal.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

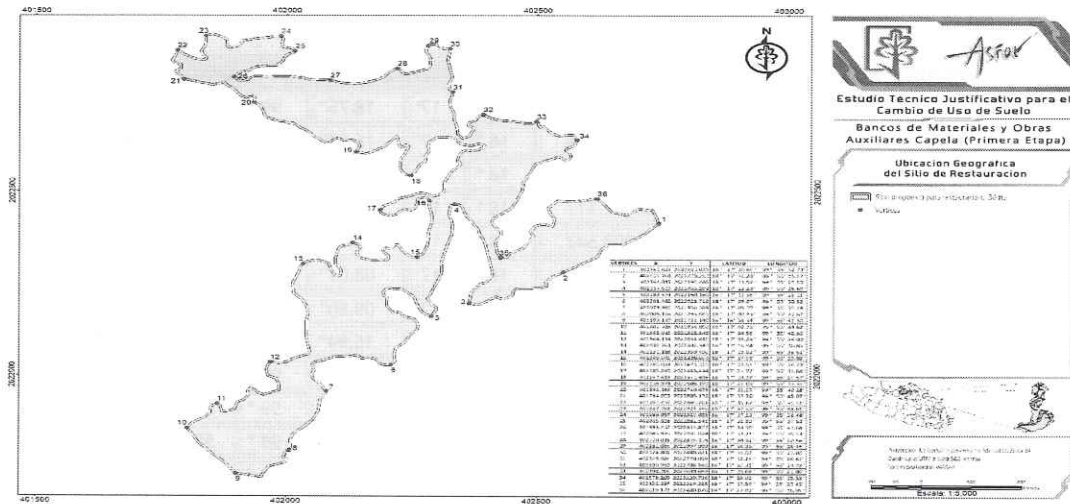
VÉRTICES	X	Y	LATITUD			LONGITUD		
1	402668.392	2022354.875	18 °	17'	18.76"	99 °	55'	15.21"
2	402551.768	2022279.269	18 °	17'	16.28"	99 °	55'	19.17"
3	402364.015	2022195.480	18 °	17'	13.52"	99 °	55'	25.55"
4	402338.443	2022412.517	18 °	17'	20.58"	99 °	55'	26.46"
5	402271.107	2022203.542	18 °	17'	13.77"	99 °	55'	28.71"
6	402208.460	2022028.710	18 °	17'	08.07"	99 °	55'	30.82"
7	402047.473	2022082.548	18 °	17'	09.80"	99 °	55'	36.31"
8	402032.763	2022302.340	18 °	17'	16.94"	99 °	55'	36.85"
9	402190.312	2022341.288	18 °	17'	18.24"	99 °	55'	31.49"
10	402285.033	2022473.315	18 °	17'	22.55"	99 °	55'	28.29"
11	402185.285	2022448.444	18 °	17'	21.72"	99 °	55'	31.68"
12	402247.629	2022541.896	18 °	17'	24.77"	99 °	55'	29.57"
13	402136.874	2022606.199	18 °	17'	26.85"	99 °	55'	33.36"
14	401934.362	2022740.678	18 °	17'	31.19"	99 °	55'	40.28"
15	401794.053	2022805.136	18 °	17'	33.26"	99 °	55'	45.07"
16	401745.510	2022911.004	18 °	17'	36.70"	99 °	55'	46.74"
17	401823.221	2022944.987	18 °	17'	37.82"	99 °	55'	44.10"
18	401988.057	2022923.026	18 °	17'	37.13"	99 °	55'	38.48"
19	402015.838	2022882.545	18 °	17'	35.82"	99 °	55'	37.53"
20	401893.457	2022811.877	18 °	17'	33.50"	99 °	55'	41.68"
21	402085.876	2022802.074	18 °	17'	33.21"	99 °	55'	35.13"
22	402220.015	2022835.196	18 °	17'	34.31"	99 °	55'	30.56"
23	402282.086	2022897.903	18 °	17'	36.36"	99 °	55'	28.46"
24	402324.805	2022888.621	18 °	17'	36.07"	99 °	55'	27.00"
25	402329.981	2022770.099	18 °	17'	32.21"	99 °	55'	26.81"
26	402390.950	2022708.369	18 °	17'	30.21"	99 °	55'	24.72"
27	402498.201	2022689.683	18 °	17'	29.62"	99 °	55'	21.06"
28	402615.204	2022603.907	18 °	17'	26.85"	99 °	55'	17.06"
29	402417.664	2022398.777	18 °	17'	20.15"	99 °	55'	23.76"
30	402619.172	2022480.076	18 °	17'	22.82"	99 °	55'	16.91"

En el siguiente plano se presenta la ubicación georreferenciada del sitio propuesto a restaurar, así como sus vértices.

Plano.- Ubicación Georreferenciada del Sitio Propuesto, para la Repoblación Vegetal.

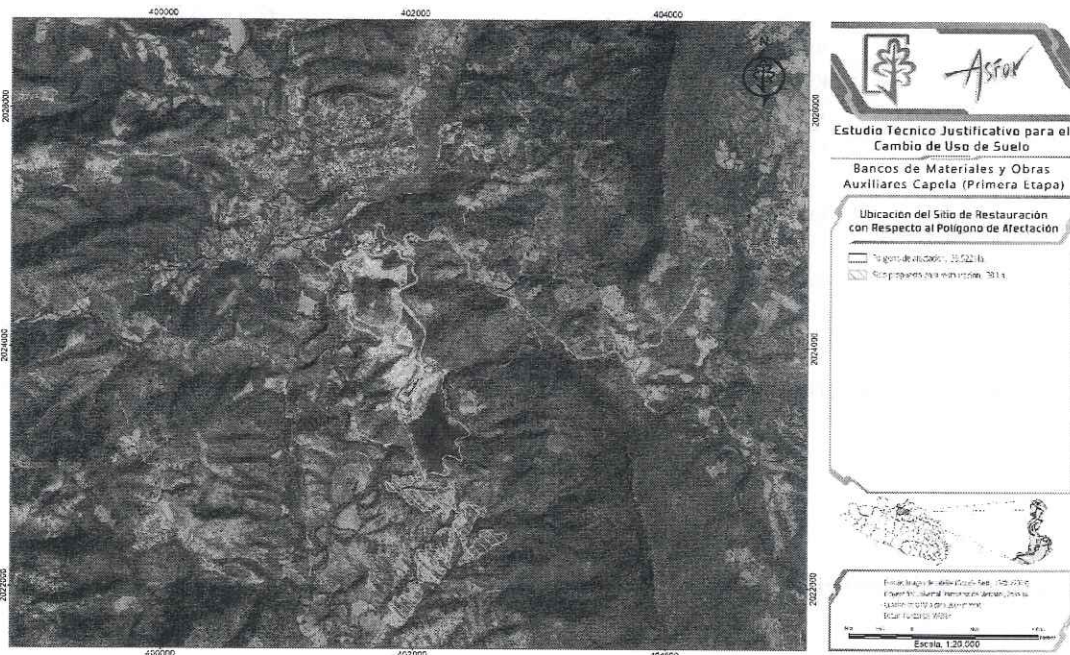


OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO



El sitio propuesto para la repoblación vegetal consta de una superficie de 30 ha, se establecerá una repoblación vegetal total de 21,000 individuos a una densidad de 700 ind/ha, esta se realizará en conjunto con las obras de conservación de suelos, 3,750 metros lineales de zanjas trincheras y 21,000 terrazas individuales. En el siguiente plano se presenta la ubicación del sitio propuesto a restaurar.

Plano.- Ubicación del Sitio Propuesto para la Repoblación Vegetal de respecto al polígono.



Plano.- Ubicación del Sitio Propuesto para la Repoblación Vegetal sobre Imagen de Satélite.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO



Estudio Técnico Justificativo para el
Cambio de Uso de Suelo

Bancos de Materiales y Obras
Auxiliares Capela (Primera Etapa)

Ubicación del Sitio de Restauración
sobre Imagen de Satélite

☐ Sitio propuesto para restauración, 2013



Tomada de la Imagen de Satélite Google Earth, 15/03/2013
Imágenes aéreas de la zona de estudio, desde la
altitud de 10 m y 20 m sobre el terreno.
Cada píxel equivale a 100 metros.
Escala: 1:5,000

7. LUGARES DE ACOPIO Y REPRODUCCIÓN DE ESPECIES

Las especies de flora que se rescatarán serán trasladadas al vivero forestal de la unidad minera Capela, localizado aproximadamente a 1.5 Km del área de CUSTF, para su mantenimiento previo a su reubicación.

Asimismo, en el vivero se realizará la reproducción de especies para reforestar mediante semillas y estacas, el vivero se localiza en las siguientes coordenadas:

Tabla.- Coordenadas de la localización del vivero.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL VIVERO			
UTM X	UTM Y	LATITUD	LONGITUD
401343.932	2024962.130	18°18'43.36"	99°56'00.77"



Gobierno de
México

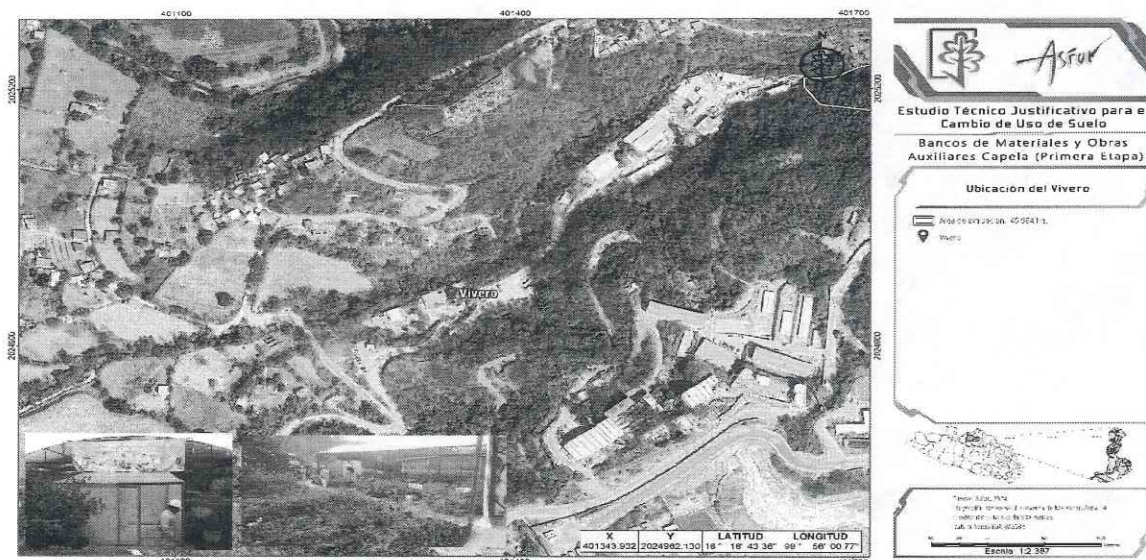
Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



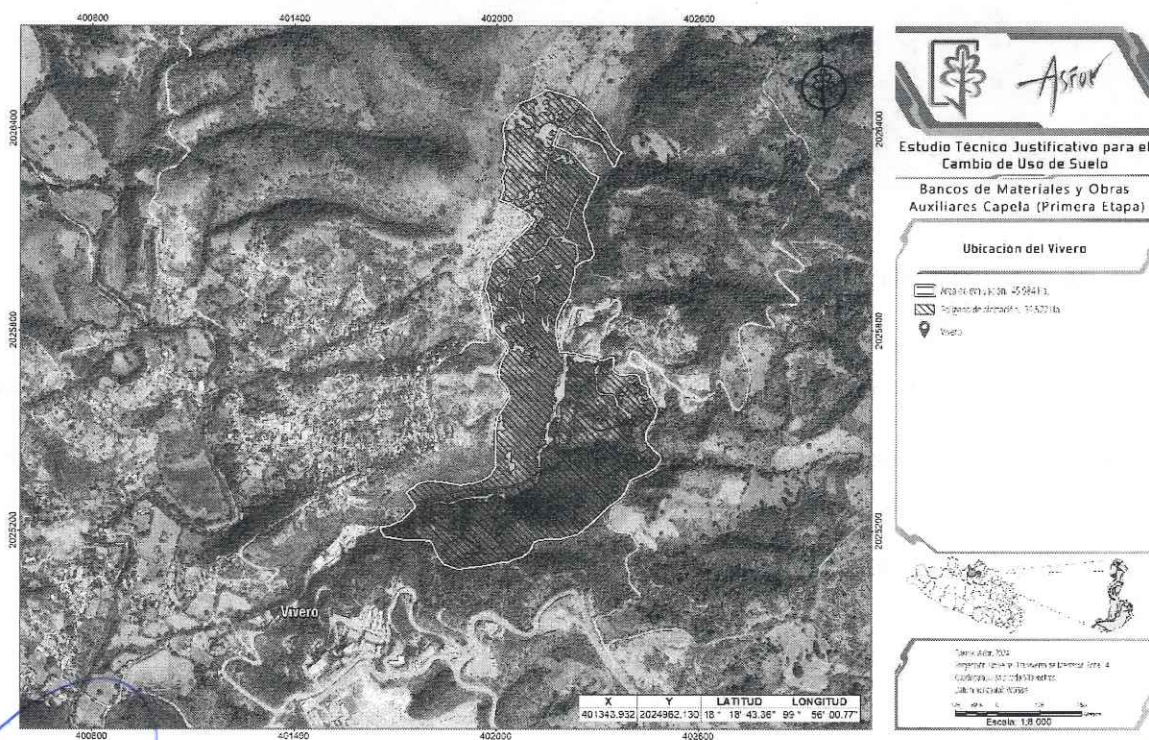
OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

En el siguiente plano se presenta la ubicación geográfica del vivero.

Imagen.- Ubicación del vivero donde se dará mantenimiento a las especies rescatadas.



Plano.- Ubicación del vivero respecto al área de CUSTF.



14 de 21



8. ACCIONES POR REALIZAR PARA EL MANTENIMIENTO Y SUPERVIVENCIA

8.1 MANTENIMIENTO Y SEGUIMIENTO

La fecha del trasplante es muy importante, ya que determina las actividades a realizar para el mantenimiento de las plantas; si es temporada de lluvias se considera como una época idónea. Como se citó anteriormente, la ejecución del programa estará en función de los permisos de cambio de uso del suelo, por lo que una vez obtenido se determinarán las actividades a realizar que garanticen su adaptación, aún a pesar de la situación climática del sitio y condiciones fisiológicas de las plantas.

8.2 LABORES DE PROTECCIÓN DE LOS EJEMPLARES RESCATADOS

Se deberá hacer monitoreo de plagas y enfermedades por lo menos 2 veces al mes, en los meses de julio a septiembre se aumenta a 3 o 4 veces, ya que la incidencia de plagas en estos meses se incrementa. Después del monitoreo, de ser el caso, se aplicarán funguicidas, nematicidas o plaguicidas; es en la temporada de lluvia cuando se presenta la mayor presencia de plagas y/o cuando ovipositan sus huevecillos en las plantas, las aplicaciones se realizarán cada semana y de forma localizada, en algunos manchones que están bien definidos o en especies en cuarentena.

En esta etapa se determina el índice de sobrevivencia del trasplante, así como su estado sanitario y vigor, el seguimiento conlleva al registro en bitácoras de las actividades realizadas, número de ejemplares plantados y resultados obtenidos; el seguimiento se instrumentará desde el inicio de las actividades del proyecto, contando con fotografías de apoyo para los reportes e informes requeridos.

Como parte del proceso de mantenimiento, se deben efectuar recorridos periódicos para observar el estado sanitario de las plantas trasplantadas, en caso de detectar la existencia de ejemplares muertos por pudrición, deberán ser registrados en las bitácoras de control. Se llevará un control de porcentaje de sobrevivencia por especie, se harán conteos de todos los ejemplares trasplantados y situación sanitaria de los individuos, estos nos darán la pauta para el éxito del trasplante, ya que en caso de tener niveles por debajo del 85% de sobrevivencia se tendrá que realizar la reposición de ejemplares previamente reproducidos mediante el uso del material vegetativo extraído.

9. COLOCACIÓN DE LETREROS

Para proteger la plantación se elaborarán y colocarán rótulos en los límites del área de reubicación. Dichos rótulos deben incluir la información básica como motivo de la plantación, superficie plantada, especies utilizadas, año de establecimiento, dependencias responsables y advertencias de lo que no está permitido hacer dentro del área y a quién debe reportarse las irregularidades o emergencias. Los rótulos deben elaborarse con material durable y la pintura debe ser resistente a las condiciones climáticas.



10. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

En la siguiente tabla se presenta los plazos máximos para el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas para la Flora que sufrirán impactos negativos derivados del CUSTF en una superficie de 39.522 ha.

Tabla .- Programa General de Actividades para la Ejecución del Programa.

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL	ACTIVIDAD POR REALIZAR	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO	CUSTF										SEGUIMIENTO				
					AÑOS										SEMESTRES				
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
					SEMESTRES										SEMESTRES				
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Preparación del Sitio, Construcción y Operación	Flora	Programa de rescate y reubicación de especies de flora silvestre	Rescate y Reubicación	Responsable Técnico encargado de ejecutar el CUSTF	Realizar Bitácora, supervisión, Acopio de información y memoria fotográfica														
		No usar fuego y/o productos químicos para la eliminación de vegetación																	
		No impactar áreas fuera de la zona autorizada al proyecto.																	
		Se demarcará las áreas de CUSTF a intervenir.																	
		El material de suelo vegetal removido se almacenará para posteriormente utilizarlo en las áreas de conservación y reubicación del rescate de flora.																	
		Implementar el Taller Informativo																	
		Seguimiento y monitoreo al Programa de rescate y reubicación de Flora silvestre																	
		✓ Fertilización																	
		✓ Control de Plagas																	
		✓ Deshierbe																	
		✓ Colocación y mantenimiento de Letreros																	
		✓ Reposición de planta																	
		✓ Mantenimiento a obras de conservación de suelos																	

11. COSTOS POR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

El costo total por la ejecución de las actividades que consisten en la restauración del sitio mediante el establecimiento de obras de conservación y la repoblación vegetal de 21,000 individuos es de \$ 2,191,460.75 (Dos millones ciento noventa y un mil cuatrocientos sesenta pesos 75/100 M.N.), este monto está estimado para alcanzar las metas establecidas.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

A continuación, se presenta el desglose de los costos de las actividades del programa:

Tabla .- Costos de Ejecución de las Actividades del Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre.

Tipo de actividad u obra	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Rescate y Reubicación de planta				
Identificación de especies	Jornal	40	\$350.00	\$14,000.00
Rescate de especies	Planta	4,800	\$13.46	\$64,615.38
Insumos	Planta	4,800	\$3.18	\$15,270.00
Transporte de planta rescatada	Viaje	4,800	\$1.60	\$7,680.00
Trazo y apertura de cepas	Planta	4,800	\$6.08	\$29,200.00
Preparación de plantas para replante	Planta	4,800	\$2.73	\$13,080.00
Replante	Planta	4,800	\$5.83	\$28,000.00
Asistencia Técnica	Servicio	5	\$8,000.00	\$40,000.00
Subtotal				\$211,845.38
Reproduccion o compra de Planta en vivero				
Planta de Vivero	Unidad de Medida	16,200	\$10.00	\$162,000.00
Transporte de la planta	Planta	16,200	\$3.43	\$55,542.86
Plantación con pico y pala plantadora	Vehiculo	16,200	\$5.38	\$87,075.00
Asistencia Técnica	Planta	2	\$8,000.00	\$16,000.00
Subtotal				\$320,617.86
Obras de Conservacion de Suelos				
Terrazas individuales	Terraza individual	21,000	\$6.83	\$143,500.00
Zanjas trincheras en curvas a nivel	Zanjas	3,750	\$43.40	\$162,750.00
Subtotal				\$306,250.00
Proteccion				
Letreros	Piezas	10	\$2,550.00	\$25,500.00
Brechas cortafuego	Mts	7713	\$11.67	\$89,989.62
Cercado	Piezas/Mts	7713	\$51.51	\$397,353.33
Subtotal				\$512,842.95
Actividades de Mantenimiento (solo se considera el año 2)				
Fertilizacion	Plantas	21000	\$6.74	\$141,540.00
Control de Plagas	Plantas	21000	\$3.69	\$77,400.00
Deshierbe de Terrazas	Piezas	21000	\$7.50	\$157,500.00
Letreros	Piezas	4	\$475.00	\$1,900.00
Reposición de planta	Plantas	10,500	\$15.88	\$166,687.50
Rehabilitacion de brechas corta fuego	Mts	7713	\$7.00	\$53,993.77
Rehabilitacion de Terrazas individuales	Obra	21000	\$4.38	\$91,875.00
Rehabilitacion de Barreras de Piedra en Curvas a nivel	Obra	12000	\$1.29	\$15,500.00
Rehabilitacion de cercado	Mts	1542.68	\$65.80	\$101,508.29
Asistencia Técnica	Servicio	4	\$8,000.00	\$32,000.00
Subtotal				\$839,904.56
TOTAL				\$2,191,460.75



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

Cabe hacer mención que estos costos también incluyen las obras de conservación que se proponen (terrazas individuales y zanjas trincheras) ya que se pretende realizarlas en conjunto con la repoblación vegetal.

12. EVALUACIÓN DEL RESCATE Y REUBICACIÓN (INDICADORES)

En una bitácora se registrarán los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades de rescate (fecha de extracción, nombre científico, nombre común, cantidad de plantas, vigor, estado fenológico y observaciones generales). Otra forma efectiva de control durante el rescate y reubicación de especies es la utilización de cintas de color diferente cada día, esto resulta práctico cuando los días que durará el rescate no son demasiados.

El monitoreo de sobrevivencia se realizará de manera quincenal durante los 3 primeros meses posteriores a la reubicación, y posteriormente cada tres meses hasta que se haya establecido la plantación, para lo cual se tomará en cuenta un período de cinco años una vez que se haya establecido la reubicación. Se deberá llevar a cabo una bitácora en la que se anotará el registro del estado actual de las plantas reubicadas y al final de este periodo permitirá medir el éxito del rescate.

Las acciones propuestas en el presente Programa serán documentadas en informes periódicos, para evidenciar los resultados obtenidos; lo anterior nos permitirá en todo momento determinar el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares reubicados, y en su caso, establecer las medidas emergentes necesarias en caso de que la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 80-85%.

Los resultados e indicadores esperados para este programa son:

- Rescate y reubicación de ejemplares de las especies de flora de valor ecológico, difícil regeneración o lento crecimiento.
- Establecer un centro de acopio temporal del mayor número posible de individuos para su mantenimiento y posterior trasplante, monitoreando su grado de sobrevivencia en sitio. Densidad de reforestación y restauración, estado sanitario.
- Registro y seguimiento de los individuos rescatados, reproducidos y reubicados durante la aplicación del presente programa, monitoreando el índice de sobrevivencia por especie.
- A fin de constatar la eficiencia de todas las actividades que se lleven a cabo mediante este programa, se realizará un registro fotográfico, que se anexará a los informes correspondientes.

A fin de constatar la eficiencia de todas las actividades que se lleven a cabo mediante este programa, se realizará un registro fotográfico, que se anexará a los informes correspondientes.

Para poder realizar la evaluación de las especies rescatadas y reubicadas, se pretende establecer sitios permanentes de muestreo, los cuales pueden ser evaluados cada tres meses, por lo que se consideran



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN EL ESTADO DE GUERRERO

sean sitios circulares de 500 m², (radio de 12.62 metros), en donde se evaluarán variables como son No. de individuo, Especie, Supervivencia, Altura, Diámetro, Vigor, Estado sanitario (plaga o enfermedad) y agente causal en caso de existir, parámetros que serán comparados con la información, recabada antes del rescate y al concluir los trabajos de reubicación.

En base a la información que sea recabada en cada una de las evaluaciones podrán hacerse comparativos en cuanto al desarrollo y supervivencia de cada una de las especies reubicadas y reforestadas.

13. INFORME DE AVANCES Y RESULTADOS.

La principal prioridad es rescatar todos los individuos de las especies que por sus características ya mencionadas serán utilizados para actividades de reforestación y restauración. Al final de los trabajos correspondientes se entregará un reporte y bitácora de las actividades realizadas, que incluirá un listado de las especies rescatadas mencionando su nombre científico, familia, cantidad de individuos rescatados y la localidad de su rescate, así como los datos de su trasplante, depósito final y mapas de localización.

En cuanto al seguimiento y monitoreo del programa, se realizarán informes al final de las actividades de rescate, al final de las actividades de trasplante, e informes semestrales de supervivencia hasta el final del programa al haber conseguido los objetivos planteados. Se garantizará la supervivencia de las plantas mediante su mantenimiento y protección por un horizonte mínimo de 5 años; los avances y resultados se informarán e incluirán en los Informes Periódicos que se presenten a la autoridad correspondiente.

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es indudable la relevancia de los programas de rescate para la conservación de la biodiversidad de los sitios donde se desarrollan proyectos; sin embargo, para tener éxito es importante seguir la metodología expuesta en el presente documento, en especial lo referente al almacenamiento temporal y la prevención de enfermedades.

Para poder obtener resultados positivos en este tipo de programas, es necesaria la participación y apoyo de la empresa, ya que no se trata de un costo extra del proyecto sino de un gasto asociado al mismo, en sí, es un cumplimiento legal las disposiciones legales vigentes por los efectos ambientales del mismo.

El periodo de estiaje o sequía es una de las mejores épocas para este tipo de trabajo, ya que antes de las primeras lluvias los depredadores naturales de los individuos a rescatar se pueden sentir atraídos a éstos para alimentarse. Si se realizan las labores en esta época, los individuos ya estarán plantados para el segundo periodo de lluvias con lo que se puede aprovechar la humedad antes de detener sus funciones fisiológicas previas a la entrada del invierno. El momento menos idóneo de estas labores es cuando la planta se encuentra en letargo, lo que ocurre, en invierno y comienzos de la primavera.

19 de 21



15. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Gutiérrez, P. A. 1989. Conservacionismo y Desarrollo del Recurso Forestal. Texto Guía Forestal. Edit. Trillas. Pp. 205.
- ✓ Guízar, N. E. y A. Sánchez. 1991. Guía para el Reconocimiento de los Principales Árboles del Alto Balsas. Universidad Autónoma Chapingo. Pp. 207.
- ✓ Miranda, F. 1997. La Vegetación de Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas, CONECULTA. Pp. 596.
- ✓ Norma Oficial Mexicana 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.
- ✓ Pennington, T. D. y J. Sarukhán. 2005. Árboles Tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies. 3ª. Edición. UNAM - Fondo de Cultura Económica. Pp. 523.
- ✓ Vázquez-Yanes, C., A. I. Batis Muñoz, M. I. Alcocer Silva, M. Gual Díaz y C. Sánchez Dirzo. 1999. Árboles y arbustos potencialmente valiosos para la restauración ecológica y la reforestación. Reporte técnico del proyecto J084. CONABIO - Instituto de Ecología, UNAM.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema (IRIS). PROYECTO GEOLOGÍA SERIE I. 2009.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema (IRIS). PROYECTO HIDROLOGÍA SERIE I. 2009.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema (IRIS). PROYECTO SUELOS SERIE I. 2009.

Sin otro particular, me es grato enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE.

TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN GUERRERO

ING. ARMANDO SÁNCHEZ GÓMEZ.

Ing. Rafael Obregón Viloria.- Encargado de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.
Biol. Omar Eduardo Magallanes Telumbre.- Encargado de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
Ing. Ricardo Radilla Flores.- Jefe de Departamento.
M.C. Miguel López Locía.- Jefe de Departamento de Servicios Forestales y de Suelo.
Expediente.

ASG/RRF/MLL/OBG.

20 de 21