

ANEXO
RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL
ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA JAGUAR

INTRODUCCIÓN

El presente resumen tiene fundamento en los artículos 65 y 66 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 72, 73, 74, 75 y 76 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, y se desprende del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Jaguar, elaborado por la persona Titular de la Dirección del Área Natural Protegida, en ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 77, fracción III, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los días 27 de julio y 4 de agosto de 2022, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el “Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo”, con una superficie de 2,249-71-04.30 hectáreas.

El Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) Jaguar se localiza en la planicie de la Península de Yucatán, dentro de la denominada Provincia del Petén. La provincia se ubica desde el Sureste de la Península de Yucatán y se extiende hasta el Petén de Guatemala y Belice. En dicha provincia se presenta una precipitación pluvial de alrededor de 1,800 mm anuales, lo que, junto con otras características geológicas, tipos de suelo, y la presencia del Mar Caribe, determina que los ecosistemas dominantes estén constituidos mayormente por selvas húmedas, las cuales se caracterizan por una elevada densidad de especies arbóreas, temperaturas cálidas y alta humedad. Además, se presentan áreas de humedales de los que depende la fauna silvestre para su subsistencia. De tal manera que el APFF Jaguar alberga comunidades vegetales de selva alta y mediana subperennifolia, selva alta y mediana perennifolia, selva baja subcaducifolia, sibal, tasistal y manglar. De igual manera, en el Área Natural Protegida (ANP) se ubica, parcialmente, uno de los más extensos e importantes acuíferos kársticos en el mundo, en el que se registran por lo menos 2,000 kilómetros de pasajes subterráneos, dentro de los que destaca el sistema *Sac Actun* y el sistema *Ox Bel Ha*.

El ANP asegura la protección y conservación de los hábitats, cuyo equilibrio y preservación son fundamentales para la existencia de 966 especies de flora y fauna nativa, dentro de las cuales, 60 son endémicas y 92 se encuentran en alguna categoría de riesgo, de la "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", de su modificación y de la Fe de erratas, todas publicadas en el DOF el 30 de diciembre de 2010, 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020, respectivamente(NOM-059-SEMARNAT-2010). Dentro de la biodiversidad del APFF Jaguar destaca por su importancia biológica y cultural el jaguar (*Panthera onca*), símbolo sagrado de las culturas mesoamericanas y especie emblema del ANP, cuyo establecimiento coadyuva a la conservación y conectividad del hábitat del jaguar. Lo anterior, a través de la ejecución de

programas de conservación, protección, vigilancia y restauración de los recursos naturales, en coordinación con los tres niveles de gobierno y fomentando la participación de todos los sectores.

Estos ecosistemas están controlados por el régimen hidrológico terrestre y costero, vulnerables a los impactos antropogénicos por el crecimiento de la población y el desarrollo de infraestructura asociada con la industria del turismo que domina el uso del suelo en la región. Por lo anterior, una de las estrategias para enfrentar estos problemas ambientales, es proteger a aquellos ecosistemas que lo requieran.

Es importante mencionar que, con el objetivo de asegurar la calidad de la información, se realizó un procedimiento de validación nomenclatural y de la distribución geográfica de las especies utilizando referentes actualizados de información especializada, por lo que solo se integran nombres científicos aceptados y válidos conforme a los sistemas de clasificación y catálogos de autoridades taxonómicas correspondientes a cada grupo biológico. En virtud de lo anterior, es posible que la nomenclatura actualizada no coincida con la contenida en los instrumentos normativos a los que se hace referencia en el presente documento, por lo cual, en los anexos correspondientes se realizó una anotación para aclarar la correspondencia de los nombres científicos. En cuanto a los nombres comunes, al ser una característica biocultural que depende del conocimiento ecológico tradicional de las comunidades locales, y debido a que, por efecto del sincretismo cultural, están sujetos a variaciones lingüísticas y gramaticales, no existe un marco normativo que regule su asignación, por lo que se priorizó el uso de nombres comunes locales recopilados durante el trabajo de campo.

En este sentido, la relevancia biocultural de la región es innegable, ya que ésta se ubica en las inmediaciones de los antiguos asentamientos mayas de Tulum y Cobá y, por lo tanto, en un espacio de potencial arqueológico y cuya actividad cotidiana está relacionada con la flora y la fauna de la región. Lo anterior es relevante en materia de conservación y conectividad de los polígonos del APFF Jaguar, con su zona de influencia y otras áreas naturales protegidas cercanas.

Adicionalmente a la protección de los ecosistemas, su biodiversidad y su relevancia biocultural, el APFF Jaguar coadyuva en la adaptación y mitigación al cambio climático, en virtud de que las comunidades vegetales se encuentran en buen estado de conservación, brindando protección contra eventos meteorológicos extremos, característicos en la región, como huracanes y tormentas. Asimismo, el APFF Jaguar contribuye a la captura de carbono y a la permanencia de otros servicios ambientales, como son la regulación de la temperatura y la provisión de agua.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MANEJO

OBJETIVO GENERAL

Contar con el instrumento rector de planeación, ejecución, regulación y evaluación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del APFF Jaguar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Protección: Favorecer la permanencia y conservación de la diversidad biológica del APFF Jaguar, a través del establecimiento y promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas, mediante la implementación de acciones de inspección y vigilancia, la prevención, control y combate de incendios y de contingencias ambientales, la protección contra especies exóticas, invasoras y ferales, y la mitigación y adaptación ante el cambio climático, para la preservación de áreas frágiles y sensibles.

Manejo: Establecer políticas, estrategias y programas, con el fin de determinar actividades y acciones orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación, protección, restauración, capacitación, educación y recreación del APFF Jaguar, a través de proyectos alternativos y la promoción de actividades de desarrollo sustentable.

Restauración: Recuperar y restablecer las condiciones ecológicas previas a las modificaciones causadas por las actividades humanas o fenómenos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del APFF Jaguar.

Conocimiento: Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas, que permitan la preservación, la toma de decisiones y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del APFF Jaguar.

Cultura: Difundir acciones de conservación del APFF Jaguar, propiciando la participación activa de las comunidades aledañas que generen la valoración de los servicios ambientales, mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad.

Gestión: Establecer las formas en que se organizará la administración del APFF Jaguar por parte de la autoridad competente, así como los mecanismos de participación de los tres órdenes de gobierno, de los individuos y comunidades aledañas a la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su conservación y aprovechamiento sustentable.

ZONIFICACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN

De conformidad con lo establecido en la fracción XXXIX, del Artículo 3 de la LGEEPA, la zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el Programa de Manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las Áreas Naturales Protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

De acuerdo con el Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Área

de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto del 2022, se establecen las siguientes zonas

Zonificación del APFF Jaguar.

ZONA	NOMBRE	SUPERFICIE (HA)
Núcleo	Polígono 1	1,967-04-04.13
Amortiguamiento	Polígono 2	282-67-00.17
TOTAL		2,249-71-04.30

CRITERIOS DE SUBZONIFICACIÓN

El artículo 47 BIS de la LGEEPA señala que para el cumplimiento de las disposiciones de la Ley con relación al establecimiento de las áreas naturales protegidas, se realizará una división y subdivisión que permita identificar y delimitar porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, por lo que, realizando la delimitación territorial de las actividades en las áreas naturales protegidas, ésta se llevará a cabo a través de las zonas y subzonas, de acuerdo con su categoría de manejo.

El Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto del 2022, establece que el área tiene una Zona núcleo y una Zona de Amortiguamiento. La subzonificación del APFF Jaguar es establecida mediante el presente programa de manejo, y se fundamenta en lo previsto en los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la LGEEPA, la cual se determinó con base en lo siguiente:

La subzonificación se generó a partir de la evaluación del uso del territorio con tres subprocesos clave:

1. Evaluación de la aptitud del territorio.
2. Estado de conservación de los ecosistemas, tipos de vegetación y especies en riesgo y prioritarias, y
3. Evaluación de los usos actuales y potenciales del suelo.

Por lo anterior, se definieron los criterios para la delimitación de cuatro subzonas, que comprenden cinco polígonos, en el APFF Jaguar que a continuación se indican.

Subzona	Aspectos considerados para su delimitación
Uso Restringido Jaguar	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie con ecosistemas en buen estado de conservación y poca erosión del suelo. • Presencia de humedales. • Confluyen Regiones Hidrológicas con buena conductividad hídrica, lo que la hace relevante como áreas de captación de agua y recarga de mantos acuíferos.

Subzona	Aspectos considerados para su delimitación
	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de mayor cobertura de masa forestal de selva alta o mediana subperennifolia y selva baja subcaducifolia. • Alberga una gran diversidad de especies de flora y fauna nativas, endémicas y emblemáticas como el jaguar (<i>Panthera onca</i>). • Presencia de especies que se encuentran en categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, como el guajolote ocelado (<i>Meleagris ocellata</i>) y el loro yucateco (<i>Amazona xantholora</i>).
Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3 y 4 Chechém	<ul style="list-style-type: none"> • Abarca la mayor superficie del polígono 2 del Área Natural Protegida y corresponde a las superficies con vegetación en buen estado de conservación. • Presencia de especies de flora y fauna en categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. • Provisión de servicios ambientales. • Gran importancia hidrológica, ya que comprende aguadas y bajos que forman parte de la gran red hidrológica subterránea <i>San Actun</i>, que interconecta a su vez con otros cenotes aledaños al APFF Jaguar.
Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de áreas de selva baja subcaducifolia en buen estado de conservación. • Alberga especies de flora y fauna catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. • Se considera un área de recarga de mantos acuíferos. • Superficie donde se tiene la posibilidad de realizar actividades turísticas de bajo impacto ambiental.
Uso Público con Infraestructura y Senderos	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie con infraestructura como es la pista aeronaval, edificios del Sector Naval, caminos internos y el camino de acceso al polígono. • Puente de conexión entre el Parque Nacional Tulum y el APFF Jaguar. • Cuenta con infraestructura de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental. • Registros de grupos de guajolote ocelado (<i>Meleagris ocellata</i>), especie Amenazada conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. • Senderos interpretativos de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental. • Caminos de acceso que conectan con infraestructura de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental.

SUBZONAS Y POLÍTICAS DE MANEJO

Por lo anterior, se realizó un análisis biológico y físico del área natural protegida y las subzonas para el APFF Jaguar, consistentes en las que se describen a continuación:

Para la Zona Núcleo (polígono 1 del APFF Jaguar): Con una superficie de 1,967.040413 hectáreas.

- I. **Subzona de Uso Restringido Jaguar:** cuenta con una superficie de 1,967.040413 hectáreas.

Para la Zona de Amortiguamiento (polígono 2 del APFF Jaguar): Con una superficie de 282.670017 hectáreas.

- I. **Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém:** con una superficie total de 216.345881 hectáreas.
- II. **Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2:** cuenta con una superficie total de 18.481967 hectáreas.
- III. **Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos:** son 47.842169 hectáreas.

DESCRIPCIÓN DE LAS SUBZONAS

ZONA NÚCLEO

Subzona de Uso Restringido Jaguar

Esta subzona abarca una superficie de 1,967.040413 hectáreas, integrada por un solo polígono, ubicado al Norte del APFF Jaguar, el cual comprende por completo el polígono 1 del ANP.

En esta subzona de manera general predominan la selva alta o mediana subperennifolia, seguido de la selva alta o mediana perennifolia y selva baja subcaducifolia. Además, se pueden encontrar elementos de selva mediana subperennifolia, tasistal, sibal y vegetación secundaria de selva alta o mediana subperennifolia. Asimismo, en menor medida se encuentran comunidades de manglar en las superficies inundables. Algunas de las principales áreas inundables se localizan en el centro-este y Sureste, mismas que sostienen poblaciones de peces como el cíclido jaguar del Sureste (*Mayaheros urophthalmus*) o el topote de manglar (*Poecilia orri*).

Asimismo, se distribuyen especies de plantas vasculares como chacá (*Bursera simaruba*), el uvero (*Coccoloba acapulcensis*) o el cruceto (*Hamelia patens*). Destaca la presencia de la palma chit (*Thrinax radiata*), especie Amenazada conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la compuesta *Eremosis oolepis*, que es endémica de la Península de Yucatán.

En cuanto a la fauna, algunas especies relevantes dado su endemismo o categoría de riesgo, son la tarántula de trasero oxidado de Yucatán (*Tliltocatl epicureanus*), endémica de la Península de Yucatán, de nauyaca terciopelo real (*Bothrops asper*) y el anolis liso del Sureste (*Anolis rodriguezii*). Destaca la presencia del lemacto coronado (*Laemanctus serratus*), la iguana verde (*Iguana rhinolopha*) y el trepatroncos barrado (*Dendrocolaptes sanctithomae*) que están Sujetas a protección especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, la iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*) o el tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*), ambas especies Amenazadas, además de especies En peligro de extinción como el mosquero real (*Onychorhynchus coronatus*) o el jaguar (*Panthera onca*).

En la parte Suroeste se presenta una porción de vegetación secundaria de selva alta o media subperennifolia, con infraestructura de tipo palapas rústicas hechas con palmeras y madera, y otra pequeña superficie en la que se encuentra infraestructura rústica destinada para vigilancia del sitio, así como brechas y caminos de tipo terracería para el acceso a este sitio. En esta

subzona se localizan algunos ejemplares de chicozapote (*Manilkara zapota*) que fueron utilizados en su momento para la extracción de látex.

Considerando lo anterior, esta subzona brinda múltiples servicios ambientales como disponibilidad de agua, retención de suelos, regulación de temperatura, hábitat de especies de flora y fauna entre otros, que son necesarios para la continuidad ecosistémica del Área Natural Protegida.

Ahora bien, a fin de preservar los ecosistemas presentes en esta subzona y evitar su degradación, es necesario prohibir actividades como la acuacultura, agricultura, ganadería, tirar residuos sólidos, construcción de infraestructura, salvo para la operación del Área Natural Protegida, la apertura y ampliación de brechas, caminos y senderos, así como la explotación de cuerpos de agua y/o rellenar, trasplantar, o realizar cualquier otra actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico, debido a que tales actividades conllevan al cambio de uso de suelo, la remoción de la vegetación original y la fragmentación del ecosistema, lo que se ve reflejado en la disminución de los servicios ambientales que provee el ANP.

Asimismo, para evitar la erosión y degradación del suelo, quedan prohibidas las actividades como el campismo turístico, el uso de vehículos motorizados, salvo para la operación del Área Natural Protegida e investigación científica, ya que esto ocasiona la compactación del suelo, fragmentación del ecosistema y a su vez pérdida de la cobertura vegetal.

Otra medida para conservar a las especies de flora y fauna presentes en la subzona es prohibir su extracción, las actividades cinegéticas, el acoso o cualquier tipo de daño a las especies de vida silvestre, y desarrollar actividades que afecten o destruyan sus sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción, pues de ello depende en gran medida su sobrevivencia o permanencia en la subzona, también se prohíbe el uso de lámparas o altavoces para su aprovechamiento u observación, ya que implica la alteración de su comportamiento natural, poniéndolas en una condición vulnerable, como el ataque de depredadores.

Dentro de la subzona y cerca de esta, se han ubicado sitios con vestigios arqueológicos, asimismo, se cuenta con registros fósiles cercanos al ANP, por lo tanto, queda prohibida la extracción, destrucción, perturbación o afectación de estos, al tornarse de gran importancia para la historia de la región y a fin de conservar el patrimonio de las culturas prehispánicas.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción I, inciso b) de la LGEEPA que dispone que las subzonas de Uso Restringido son aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control. En las subzonas de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la operación del ANP, en correlación con lo previsto por los artículos Segundo, Tercero, Cuarto, Octavo, Noveno, Décimo, Décimo Primero, Décimo Tercero, Décimo Cuarto, Décimo Quinto, Décimo Séptimo y Décimo Octavo del Decreto por el que se declara

área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Jaguar, en el municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto de 2022, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Restringido Jaguar las siguientes:

Subzona de Uso Restringido Jaguar	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre, exclusivamente para investigación y colecta científicas, monitoreo ambiental, educación ambiental	1. Abrir bancos de material, extraer material pétreo o materiales para construcción
2. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre	2. Acosar, molestar, dañar de cualquier forma a las especies de vida silvestre de flora y fauna
3. Colecta científica de recursos biológicos forestales	3. Actividades comerciales
4. Construcción de infraestructura exclusivamente para la operación del Área Natural Protegida	4. Acuacultura
5. Educación ambiental, que no implique ninguna actividad extractiva	5. Agricultura
6. Erradicación o control de especies exóticas, exóticas invasoras o que se tornen perjudiciales	6. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre
7. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos y culturales	7. Apertura y ampliación de senderos, brechas y caminos
8. Investigación científica y monitoreo del ambiente	8. Aprovechamiento forestal
9. Mantenimiento de brechas y senderos existentes, que no implique su ampliación	9. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre, salvo para investigación y colecta científicas, monitoreo ambiental, educación ambiental
10. Mantenimiento de la infraestructura fija y equipos de comunicación existentes	10. Cambiar el uso de suelo
11. Preservación, conservación y restauración de ecosistemas y reintroducción o repoblación de especies.	11. Campismo
12. Saneamiento forestal	12. Construcción de infraestructura, salvo para la operación del Área Natural Protegida, que no implique la remoción de las poblaciones naturales ni la fragmentación de los ecosistemas y microambientes
13. Señalización con fines de operación del Área Natural Protegida	13. Destruir, extraer, perturbar o afectar vestigios, monumentos históricos o arqueológicos
	14. Explotación de cuerpos de agua
	15. Ganadería
	16. Hacer uso del fuego o fogatas
	17. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hídricos
	18. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas, exóticas invasoras o que se

Subzona de Uso Restringido Jaguar	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<p>tornen perjudiciales para las especies nativas, así como organismos genéticamente modificados</p> <p>19. Modificar el entorno natural donde se ubican vestigios históricos y arqueológicos</p> <p>20. Pesca</p> <p>21. Realizar actividades cinegéticas, acuicultura o explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres y extracción de tierra de monte o cubierta vegetal, salvo para colecta científica</p> <p>22. Realizar obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias, a que se refiere la Ley de Minería</p> <p>23. Rellenar, desecar o modificar los cauces naturales permanentes e intermitentes de los cuerpos de agua</p> <p>24. Tirar o abandonar residuos sólidos o líquidos fuera de los sitios autorizados para tal efecto</p> <p>25. Turismo</p> <p>26. Usar lámparas o cualquier otro tipo de fuente de luz directa, altavoces, radios o cualquier aparato de sonido, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres</p> <p>27. Usar explosivos</p> <p>28. Utilizar vehículos todo terreno salvo para la operación del ANP</p> <p>29. Verter o descargar contaminantes, como el glifosato, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar actividades contaminantes</p>

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém

Esta subzona comprende una superficie de 216.345881 hectáreas, integrada por cinco polígonos, que abarcan la mayor parte del polígono 2 del APFF Jaguar. El primero comprende la porción Norte y Este, y el segundo polígono se localiza en la porción Oeste.

La vegetación predominante en la subzona es la selva alta o mediana subperennifolia, seguido de selva baja subcaducifolia. Cabe mencionar que existe una superficie de suelo desnudo en recuperación.

Además, la subzona pertenece a la región hidrológica prioritaria (RHP) 107 denominada Cenotes Tulum-Cobá, la cual está entre las regiones clasificadas con alta biodiversidad, por la alta presencia de especies en riesgo, como especies vegetales como el tok'aban (*Koanophyllon albicaule*), siricote (*Cordia dodecandra*), garrapata de playa (*Guilandina bonduc*); la dicotiledónea *Stenandrium nanum*, que es endémica y la palma chit (*Thrinax radiata*), especie Amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. Algunos invertebrados de gran importancia para diversos procesos ecológicos del ANP son las hormigas, mariposas y abejas, representadas con especies como las hormigas chicatanas (*Atta mexicana*), la mariposa de banda anaranjada (*Dryadula phaetusa*) y las abejas nativas llamadas culo de vaca (*Trigona fulviventris*). Algunas otras especies presentes son el sapo costero (*Incilius valliceps*), la chara yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*), la eufonia garganta amarilla (*Euphonia hirundinacea*), la calandria caperuza negra (*Icterus prosthemelas*) y la calandria dorso negro menor (*Icterus cucullatus*).

Además, se ha registrado al bolsero yucateco (*Icterus auratus*), el cual es endémico, la iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*), especie Amenazada y que, junto con la paloma alas blancas (*Zenaida asiatica*), son especies prioritarias para la conservación en México.

Los polígonos que conforman esta subzona son:

Polígono 1 Bajos y Aguadas 1, con una superficie de 159.958354 hectáreas.

Polígono 2 Bajos y Aguadas 2, con una superficie de 13.979063 hectáreas.

Polígono 3 Bajos y Aguadas 3, con una superficie de 1.780298 hectáreas.

Polígono 4 Bajos y Aguadas 4, con una superficie de 0.319508 hectáreas.

Polígono 5 Chechém, con una superficie de 40.308658 hectáreas.

Los Polígonos 1, 2, 3 y 4 Bajos y Aguadas, con una superficie total de 176.037223 hectáreas, representan el mayor tamaño dentro del polígono Sur del área natural protegida. Su superficie incluye bajos y aguadas que permiten la filtración y captación de agua para la recarga de cuerpos de agua superficiales y subterráneos como los ramales del sistema *Sac Actun*, los cuales se encuentran colindado al Norte con la pista aeronaval y al Sur con el puente de conexión con el Parque Nacional Tulum.

El Polígono 5 Chechém, con una superficie de 40.308658 hectáreas, se ubica al Oeste, del polígono 2 del ANP y colinda al Norte y al Este con infraestructura de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental. En esta subzona se distribuyen especies prioritarias para la conservación, las cuales se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, como el mono araña (*Ateles geoffroyi*) y el zopilote rey (*Sarcoramphus papa*). Además, en este polígono se tienen registros de chechém (*Metopium brownei*).

Derivado de lo descrito anteriormente, para conservar a las especies de flora y fauna presentes en la subzona, se prohíbe su extracción y aprovechamiento, el acoso o cualquier tipo de daño a las especies de vida silvestre, y desarrollar actividades que afecten o destruyan sus sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción, pues de ello depende en gran medida su sobrevivencia o permanencia en la subzona, también se prohíbe el uso de lámparas o altavoces para su aprovechamiento u observación, ya que implica la alteración de su comportamiento natural, poniéndolas en una condición vulnerable, como el ataque de depredadores.

Otra medida para preservar a las especies nativas consiste en no permitir la introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras, y aquellas que pudieran tornarse ferales, pues son una amenaza para las especies que se distribuyen naturalmente en el sitio, debido a que en ocasiones no tienen depredadores naturales en el ANP, y sus estrategias reproductivas y de adaptación pueden representar una ventaja contras las especies nativas, compitiendo por los recursos vitales como espacio y alimento, representando en ocasiones el desplazamiento de su hábitat original. Por lo tanto, ante la presencia de especies exóticas se establecerán programas para su control y erradicación.

Ahora bien, a fin de preservar los ecosistemas presentes en esta subzona y evitar su degradación, es necesario prohibir actividades como la acuacultura, agricultura, ganadería, tirar residuos sólidos, construcción de infraestructura, la apertura y ampliación de brechas, caminos y senderos, así como la explotación de cuerpos de agua y/o rellenar, trasplantar, o realizar cualquier otra actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico, debido a que tales actividades conllevan al cambio de uso de suelo, la remoción de la vegetación original y la fragmentación del ecosistema, lo que se ve reflejado en la disminución de los servicios ambientales que provee el ANP.

Asimismo, para preservar el estado de conservación y evitar el impacto severo de los ecosistemas del ANP, de los cuales depende el desarrollo de la cobertura vegetal, es necesario prohibir el encender fogatas, ya que representan un riesgo potencial de incendios forestales. Con el objeto de resguardar la continuidad de la diversidad biológica y de los procesos geohidrológicos, evitando la contaminación antropogénica por filtración de contaminantes a los acuíferos y ríos subterráneos presentes y aledaños al ANP, es necesario prohibir el arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desecho orgánico, residuos sólidos o líquidos; o cualquier otro tipo de contaminante al suelo o en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero.

Por otra parte, referente a los cuerpos de agua presentes en esta subzona, se proveen una gran variedad de servicios ecosistémicos como la captación de agua, recarga de los mantos freáticos, y regulación de la temperatura, se prohíben actividades que puedan modificar las condiciones naturales de los cuerpos de agua existentes, o que interrumpa el flujo hídrico o la infiltración del agua y que genere la desecación de éstos.

Del mismo modo, se considera necesario prohibir cualquier actividad que conlleve a impactos irreversibles como las obras o actividades de exploración o explotación minera, modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cenotes, cauces naturales de corriente, riberas y vasos existentes, la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, o materiales peligrosos, ya que ponen en riesgo la estructura y dinámica natural de los

ecosistemas, así como de las poblaciones de especies silvestres y eventualmente a la población humana en general.

Igualmente, para evitar la erosión y degradación del suelo, quedan prohibidas las actividades como el campismo y el turismo, el uso de vehículos motorizados salvo para la operación del ANP, ya que esto ocasiona la compactación del suelo, fragmentación del ecosistema y a su vez pérdida de la cobertura vegetal.

Dentro de la subzona y cerca de esta, se han ubicado sitios con vestigios arqueológicos, asimismo, se cuenta con registros fósiles cercanos al ANP, por lo tanto, queda prohibida la extracción, destrucción, perturbación o afectación de estos, al tornarse de gran importancia para la historia de la región a fin de conservar el patrimonio de las culturas prehispánicas.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso a) de la LGEEPA, que dispone que las subzonas de preservación son aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación; y en donde sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental que se sujeten a una supervisión constante de los posibles impactos negativos que ocasionen, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno, Décimo, Décimo Primero, Décimo Tercero, Décimo Cuarto, Décimo Quinto, Décimo Séptimo y Décimo Octavo del Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la zona conocida como Jaguar, en el municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto de 2022, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém las siguientes:

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre, exclusivamente para investigación y colecta científica, monitoreo ambiental y educación ambiental	1. Acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies de vida silvestre
2. Colecta científica de recursos forestales	2. Actividades comerciales
3. Colecta científica de vida silvestre	3. Acuacultura
4. Educación ambiental	4. Agricultura
5. Erradicación o control de especies exóticas, exóticas invasoras o que se tornen ferales o perjudiciales	5. Alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre
6. Exploración, restauración y conservación de sitios arqueológicos	6. Apertura y ampliación de brechas, senderos y caminos
7. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonido con fines	7. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre y sus productos, salvo para investigación científica
	8. Aprovechamiento forestal, salvo para la colecta científica

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<p>comerciales, científicos, culturales o educativos</p> <p>8. Investigación científica y monitoreo del ambiente</p> <p>9. Restauración de ecosistemas y reintroducción o repoblación de especies</p> <p>10. Señalización para la operación del Área Natural Protegida</p>	<p>9. Cambio de uso de suelo</p> <p>10. Campismo</p> <p>11. Construir o establecer sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, así como de materiales y sustancias peligrosas</p> <p>12. Establecer áreas habitadas o urbanizadas que, a partir de un núcleo central presenten continuidad física en todas direcciones, en las cuales se presenten asentamientos humanos concentrados, que incluyan la administración pública, el comercio organizado y la industria y que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos tales como energía eléctrica, drenaje y red de agua potable</p> <p>13. Explotación de cuerpos de agua</p> <p>14. Extracción, destrucción perturbación o afectación de vestigios arqueológicos y paleontológicos</p> <p>15. Hacer uso del fuego o fogatas</p> <p>16. Instalación de infraestructura y construcción de obras, salvo la necesaria para la operación del Área Natural Protegida</p> <p>17. Ganadería</p> <p>18. Introducir ejemplares o poblaciones de especies exóticas o que se tornen perjudiciales para las especies nativas</p> <p>19. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cenotes, cauces naturales de corriente, riberas, vasos existentes o cualquier cuerpo de agua</p> <p>20. Modificar el entorno natural donde se ubican vestigios históricos y arqueológicos</p> <p>21. Realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas o de las poblaciones de especies silvestres que habiten el área, particularmente aquéllas</p>

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<p>que se encuentren en alguna categoría de riesgo</p> <p>22. Realizar obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias, a que se refiere la Ley de Minería</p> <p>23. Remover, desecar, rellenar, trasplantar, modificar, podar o realizar cualquier otra actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del ecosistema, de su productividad natural, de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, o bien de las interacciones, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, salvo aquellas obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar el área</p> <p>24. Tirar o abandonar residuos fuera de los sitios autorizados para tal efecto</p> <p>25. Turismo</p> <p>26. Usar lámparas o cualquier otra fuente de luz directa, altavoces, radios o cualquier fuente de emisión sonora, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres</p> <p>27. Uso de vehículos motorizados, salvo para para la operación del Área Natural Protegida</p> <p>28. Verter o descargar contaminantes, como el glifosato, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar actividades contaminantes</p>

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2

Esta subzona abarca una superficie de 18.481967 hectáreas, integrada por dos polígonos. Se encuentra ubicado en la parte centro-sur del polígono 2 del APFF Jaguar. El primero Centro 1, comprende una superficie de 13.005171 hectáreas, y el segundo Centro 2 comprende una superficie de 5.476796 hectáreas y es donde se encuentran los senderos interpretativos de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental.

La comunidad dominante en esta subzona es la selva alta o mediana subperennifolia seguida de selva baja subcaducifolia.

En la subzona hay registros de icaco (*Chrysobalanus icaco*), siricote (*Cordia dodecandra*) y de *Hymenocallis littoralis*. En tanto que, para fauna, se ha registrado pavito migratorio (*Setophaga ruticilla*), que es migratorio de invierno, así como otras aves consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como el loro yucateco (*Amazona xantholora*), especie Amenazada; el loro frente blanca (*Amazona albifrons*), y el perico pecho sucio (*Eupsittula nana*) especies Sujetas a protección especial. En cuanto a los reptiles se encuentra la iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*), que está Amenazada y es especie prioritaria para la conservación en México.

Por lo anterior, con la finalidad de preservar y salvaguardar la permanencia de los objetos de conservación antes mencionados, las actividades turísticas deberán ser de bajo impacto ambiental; además, es necesario prohibir las actividades como la ganadería, agricultura, tirar residuos sólidos, así como la explotación de cuerpos de agua, realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas, debido a que tales actividades conllevan al cambio de uso de suelo, la remoción de la vegetación original y la fragmentación del ecosistema, lo que se ve reflejado en la disminución de los servicios ambientales que provee el ANP.

De igual manera, para preservar el estado de conservación y evitar el impacto severo de los ecosistemas, no se podrá encender fogatas, ya que representan un riesgo potencial de incendios forestales. Con el objeto de resguardar la continuidad de la diversidad biológica y de los procesos geohidrológicos, evitando la contaminación antropogénica por filtración de contaminantes a los acuíferos y ríos subterráneos presentes y aledaños al ANP, tampoco se podrá arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desecho orgánico, residuos sólidos o líquidos, o cualquier otro tipo de contaminante.

Del mismo modo, para conservar a las especies de flora y fauna presentes en la subzona, se prohíben su extracción y aprovechamiento, el acoso o cualquier tipo de daño a las especies de vida silvestre, y desarrollar actividades que afecten o destruyan sus sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción, pues de ello depende en gran medida su sobrevivencia o permanencia en la subzona, también se prohíbe el uso de lámparas o altavoces para su aprovechamiento u observación, ya que implica la alteración de su comportamiento natural, poniéndolas en una condición vulnerable, como el ataque de depredadores.

Otra medida para preservar a las especies nativas consiste en no permitir la introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras, y aquellas que pudieran tornarse ferales, como las mascotas, pues son una amenaza para las especies que se distribuyen naturalmente en el sitio, debido a que en ocasiones no tienen depredadores naturales en el ANP, y sus estrategias reproductivas y de adaptación pueden representar una ventaja contras las especies nativas, compitiendo por los recursos vitales como espacio y alimento, representando en ocasiones el desplazamiento de su hábitat original. Por lo tanto, ante la presencia de especies exóticas se establecerán programas para su control y erradicación.

En este sentido, se considera necesario prohibir cualquier actividad que conlleve a impactos irreversibles como las obras o actividades de exploración o explotación minera, modificar las

condiciones naturales de los acuíferos, cenotes, cauces naturales de corriente, riberas y vasos existentes, la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, o materiales peligrosos, ya que ponen en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas, así como a las poblaciones de especies silvestres y eventualmente a la población humana en general.

Aunado a lo anterior, y considerando las actividades que se llevan a cabo dentro de la subzona, a fin de evitar la erosión y degradación del suelo, afectaciones a los cuerpos de agua, así como la fragmentación del ecosistema, no se permiten aquellas actividades como el campismo, pernocta fuera de los sitios destinados para tal fin por la dirección del ANP, explotación de cuerpos de agua ni el uso de vehículos motorizados, salvo para la operación del ANP, ya que esto ocasiona la compactación del suelo, pérdida de la cobertura vegetal y a su vez el deterioro y contaminación de los cuerpos de agua.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso c) de la LGEEPA, que dispone que las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales son aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas, se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable, y en donde se permitirán exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto ambiental.

Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo siempre y cuando se garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen, y se sustenten en los planes correspondientes, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno, Décimo, Décimo Primero, Décimo Tercero, Décimo Cuarto, Décimo Quinto, Décimo Séptimo y Décimo Octavo del Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Jaguar, en el municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto de 2022, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2 las siguientes:

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre	1. Acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies de vida silvestre
2. Colecta científica de recursos forestales	2. Actividades comerciales
3. Colecta científica de vida silvestre	3. Acuacultura
4. Educación ambiental	4. Agricultura

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
5. Erradicación o control de especies exóticas, exóticas invasoras o que se tornen ferales o perjudiciales 6. Exploración, restauración y conservación de sitios arqueológicos garantizando la integridad de los ecosistemas 7. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales, científicos, culturales o educativos 8. Investigación científica y monitoreo del ambiente 9. Restauración de ecosistemas y reintroducción o repoblación de especies 10. Señalización con fines de operación del Área Natural Protegida 11. Turismo de bajo impacto ambiental, incluyendo la pernocta en los sitios destinados para tal fin	5. Alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre 6. Apertura y ampliación de brechas, senderos y caminos 7. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre o sus productos, salvo para la colecta científica 8. Aprovechamiento forestal, salvo para la colecta científica 9. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de contaminantes, insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso, acuífero y cenote, o desarrollar cualquier tipo de actividad que pueda contaminar 10. Cambio de uso de suelo 11. Campismo 12. Construir o establecer sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, así como de materiales y sustancias peligrosas 13. Explotación de cuerpos de agua 14. Fragmentación o alteración del paisaje 15. Ganadería 16. Hacer uso del fuego o fogatas 17. Instalación de infraestructura y construcción de obras, salvo la necesaria para la operación del Área Natural Protegida 18. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas, exóticas invasoras o que se tornen ferales o perjudiciales para las especies nativas 19. Introducir mascotas 20. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cenotes, cauces naturales de corriente, riberas, vasos existentes o cualquier cuerpo de agua

Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<p>21. Pernoctar fuera de los sitios destinados para tal fin</p> <p>22. Realizar obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias, a que se refiere la Ley de Minería</p> <p>23. Realizar obras y/o actividades que pongan en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas o de las poblaciones de especies silvestres que habiten el área, particularmente aquéllas que se encuentren en alguna categoría de riesgo</p> <p>24. Remover, rellenar, desecar trasplantar, modificar, podar o realizar cualquier otra actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del ecosistema, de su productividad natural, de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, o bien de las interacciones, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, salvo aquellas obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar el área</p> <p>25. Tirar o abandonar residuos fuera de los sitios autorizados para tal efecto</p> <p>26. Usar lámparas o cualquier otra fuente de luz directa, altavoces, radios o cualquier fuente de emisión sonora, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres</p> <p>27. Uso de vehículos motorizados, salvo para la administración y manejo del Área Natural Protegida</p>

Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos

Esta subzona abarca una superficie de 47.842169 hectáreas, integrada por un solo polígono, ubicado desde la parte Noroeste hacia la parte Suroeste del polígono 2 del APFF Jaguar. Cuenta con infraestructura de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental, camino de acceso y

tres senderos interpretativos, ubicados hacia el Oriente, Poniente y Sur de esta subzona, así como el puente de conexión entre el Parque Nacional Tulum.

En la subzona, se presenta de manera dominante la vegetación secundaria de selva alta o mediana subperennifolia y remanentes de selva baja subcaducifolia. Asimismo, se puede encontrar superficies de suelo desnudo en recuperación y áreas sin vegetación. En esta subzona existen registros de grupos de guajolote ocelado (*Meleagris ocellata*), especie Amenazada conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En esta subzona se ubican cuevas secas e inundadas, particularmente en la porción oeste del polígono. Considerando lo anterior y con la finalidad de preservar y resguardar el flujo hídrico y la recarga de los ríos subterráneos, el desarrollo de infraestructura deberá desarrollarse únicamente en el área destinada para tal fin y en congruencia con las políticas ambientales que permitan la permanencia de las especies y mantener el equilibrio de los ecosistemas.

Asimismo, para preservar el estado de conservación y evitar el impacto severo de los ecosistemas, no se podrá encender fogatas, ya que representan un riesgo potencial de incendios. Con el objeto de resguardar la continuidad de la diversidad biológica y de los procesos geohidrológicos, evitando la contaminación antropogénica por filtración de contaminantes a los acuíferos y ríos subterráneos presentes y aledaños al ANP, tampoco se podrá arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desecho orgánico, residuos sólidos o líquidos; o cualquier otro tipo de contaminante.

Del mismo modo, para conservar a las especies de flora y fauna presentes en la subzona, se prohíben su extracción y aprovechamiento, el acoso o cualquier tipo de daño a las especies de vida silvestre, y desarrollar actividades que afecten o destruyan sus sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción, pues de ello depende en gran medida su sobrevivencia o permanencia en la subzona, también se prohíbe el uso de lámparas o altavoces para su aprovechamiento u observación, ya que implica la alteración del comportamiento natural, poniéndolas en una condición vulnerable, como el ataque de depredadores.

Otra medida para preservar a las especies nativas consiste en no permitir la introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras, y aquellas que pudieran tornarse ferales, como las mascotas, pues son una amenaza para las especies que se distribuyen naturalmente en el sitio, debido a que en ocasiones no tienen depredadores naturales en el Área Natural Protegida, y sus estrategias reproductivas y de adaptación pueden representar una ventaja contras las especies nativas, compitiendo por los recursos vitales como espacio y alimento, representando en ocasiones el desplazamiento de su hábitat original. Por lo tanto, ante la presencia de especies exóticas se establecerán programas para su control y erradicación.

Del mismo modo, se considera necesario prohibir cualquier actividad que conlleve a impactos irreversibles como las obras o actividades de exploración o explotación minera, modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cenotes, cauces naturales de corriente, riberas y vasos existentes, la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, o materiales peligrosos, ya que ponen en riesgo la estructura y dinámica natural de los ecosistemas, así como a las poblaciones de especies silvestre y eventualmente a la población humana en general.

Por otra parte, se permite la actividad turística de bajo impacto ambiental dentro de esta subzona a manera que no implique, contaminación de los mantos acuíferos y del suelo, afectación a la flora y fauna silvestres, ni cambios irreversibles en los ecosistemas.

Por las características anteriormente descritas y las razones mencionadas en los párrafos que anteceden, de conformidad con lo establecido por el artículo 47 BIS, fracción II, inciso f) de la LGEEPA, que dispone que las Subzonas de Uso público son aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas. En dichas subzonas se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, la apertura y mantenimiento de senderos interpretativos, esta última sin que se modifiquen sus dimensiones actuales, así como la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida, en correlación con lo previsto por los artículos Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno, Décimo, Décimo Primero, Décimo Tercero, Décimo Cuarto, Décimo Quinto, Décimo Séptimo y Décimo Octavo del Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Jaguar, en el municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto de 2022, se determinan como actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos las siguientes:

Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
1. Aprovechamiento no extractivo de vida silvestre	1. Acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies de vida silvestres
2. Apertura y mantenimiento de senderos interpretativos, esta última sin que se modifiquen sus dimensiones actuales	2. Acuacultura
3. Colecta científica de ejemplares de la vida silvestre	3. Agricultura
4. Colecta científica de recursos biológicos forestales	4. Alterar o destruir los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre
5. Construcción de obra pública y mantenimiento de infraestructura, únicamente para apoyo al turismo de bajo impacto ambiental y a la operación del ANP	5. Aprovechamiento extractivo de vida silvestre o sus productos, salvo para la investigación científica
6. Educación ambiental	6. Aprovechamiento forestal
7. Erradicación o control de especies exóticas, exóticas invasoras o que se tornen ferales o perjudiciales	7. Arrojar, verter, descargar o depositar desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos, u otro tipo de sustancias contaminantes, tales como el glifosato, insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero
	8. Campismo

Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
8. Exploración, mantenimiento y rescate de sitios arqueológicos	9. Construir o establecer sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, así como de materiales y sustancias peligrosas
9. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio con fines comerciales, científicos, culturales o educativos	10. Explotación de cuerpos de agua
10. Investigación científica y monitoreo del ambiente	11. Ganadería
11. Operación de servicios en los sitios destinados para pernocta y alimentación	12. Hacer uso del fuego o fogatas
12. Señalización para la operación del ANP	13. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas, exóticas invasoras o que se tornen ferales o perjudiciales para las especies nativas, así como organismos genéticamente modificados
13. Utilizar bronceadores y/o bloqueadores biodegradables	14. Introducir mascotas
14. Turismo de bajo impacto ambiental, incluyendo la pernocta en los sitios destinados para tal fin	15. Instalación o construcción de obra privada
15. Uso de vehículos motorizados, únicamente por los caminos ya establecidos	16. Modificar el entorno natural donde se ubican vestigios históricos y arqueológicos
	17. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cenotes, cauces naturales de corriente, riberas, vasos existentes o cualquier cuerpo de agua
	18. Pernoctar fuera de los sitios destinados para tal fin
	19. Realizar obras o actividades de exploración o explotación mineras
	20. Tirar o abandonar residuos fuera de los sitios autorizados para tal efecto
	21. Utilizar lámparas o cualquier fuente de luz para aprovechamiento u observación de ejemplares de la vida silvestre
	22. Usar altavoces, radios o cualquier fuente de emisión sonora, que altere el comportamiento de las poblaciones o ejemplares de las especies silvestres
	23. Uso de vehículos motorizados, fuera de caminos establecidos

Zona de Influencia

De conformidad con lo establecido en los artículos 3, fracción XIV, y 74 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas, la zona de influencia se define como

aquellas superficies aledañas a la poligonal de un área natural protegida que mantiene una estrecha interacción social, económica y ecológica con ésta.

En este sentido, la zona de influencia del APFF Jaguar comprende una superficie de 15406.439615 hectáreas. Comprende las superficies aledañas de sus dos polígonos: el polígono 1 (Norte) comprende 15,016.785058 hectáreas y el polígono 2 (Sur) 389.654557 hectáreas, (Figura 25).

Para su definición se consideraron criterios ecológicos enfocados en mantener la conectividad ecológica entre los macizos forestales de la vegetación presente, establecer y mantener los corredores biológicos que permitan el desplazamiento y conservación de las especies prioritarias, endémicas y en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, destacar por su importancia biológica y cultural el jaguar (*Panthera onca*) símbolo sagrado de las culturas mesoamericanas y especie emblema del ANP, así mismo la preservación de los ríos subterráneos que son de importancia para los ecosistemas, las poblaciones humanas y sus actividades económicas que son relevantes en términos bioculturales.

La zona en sus 2 polígonos considera la presencia de Selva alta o mediana subperennifolia, este tipo de vegetación predomina mayormente en el ANP y representa el 47.91 % de vegetación primaria, Selva alta o mediana perennifolia, Selva baja subcaducifolia, Selva mediana subperennifolia-Tasistal, Manglar, Sibal y Vegetación Secundaria de selva alta o mediana subperennifolia, estos tipos de vegetación se encuentran en su mayoría en el polígono 1, los cuales permitirán mantener la conectividad ecológica, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad nativa endémica tales como: *Ayenia fasciculata*, *Bakeridesia yucatanica*, *Beaucarnea Pliabilis*, y bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, tales como Palma naka o cheet (*Coccothrinax readii*), palma bucanero o palma kuka (*Pseudophoenix sargentii*), *guano de costa o bayal (Thrinax radiata)*.

Además, propicia la formación de cuevas inundables, humedales y lagunas, como es el caso de la Laguna Maderas ubicada al Norte del Polígono 1, y particularmente toda la porción Norte de la pista aeronaval del polígono 2 se encuentra sobre uno de los ramales del sistema de cuevas submarinas denominada *Sac Actun*, el cual se extiende por más de 365 km y cuenta con una profundidad promedio de 21 m. Al Sur se encuentra el sistema *Ox Bel Ha*, de 272 km de longitud, ambos forman parte de un complejo y extenso sistema de cuevas anquihalinas situado entre la zona costera y la falla de Holbox.

El Sistema *Sac Actun*, se conforma de ríos subterráneos y cenotes que son de importancia para la descarga de agua dulce al mar Caribe, y son la única fuente de agua en la región hidrológica denominada Cenotes Tulum-Coba (RHP-107). Este sistema alberga una alta presencia de especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, de flora como: palma bucanero o palma kuka (*Pseudophoenix sargentii*) y la cícada o palmita (*Zamia loddigesii*), así como especies de fauna como el guajolote ocelado (*Meleagris ocellata*), la nauyaca nariz de cerdo yucateca (*Porthidium yucatanicum*), el topote aleta grande (*Poecilia velifera*) es endémico de México, ocelote (*Leopardus pardalis*). Asimismo, el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), el jaguar (*Panthera onca*) y el mono araña centroamericano (*Ateles*

geoffroyi) son especies prioritarias para la conservación. Además, es la fuente principal del recurso hídrico para el sector turístico presente en la región.

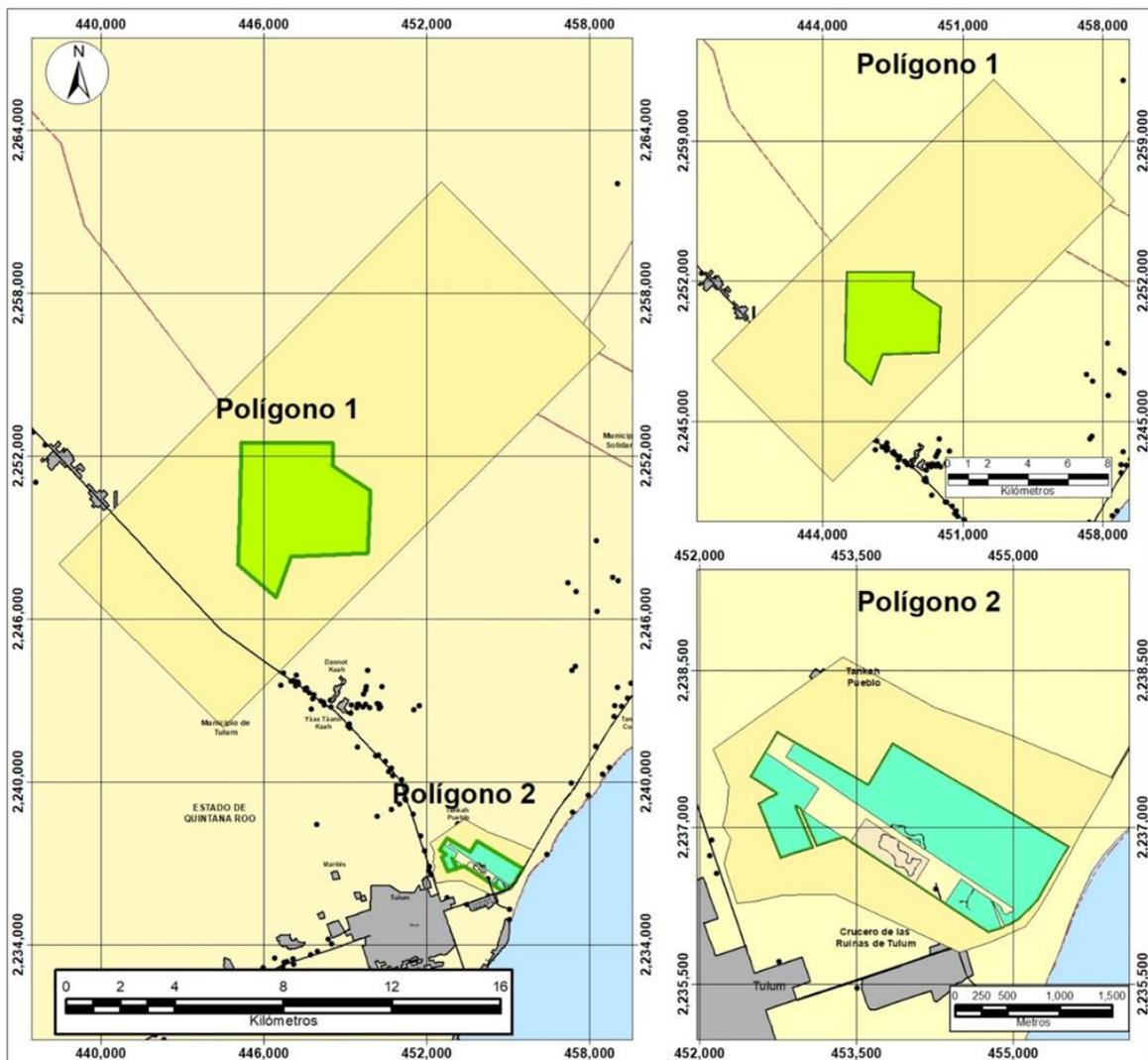
Se considera mantener la continuidad de los ecosistemas conservados Selva alta o mediana subperennifolia, los ríos subterráneos que forman parte del sistema *Sac Actun*; además de la conectividad con otras ANP (PN Tulum y RB Sian Ka'an) de la región, mediante el llamado corredor biológico "Yum Balam Sian Ka'an". Con ello, se busca contribuir a la conservación de este corredor biológico para mantener la diversidad biológica, los procesos ecológicos y evolutivos. Especialmente, se busca contribuir a la conservación y movilidad de especies sombrilla como lo son el jaguar (*Panthera onca*), el ocelote (*Leopardus pardalis*) y el puma (*Puma concolor*), así como de especies nativas y endémicas.

Así mismo, la Zona de influencia para el polígono 1, que comprende 15016.785058 hectáreas, abarca las comunidades del núcleo poblacional de importancia nacional denominado Tulum, por la relación socioeconómica que mantiene con el Parque Nacional Tulum, ya que principalmente en esta localidad habitan prestadores de servicios y usuarios socioeconómicos potenciales del APFF Jaguar.

El polígono 2 comprende 389.654557 hectáreas, que, debido a la proximidad y la continuidad de los ecosistemas, rasgos fisiográficos y geohidrológicos, esta zona de influencia es idéntica a la del Parque Nacional Tulum: abarca las comunidades del núcleo poblacional de importancia nacional denominado Tulum, por la relación socioeconómica que mantiene con el Parque Nacional Tulum, ya que principalmente en esta localidad habitan prestadores de servicios y usuarios socioeconómicos potenciales del APFF Jaguar.

La localidad de Tulum presenta el mayor incremento poblacional a nivel nacional actualmente; el principal motivo es la población atraída por la oferta de empleo y desarrollo económico, propiciado por el turismo que es la actividad económica básica: el 90 % de la población de Tulum depende de esta industria.

PLANO DE LOCALIZACIÓN Y SUBZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA JAGUAR



<p>Área de Protección de Flora y Fauna Jaguar</p>	<p>Simbología</p>		<p>Fuentes de Información Cartográfica CONANP INEGI</p> <p>Especificaciones Cartográficas Zona UTM 16 Norte Cuadrícula: 6.000 m Elipsoide GRS80 Datum Horizontal: ITRF2008-Epoca 2010.0 Meridiano Central: -87</p>
<p>Macrolocalización</p>	<p>Subzonificación</p> <p>Subzona de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso Restringido Preservación Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Uso Público con Infraestructura y senderos, Zona de Influencia <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas Urbanas Carretera Pavimentada Límite Municipal Localidades Rurales 	<p> Subzonificación</p>	

**Coordenadas de los vértices de la Subzonificación del
Área de Protección de Flora y Fauna Jaguar.**

La descripción limítrofe de los polígonos de subzonificación que se señalan a continuación y que conforman el Área de Protección de Flora y Fauna Jaguar, se encuentran en un sistema de coordenadas proyectadas en Universal Transversa de Mercator (UTM), Zona 16 Norte, con un Elipsoide GRS80 y un Datum Horizontal ITRF08 época 2010.0.

Para la construcción de los polígonos se deben de integrar los vértices de todas las categorías, debido a que se presentan uno o varios polígonos dentro de un polígono mayor de diferente categoría.

Subzona de Uso Restringido

Polígono 1 Jaguar, con una superficie de 1,967.040413 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	445,167.899400	2,252,487.671200
2	448,560.520000	2,252,473.150000
3	448,520.720000	2,251,643.120000
4	449,918.610000	2,250,718.670000
5	449,828.880000	2,248,418.010000

Vértice	X	Y
6	447,005.200000	2,248,301.020000
7	446,445.430000	2,246,785.760000
8	445,063.693800	2,247,989.998200
9	445,092.978800	2,249,373.756300
1	445,167.899400	2,252,487.671200

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas

Polígono 1 Bajos y Aguadas 1, con una superficie de 159.958354 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	452,916.693200	2,237,817.812100
2	453,608.310000	2,237,413.082000
3	453,844.696300	2,237,809.246300
4	454,505.364300	2,237,423.004600
5	454,588.178800	2,237,374.589300
6	455,432.854000	2,236,880.772900
7	455,540.732300	2,236,817.645900
8	455,474.235400	2,236,704.108000
9	455,307.837700	2,236,419.998200
10	455,240.530000	2,236,305.370000
11	455,162.200000	2,236,210.690000
12	455,099.939800	2,236,157.116600
13	455,052.900000	2,236,116.640000
14	454,978.080000	2,236,070.780000
15	454,940.108100	2,236,053.086500
16	454,916.821500	2,236,042.235900
17	454,915.140600	2,236,046.232600
18	454,914.605000	2,236,047.506200
19	454,922.294600	2,236,051.218100
20	454,902.064900	2,236,101.241900
21	454,881.854800	2,236,138.907400

Vértice	X	Y
22	454,864.539800	2,236,173.977900
23	454,837.130500	2,236,232.958700
24	454,835.447500	2,236,232.231900
25	454,826.118400	2,236,254.120900
26	454,822.612200	2,236,252.633000
27	454,804.104200	2,236,296.092200
28	454,803.102900	2,236,298.443400
29	454,879.086200	2,236,247.433600
30	454,893.264500	2,236,223.588300
31	454,896.486900	2,236,199.098500
32	454,903.576000	2,236,184.920200
33	454,931.288100	2,236,166.875100
34	454,942.244100	2,236,167.519500
35	454,964.156000	2,236,192.009300
36	454,984.779000	2,236,181.053400
37	455,008.624300	2,236,217.788100
38	454,599.387100	2,236,494.264900
39	454,266.231900	2,236,713.209300
40	454,220.479500	2,236,743.277200
41	454,168.882400	2,236,777.186300
42	454,146.987400	2,236,791.855600

Vértice	X	Y
43	454,147.879900	2,236,791.987900
44	454,149.601600	2,236,792.358600
45	454,150.653800	2,236,792.660100
46	454,151.682800	2,236,793.033300
47	454,152.683700	2,236,793.476300
48	454,153.651700	2,236,793.987200
49	454,154.582300	2,236,794.563500
50	454,155.471100	2,236,795.202400
51	454,156.313700	2,236,795.901000
52	454,157.106400	2,236,796.655800
53	454,157.845200	2,236,797.463500
54	454,158.526700	2,236,798.320000
55	454,159.147600	2,236,799.221400
56	454,159.705100	2,236,800.163400
57	454,160.196400	2,236,801.141500
58	454,160.619300	2,236,802.151100
59	454,160.971700	2,236,803.187400
60	454,161.251900	2,236,804.245400
61	454,161.458800	2,236,805.320300
62	454,161.591100	2,236,806.406800
63	454,161.648400	2,236,807.499900
64	454,161.630400	2,236,808.594300
65	454,161.537100	2,236,809.684900
66	454,161.369000	2,236,810.766500
67	454,161.126900	2,236,811.834000
68	454,160.811900	2,236,812.882200
69	454,160.425600	2,236,813.906400
70	454,159.969700	2,236,814.901500
71	454,159.446400	2,236,815.862800
72	454,156.412000	2,236,821.404100
73	454,153.736800	2,236,827.127400
74	454,151.431800	2,236,833.009600
75	454,149.506200	2,236,839.026700
76	454,147.967900	2,236,845.154300
77	454,146.823200	2,236,851.367400
78	454,146.076800	2,236,857.640800
79	454,142.228500	2,236,901.991400
80	454,141.927100	2,236,904.479500
81	454,141.457600	2,236,906.941400
82	454,140.822000	2,236,909.365800
83	454,140.023300	2,236,911.741400
84	454,139.065200	2,236,914.057400
85	454,137.952100	2,236,916.303000
86	454,136.689100	2,236,918.467800
87	454,135.282100	2,236,920.541900
88	454,133.737600	2,236,922.515700
89	454,132.062600	2,236,924.380100
90	454,130.264900	2,236,926.126500
91	454,128.352800	2,236,927.746800
92	454,126.335100	2,236,929.233700

Vértice	X	Y
93	454,124.221200	2,236,930.580100
94	454,122.020700	2,236,931.779900
95	454,119.743900	2,236,932.827500
96	454,117.401200	2,236,933.718200
97	454,115.003400	2,236,934.447800
98	454,112.561700	2,236,935.013000
99	454,110.087200	2,236,935.411100
100	454,107.591400	2,236,935.640300
101	454,105.085800	2,236,935.699600
102	454,102.581900	2,236,935.588600
103	454,100.091400	2,236,935.307900
104	454,097.625600	2,236,934.858800
105	454,058.675300	2,236,926.388700
106	454,052.287900	2,236,925.230600
107	454,045.835400	2,236,924.518900
108	454,039.349100	2,236,924.257200
109	454,032.860300	2,236,924.446600
110	454,026.400300	2,236,925.086300
111	454,020.000400	2,236,926.173200
112	454,013.691400	2,236,927.701900
113	454,007.503800	2,236,929.665300
114	454,001.467600	2,236,932.053600
115	453,995.611800	2,236,934.855500
116	453,989.964800	2,236,938.057400
117	453,984.553900	2,236,941.643700
118	453,979.405100	2,236,945.597300
119	453,971.693700	2,236,951.956500
120	453,970.345700	2,236,953.234800
121	453,969.088300	2,236,954.602200
122	453,967.927200	2,236,956.052300
123	453,966.868000	2,236,957.578400
124	453,965.915600	2,236,959.173400
125	453,965.074500	2,236,960.829800
126	453,964.348500	2,236,962.539700
127	453,963.741200	2,236,964.295300
128	453,963.255200	2,236,966.088300
129	453,962.893000	2,236,967.910400
130	453,962.656200	2,236,969.752900
131	453,962.545900	2,236,971.607300
132	453,962.562600	2,236,973.464900
133	453,962.706300	2,236,975.317000
134	453,962.976200	2,236,977.155000
135	453,966.657500	2,236,997.317400
136	453,966.792000	2,236,998.231200
137	453,966.863200	2,236,999.152100
138	453,966.870800	2,237,000.075800
139	453,966.814800	2,237,000.997700
140	453,966.695400	2,237,001.913600
141	453,966.513100	2,237,002.819200
142	453,966.268900	2,237,003.710000

Vértice	X	Y
143	453,965.964000	2,237,004.581800
144	453,965.599700	2,237,005.430600
145	453,965.177800	2,237,006.252300
146	453,964.700200	2,237,007.042900
147	453,964.169400	2,237,007.798800
148	453,963.587700	2,237,008.516300
149	453,962.958000	2,237,009.192100
150	453,962.283300	2,237,009.822800
151	453,961.566700	2,237,010.405600
152	453,960.811600	2,237,010.937600
153	453,960.021700	2,237,011.416400
154	453,959.200700	2,237,011.839600
155	453,957.142000	2,237,012.737000
156	453,955.032700	2,237,013.507900
157	453,952.880500	2,237,014.149500
158	453,950.693300	2,237,014.659200
159	453,948.479200	2,237,015.035400
160	453,946.246400	2,237,015.276500
161	453,944.003100	2,237,015.381700
162	453,911.004400	2,237,015.926700
163	453,901.769400	2,237,016.336400
164	453,892.571500	2,237,017.259400
165	453,883.439200	2,237,018.692500
166	453,857.099700	2,237,023.580700
167	453,855.139800	2,237,023.875300
168	453,853.164300	2,237,024.034900
169	453,851.182600	2,237,024.058700
170	453,849.203900	2,237,023.946700
171	453,847.237500	2,237,023.699300
172	453,845.292700	2,237,023.317600
173	453,843.378600	2,237,022.803700
174	453,842.508400	2,237,022.504600
175	453,841.660700	2,237,022.146600
176	453,840.839600	2,237,021.731200
177	453,840.049000	2,237,021.260500

Vértice	X	Y
178	453,839.292500	2,237,020.736600
179	453,838.573800	2,237,020.162000
180	453,837.896200	2,237,019.539400
181	453,837.262900	2,237,018.871900
182	453,836.677000	2,237,018.162400
183	453,836.141100	2,237,017.414400
184	453,835.657800	2,237,016.631400
185	453,835.229300	2,237,015.817000
186	453,834.857800	2,237,014.975200
187	453,834.544900	2,237,014.109800
188	453,834.292200	2,237,013.225100
189	453,834.100700	2,237,012.325000
190	453,833.971500	2,237,011.414000
191	453,833.905100	2,237,010.496200
192	453,833.901900	2,237,009.576100
193	453,833.961800	2,237,008.657800
194	453,834.084600	2,237,007.745900
195	453,834.269700	2,237,006.844500
196	453,834.516200	2,237,005.958000
197	453,834.823000	2,237,005.090500
198	453,835.188500	2,237,004.246100
199	453,835.611200	2,237,003.428700
200	453,836.089000	2,237,002.642300
201	453,836.619600	2,237,001.890500
202	453,839.244700	2,236,998.645000
203	453,840.688200	2,236,997.071800
204	453,715.821400	2,237,080.730800
205	453,514.302400	2,237,218.340500
206	453,462.654900	2,237,253.608900
207	453,229.717200	2,237,412.673900
208	453,211.847400	2,237,424.876700
209	452,847.382800	2,237,661.148000
210	452,847.080900	2,237,661.343700
211	452,825.650600	2,237,675.236300
1	452,916.693200	2,237,817.812100

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas

Polígono 2 Bajos y Aguadas 2, con una superficie de 13.979063 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	454,499.414200	2,236,501.535000
2	454,611.119800	2,236,426.991800
3	454,611.212500	2,236,426.812300
4	454,611.265900	2,236,426.709000
5	454,611.474800	2,236,426.364500
6	454,611.706700	2,236,426.035100
7	454,611.960500	2,236,425.722300
8	454,612.235100	2,236,425.427500

Vértice	X	Y
9	454,612.529200	2,236,425.152100
10	454,612.841400	2,236,424.897500
11	454,613.170200	2,236,424.664700
12	454,625.036400	2,236,416.859900
13	454,625.262000	2,236,416.700300
14	454,625.476400	2,236,416.525900
15	454,625.678500	2,236,416.337500
16	454,625.867500	2,236,416.135900

Vértice	X	Y
17	454,626.042400	2,236,415.922000
18	454,626.202600	2,236,415.696800
19	454,626.347200	2,236,415.461400
20	454,626.475700	2,236,415.216700
21	454,626.587400	2,236,414.963900
22	454,626.681700	2,236,414.704200
23	454,626.758400	2,236,414.438700
24	454,626.817000	2,236,414.168700
25	454,626.857300	2,236,413.895300
26	454,626.879100	2,236,413.619800
27	454,626.882300	2,236,413.343500
28	454,626.866900	2,236,413.067600
29	454,626.832900	2,236,412.793400
30	454,626.780500	2,236,412.522000
31	454,626.710000	2,236,412.254900
32	454,626.621600	2,236,411.993000
33	454,626.515800	2,236,411.737800
34	454,626.393000	2,236,411.490200
35	454,626.253900	2,236,411.251500
36	454,615.230500	2,236,393.725900
37	454,609.559600	2,236,384.272700
38	454,604.293200	2,236,374.588300
39	454,602.073000	2,236,370.580900
40	454,599.624600	2,236,366.708800
41	454,596.956100	2,236,362.984900
42	454,594.076500	2,236,359.421700
43	454,590.753800	2,236,355.277500
44	454,587.710200	2,236,350.924100
45	454,584.958800	2,236,346.380400
46	454,570.867400	2,236,321.285400
47	454,568.685200	2,236,317.075200
48	454,566.789300	2,236,312.728600
49	454,565.188200	2,236,308.264900
50	454,563.889100	2,236,303.704300
51	454,562.581000	2,236,298.451300
52	454,562.487200	2,236,298.122200
53	454,562.371600	2,236,297.800100
54	454,562.234600	2,236,297.486500
55	454,562.076900	2,236,297.182800
56	454,561.899200	2,236,296.890400
57	454,561.702200	2,236,296.610500
58	454,561.487000	2,236,296.344500
59	454,561.254400	2,236,296.093500
60	454,561.005400	2,236,295.858600
61	454,560.741300	2,236,295.641000
62	454,560.463200	2,236,295.441600
63	454,560.172400	2,236,295.261300
64	454,559.870100	2,236,295.100900
65	454,559.557700	2,236,294.961100

Vértice	X	Y
66	454,553.817100	2,236,292.791200
67	454,547.972400	2,236,290.919900
68	454,542.039000	2,236,289.352100
69	454,540.939000	2,236,289.131700
70	454,539.826300	2,236,288.988500
71	454,538.706300	2,236,288.923100
72	454,537.584400	2,236,288.935900
73	454,536.466200	2,236,289.026700
74	454,535.357000	2,236,289.195300
75	454,534.262300	2,236,289.440600
76	454,533.187300	2,236,289.761600
77	454,532.137200	2,236,290.156700
78	454,531.117300	2,236,290.623900
79	454,530.132300	2,236,291.161100
80	454,523.390000	2,236,295.148900
81	454,522.982400	2,236,295.371800
82	454,522.560800	2,236,295.566700
83	454,522.127000	2,236,295.732900
84	454,521.683000	2,236,295.869500
85	454,521.230800	2,236,295.975900
86	454,520.772500	2,236,296.051600
87	454,520.310100	2,236,296.096300
88	454,519.845700	2,236,296.109800
89	454,519.381500	2,236,296.092100
90	454,518.919600	2,236,296.043100
91	454,518.462000	2,236,295.963200
92	454,518.010800	2,236,295.852600
93	454,517.568100	2,236,295.712000
94	454,517.135800	2,236,295.541900
95	454,516.715900	2,236,295.343000
96	454,516.310400	2,236,295.116400
97	454,515.921100	2,236,294.863000
98	454,515.549700	2,236,294.584000
99	454,507.834300	2,236,288.371000
100	454,507.333100	2,236,287.995100
101	454,506.807300	2,236,287.654600
102	454,506.259300	2,236,287.351000
103	454,505.691700	2,236,287.085900
104	454,505.107200	2,236,286.860500
105	454,504.508600	2,236,286.675800
106	454,503.898600	2,236,286.532800
107	454,503.280300	2,236,286.432000
108	454,502.656500	2,236,286.374000
109	454,502.030300	2,236,286.359100
110	454,501.404400	2,236,286.387300
111	454,500.782000	2,236,286.458500
112	454,500.166000	2,236,286.572400
113	454,499.559200	2,236,286.728300
114	454,498.964700	2,236,286.925700

Vértice	X	Y
115	454,498.385100	2,236,287.163400
116	454,497.823200	2,236,287.440500
117	454,497.281800	2,236,287.755600
118	454,496.763300	2,236,288.107200
119	454,488.049600	2,236,294.464700
120	454,486.988700	2,236,293.010500
121	454,495.702400	2,236,286.653100
122	454,496.323400	2,236,286.231900
123	454,496.972000	2,236,285.854500
124	454,497.645000	2,236,285.522600
125	454,498.339200	2,236,285.237800
126	454,499.051400	2,236,285.001400
127	454,499.778100	2,236,284.814600
128	454,500.516000	2,236,284.678300
129	454,501.261500	2,236,284.593000
130	454,502.011200	2,236,284.559200
131	454,502.761300	2,236,284.577100
132	454,503.508500	2,236,284.646500
133	454,504.249100	2,236,284.767200
134	454,504.979700	2,236,284.938600
135	454,505.696700	2,236,285.159800
136	454,506.396800	2,236,285.429800
137	454,507.076700	2,236,285.747300
138	454,507.733100	2,236,286.110900
139	454,508.363000	2,236,286.518800
140	454,508.963300	2,236,286.969000
141	454,516.678600	2,236,293.182100
142	454,516.953200	2,236,293.388300
143	454,517.240900	2,236,293.575600
144	454,517.540700	2,236,293.743100
145	454,517.851000	2,236,293.890000
146	454,518.170500	2,236,294.015800
147	454,518.497700	2,236,294.119700
148	454,518.831200	2,236,294.201400
149	454,519.169400	2,236,294.260500
150	454,519.510900	2,236,294.296700
151	454,519.854000	2,236,294.309800
152	454,520.197200	2,236,294.299900
153	454,520.539000	2,236,294.266800
154	454,520.877700	2,236,294.210800
155	454,521.211900	2,236,294.132200
156	454,521.540100	2,236,294.031200
157	454,521.860800	2,236,293.908400
158	454,522.172400	2,236,293.764300
159	454,522.473700	2,236,293.599600
160	454,529.216000	2,236,289.611800
161	454,530.311000	2,236,289.014600
162	454,531.445100	2,236,288.495100
163	454,532.612500	2,236,288.055800

Vértice	X	Y
164	454,533.807700	2,236,287.699000
165	454,535.024800	2,236,287.426200
166	454,536.258000	2,236,287.238800
167	454,537.501300	2,236,287.137800
168	454,538.748500	2,236,287.123600
169	454,539.993700	2,236,287.196300
170	454,541.230900	2,236,287.355500
171	454,542.453900	2,236,287.600600
172	454,548.476900	2,236,289.192000
173	454,554.410000	2,236,291.091700
174	454,560.237300	2,236,293.294400
175	454,560.633300	2,236,293.470500
176	454,561.017500	2,236,293.671200
177	454,561.388300	2,236,293.895600
178	454,561.069300	2,236,293.009800
179	454,560.707000	2,236,292.140800
180	454,560.302400	2,236,291.290600
181	454,559.455700	2,236,289.475600
182	454,558.728400	2,236,287.609600
183	454,558.123400	2,236,285.700400
184	454,557.643500	2,236,283.756000
185	454,557.290500	2,236,281.784600
186	454,557.065900	2,236,279.794400
187	454,556.970800	2,236,277.793900
188	454,557.005400	2,236,275.791500
189	454,557.169700	2,236,273.795400
190	454,557.462900	2,236,271.814300
191	454,557.883900	2,236,269.856200
192	454,558.149200	2,236,268.617700
193	454,558.331800	2,236,267.364400
194	454,558.431000	2,236,266.101600
195	454,558.446200	2,236,264.835100
196	454,558.377500	2,236,263.570400
197	454,558.225100	2,236,262.313000
198	454,557.989700	2,236,261.068400
199	454,557.672300	2,236,259.842200
200	454,555.380000	2,236,252.059200
201	454,555.117100	2,236,251.044100
202	454,554.921600	2,236,250.014000
203	454,554.794500	2,236,248.973200
204	454,554.736200	2,236,247.926300
205	454,554.747100	2,236,246.877900
206	454,554.827100	2,236,245.832400
207	454,554.975800	2,236,244.794500
208	454,555.192500	2,236,243.768700
209	454,555.476400	2,236,242.759300
210	454,555.826200	2,236,241.770900
211	454,556.240400	2,236,240.807700
212	454,556.717200	2,236,239.873800

Vértice	X	Y
213	454,557.254500	2,236,238.973500
214	454,557.850000	2,236,238.110400
215	454,558.501000	2,236,237.288600
216	454,559.204800	2,236,236.511400
217	454,559.958300	2,236,235.782200
218	454,560.758300	2,236,235.104400
219	454,587.853800	2,236,213.636800
220	454,588.971600	2,236,215.047700
221	454,561.876100	2,236,236.515200
222	454,561.166700	2,236,237.116400
223	454,560.498500	2,236,237.762900
224	454,559.874400	2,236,238.452100
225	454,559.297000	2,236,239.181000
226	454,558.769000	2,236,239.946300
227	454,558.292500	2,236,240.744800
228	454,557.869700	2,236,241.572900
229	454,557.502400	2,236,242.427100
230	454,557.192200	2,236,243.303600
231	454,556.940400	2,236,244.198700
232	454,556.748200	2,236,245.108400
233	454,556.616300	2,236,246.028800
234	454,556.545400	2,236,246.955900
235	454,556.535800	2,236,247.885700
236	454,556.587400	2,236,248.814000
237	454,556.700200	2,236,249.737000
238	454,556.873500	2,236,250.650500
239	454,557.106600	2,236,251.550600
240	454,559.399000	2,236,259.333700
241	454,559.746300	2,236,260.675500
242	454,560.003800	2,236,262.037300
243	454,560.170600	2,236,263.413200
244	454,560.245800	2,236,264.797100
245	454,560.229100	2,236,266.183000
246	454,560.120600	2,236,267.564700
247	454,559.920800	2,236,268.936200
248	454,559.630500	2,236,270.291400
249	454,559.234000	2,236,272.135400
250	454,558.957900	2,236,274.001200
251	454,558.803200	2,236,275.880900
252	454,558.770500	2,236,277.766700
253	454,558.860200	2,236,279.650700
254	454,559.071600	2,236,281.524900
255	454,559.404100	2,236,283.381500
256	454,559.856100	2,236,285.212600
257	454,560.425800	2,236,287.010600
258	454,561.110700	2,236,288.767900
259	454,561.908100	2,236,290.477200
260	454,562.409300	2,236,291.539600
261	454,562.850000	2,236,292.628400

Vértice	X	Y
262	454,563.228800	2,236,293.740300
263	454,563.544600	2,236,294.871700
264	454,565.635800	2,236,303.269300
265	454,566.901900	2,236,307.714200
266	454,568.462400	2,236,312.064500
267	454,570.310100	2,236,316.300800
268	454,572.436900	2,236,320.404100
269	454,586.528300	2,236,345.499100
270	454,589.218500	2,236,349.941700
271	454,592.194300	2,236,354.198200
272	454,595.443100	2,236,358.250200
273	454,598.388300	2,236,361.894500
274	454,601.117500	2,236,365.703100
275	454,603.621600	2,236,369.663400
276	454,605.892300	2,236,373.762000
277	454,611.122400	2,236,383.379500
278	454,616.754100	2,236,392.767600
279	454,627.777500	2,236,410.293100
280	454,627.977800	2,236,410.636600
281	454,628.154500	2,236,410.992900
282	454,628.306700	2,236,411.360200
283	454,628.433900	2,236,411.737000
284	454,628.535400	2,236,412.121500
285	454,628.610800	2,236,412.511900
286	454,628.659700	2,236,412.906600
287	454,628.681900	2,236,413.303600
288	454,628.677300	2,236,413.701200
289	454,628.645900	2,236,414.097600
290	454,628.587900	2,236,414.491000
291	454,628.503600	2,236,414.879600
292	454,628.393200	2,236,415.261700
293	454,628.295700	2,236,415.529900
294	454,694.768400	2,236,371.171500
295	454,787.469900	2,236,308.938200
296	454,791.111200	2,236,300.343900
297	454,795.044700	2,236,291.142100
298	454,813.145600	2,236,248.619000
299	454,812.584800	2,236,248.481200
300	454,820.406100	2,236,225.899800
301	454,823.778700	2,236,216.490600
302	454,827.572100	2,236,207.219600
303	454,831.540800	2,236,198.052500
304	454,835.509400	2,236,188.850600
305	454,839.057300	2,236,179.475700
306	454,845.872600	2,236,160.587400
307	454,852.653000	2,236,141.768800
308	454,859.154700	2,236,123.508000
309	454,866.248800	2,236,104.096700
310	454,873.450000	2,236,085.416200

Vértice	X	Y
311	454,882.670700	2,236,062.204200
312	454,893.267600	2,236,038.085400
313	454,900.335900	2,236,041.343700
314	454,902.762000	2,236,035.684700
315	454,894.060000	2,236,031.630000

Vértice	X	Y
316	454,762.410000	2,235,987.830000
317	454,345.162200	2,236,264.692200
1	454,499.414200	2,236,501.535000

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas
 Polígono 3 Bajos y Aguadas 3, con una superficie de 1.780298 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	453,906.140200	2,236,953.219800
2	453,904.240500	2,236,954.844100
3	453,891.035900	2,236,964.749900
4	453,877.226900	2,236,973.794100
5	453,857.075200	2,236,986.092700
6	453,851.112700	2,236,990.087500
7	453,849.379000	2,236,991.382200
8	453,846.282000	2,236,994.010700
9	453,843.354600	2,236,996.827000
10	453,840.608300	2,236,999.820100
11	453,838.053700	2,237,002.978400
12	453,837.594300	2,237,003.629200
13	453,837.180700	2,237,004.309900
14	453,836.814800	2,237,005.017500
15	453,836.498400	2,237,005.748500
16	453,836.232800	2,237,006.499500
17	453,836.019400	2,237,007.266900
18	453,835.859200	2,237,008.047200
19	453,835.752900	2,237,008.836600
20	453,835.701000	2,237,009.631500
21	453,835.703900	2,237,010.428100
22	453,835.761300	2,237,011.222600
23	453,835.873200	2,237,012.011200
24	453,836.038900	2,237,012.790400
25	453,836.257700	2,237,013.556300
26	453,836.528500	2,237,014.305400
27	453,836.850200	2,237,015.034100
28	453,837.221000	2,237,015.739100
29	453,837.639400	2,237,016.416900
30	453,838.103300	2,237,017.064500
31	453,838.610600	2,237,017.678600
32	453,839.158800	2,237,018.256500
33	453,839.745400	2,237,018.795500
34	453,840.367600	2,237,019.292800
35	453,841.022400	2,237,019.746400
36	453,841.706800	2,237,020.153900
37	453,842.417600	2,237,020.513500
38	453,843.151400	2,237,020.823400
39	453,843.904700	2,237,021.082300
40	453,845.699600	2,237,021.564300

Vértice	X	Y
41	453,847.523300	2,237,021.922100
42	453,849.367200	2,237,022.154100
43	453,851.222700	2,237,022.259200
44	453,853.081000	2,237,022.236800
45	453,854.933400	2,237,022.087200
46	453,856.771200	2,237,021.810900
47	453,883.110800	2,237,016.922800
48	453,892.342000	2,237,015.474000
49	453,901.639600	2,237,014.541100
50	453,910.974700	2,237,014.126900
51	453,943.973400	2,237,013.582000
52	453,946.107600	2,237,013.481900
53	453,948.231700	2,237,013.252500
54	453,950.338100	2,237,012.894600
55	453,952.418900	2,237,012.409700
56	453,954.466400	2,237,011.799300
57	453,956.473100	2,237,011.065900
58	453,958.431600	2,237,010.212100
59	453,959.142400	2,237,009.845800
60	453,959.826200	2,237,009.431300
61	453,960.479800	2,237,008.970800
62	453,961.100100	2,237,008.466300
63	453,961.684200	2,237,007.920300
64	453,962.229400	2,237,007.335300
65	453,962.732900	2,237,006.714200
66	453,963.192400	2,237,006.059800
67	453,963.605800	2,237,005.375400
68	453,963.971000	2,237,004.664100
69	453,964.286400	2,237,003.929300
70	453,964.550400	2,237,003.174600
71	453,964.761800	2,237,002.403400
72	453,964.919500	2,237,001.619500
73	453,965.022900	2,237,000.826700
74	453,965.071400	2,237,000.028600
75	453,965.064900	2,236,999.229000
76	453,965.003200	2,236,998.431800
77	453,964.886800	2,236,997.640700
78	453,961.205300	2,236,977.477300
79	453,960.917300	2,236,975.515400
80	453,960.764100	2,236,973.538400

Vértice	X	Y
81	453,960.746600	2,236,971.555500
82	453,960.864900	2,236,969.576100
83	453,961.118300	2,236,967.609400
84	453,961.505800	2,236,965.664700
85	453,962.025400	2,236,963.751100
86	453,962.674700	2,236,961.877500
87	453,963.450700	2,236,960.052700
88	453,964.349800	2,236,958.285300
89	453,965.367800	2,236,956.583600
90	453,966.499800	2,236,954.955500
91	453,967.740500	2,236,953.408700
92	453,969.084200	2,236,951.950400
93	453,970.524600	2,236,950.587600
94	453,978.259900	2,236,944.208600
95	453,983.507900	2,236,940.178800
96	453,989.023100	2,236,936.523300
97	453,994.779000	2,236,933.259800
98	454,000.747600	2,236,930.403900
99	454,006.900100	2,236,927.969500
100	454,013.207000	2,236,925.968400
101	454,019.637500	2,236,924.410100
102	454,026.160800	2,236,923.302300
103	454,032.745300	2,236,922.650300
104	454,039.359200	2,236,922.457200
105	454,045.970500	2,236,922.724000
106	454,052.547300	2,236,923.449400
107	454,059.057800	2,236,924.629900
108	454,098.008100	2,236,933.099900
109	454,100.353600	2,236,933.527100
110	454,102.722600	2,236,933.794100
111	454,105.104300	2,236,933.899700
112	454,107.487700	2,236,933.843300
113	454,109.861800	2,236,933.625300
114	454,112.215600	2,236,933.246600
115	454,114.538200	2,236,932.709000
116	454,116.819000	2,236,932.015000
117	454,119.047400	2,236,931.167700
118	454,121.213200	2,236,930.171200
119	454,123.306300	2,236,929.029900
120	454,125.317200	2,236,927.749200
121	454,127.236400	2,236,926.334900
122	454,129.055200	2,236,924.793600
123	454,130.765200	2,236,923.132400
124	454,132.358500	2,236,921.358900
125	454,133.827700	2,236,919.481400
126	454,135.166100	2,236,917.508500
127	454,136.367500	2,236,915.449200
128	454,137.426300	2,236,913.313200
129	454,138.337600	2,236,911.110200

Vértice	X	Y
130	454,139.097400	2,236,908.850500
131	454,139.701900	2,236,906.544400
132	454,140.148600	2,236,904.202500
133	454,140.435200	2,236,901.835800
134	454,144.283500	2,236,857.485200
135	454,145.043500	2,236,851.097800
136	454,146.209000	2,236,844.771900
137	454,147.775200	2,236,838.533000
138	454,149.735800	2,236,832.406600
139	454,152.082700	2,236,826.417600
140	454,154.806500	2,236,820.590300
141	454,157.896000	2,236,814.948400
142	454,158.360000	2,236,814.095900
143	454,158.764300	2,236,813.213400
144	454,159.106900	2,236,812.305200
145	454,159.386300	2,236,811.375600
146	454,159.601000	2,236,810.429000
147	454,159.750000	2,236,809.469900
148	454,159.832700	2,236,808.502700
149	454,159.848700	2,236,807.532200
150	454,159.797900	2,236,806.562900
151	454,159.680500	2,236,805.599400
152	454,159.497100	2,236,804.646200
153	454,159.248600	2,236,803.707900
154	454,158.936100	2,236,802.788900
155	454,158.561100	2,236,801.893600
156	454,158.125400	2,236,801.026200
157	454,157.631000	2,236,800.190900
158	454,157.080400	2,236,799.391500
159	454,156.476000	2,236,798.632000
160	454,155.820800	2,236,797.915800
161	454,155.118000	2,236,797.246400
162	454,154.370700	2,236,796.626900
163	454,153.582500	2,236,796.060300
164	454,152.757300	2,236,795.549300
165	454,151.898900	2,236,795.096200
166	454,151.011300	2,236,794.703300
167	454,150.098800	2,236,794.372400
168	454,149.165600	2,236,794.105100
169	454,147.558300	2,236,793.758900
170	454,145.931900	2,236,793.517900
171	454,144.662200	2,236,793.413400
172	454,115.968300	2,236,812.637900
173	454,115.660100	2,236,813.282900
174	454,114.752500	2,236,815.578800
175	454,114.006100	2,236,817.932200
176	454,113.424700	2,236,820.331600
177	454,113.011000	2,236,822.765600
178	454,112.767000	2,236,825.222400

Vértice	X	Y
179	454,111.286900	2,236,848.199300
180	454,110.773200	2,236,853.665100
181	454,109.939200	2,236,859.091300
182	454,108.787800	2,236,864.459100
183	454,108.415500	2,236,865.778000
184	454,107.953300	2,236,867.068100
185	454,107.403400	2,236,868.323400
186	454,106.768500	2,236,869.537800
187	454,106.051400	2,236,870.705700
188	454,105.255700	2,236,871.821400
189	454,104.385100	2,236,872.879700
190	454,103.443700	2,236,873.875600
191	454,102.436000	2,236,874.804400
192	454,101.366700	2,236,875.661500
193	454,100.241000	2,236,876.443100
194	454,099.064200	2,236,877.145300

Vértice	X	Y
195	454,097.841800	2,236,877.764900
196	454,096.579700	2,236,878.298900
197	454,095.283900	2,236,878.744700
198	454,093.960400	2,236,879.100300
199	454,092.615600	2,236,879.364000
200	454,091.255800	2,236,879.534500
201	454,089.887500	2,236,879.611000
202	454,074.298800	2,236,880.415200
203	454,058.786800	2,236,882.156600
204	454,043.407800	2,236,884.829000
205	454,028.217700	2,236,888.422600
206	454,013.271500	2,236,892.924400
207	453,998.623500	2,236,898.318100
208	453,972.194700	2,236,908.964200
1	453,906.140200	2,236,953.219800

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas
 Polígono 4 Bajos y Aguadas 4, con una superficie de 0.319508 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	453,979.458200	2,236,904.097800
2	453,997.950900	2,236,896.648500
3	454,012.700700	2,236,891.217300
4	454,027.750700	2,236,886.684300
5	454,043.046400	2,236,883.065700
6	454,058.532200	2,236,880.374700
7	454,074.152000	2,236,878.621200
8	454,089.849000	2,236,877.811400
9	454,091.093500	2,236,877.741800
10	454,092.330300	2,236,877.586800
11	454,093.553500	2,236,877.346900
12	454,094.757200	2,236,877.023500
13	454,095.935900	2,236,876.618000
14	454,097.083800	2,236,876.132300
15	454,098.195600	2,236,875.568800
16	454,099.266000	2,236,874.930100
17	454,100.289900	2,236,874.219200
18	454,101.262400	2,236,873.439500
19	454,102.178900	2,236,872.594800

Vértice	X	Y
20	454,103.035200	2,236,871.689000
21	454,103.827100	2,236,870.726400
22	454,104.550800	2,236,869.711600
23	454,105.203000	2,236,868.649400
24	454,105.780500	2,236,867.544800
25	454,106.280700	2,236,866.403100
26	454,106.701100	2,236,865.229600
27	454,107.039700	2,236,864.030100
28	454,108.168900	2,236,858.765700
29	454,108.986800	2,236,853.444100
30	454,109.490600	2,236,848.083600
31	454,110.970700	2,236,825.106700
32	454,111.227100	2,236,822.525700
33	454,111.661700	2,236,819.968600
34	454,112.272500	2,236,817.447900
35	454,113.056600	2,236,814.975500
36	454,113.264600	2,236,814.449400
1	453,979.458200	2,236,904.097800

Subzona de Preservación Bajos y Aguadas
 Polígono 5 Chechém, con una superficie de 40.308658 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	452,620.523800	2,237,719.092600
2	453,138.462500	2,237,378.776600
3	453,128.839100	2,237,364.221300

Vértice	X	Y
4	452,991.550100	2,237,155.291400
5	453,195.580500	2,237,021.221900
6	453,200.594900	2,237,017.926900

Vértice	X	Y
7	453,233.794100	2,236,996.111600
8	453,233.861400	2,236,996.214000
9	453,377.789900	2,236,901.556200
10	453,114.773800	2,236,814.797600
11	452,961.500800	2,237,175.107600
12	452,923.791900	2,237,199.880900
13	453,090.951900	2,236,806.931600
14	452,873.931600	2,236,735.750800
15	452,772.673200	2,236,701.938400
16	452,558.838200	2,237,229.450600

Vértice	X	Y
17	452,560.966500	2,237,230.784300
18	452,565.158500	2,237,233.399500
19	452,590.172400	2,237,248.680700
20	452,615.308800	2,237,263.489700
21	452,663.583200	2,237,290.448100
22	452,693.156900	2,237,306.034100
23	452,712.171400	2,237,315.694100
24	452,732.383700	2,237,325.659400
25	452,482.670000	2,237,489.750000
1	452,620.523800	2,237,719.092600

Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro
 Polígono 1 Centro1, con una superficie de 13.005171 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	453,580.127800	2,237,067.677100
2	453,451.261957	2,236,871.564140
3	453,452.493962	2,236,869.839160
4	453,465.739922	2,236,856.349570
5	453,466.072350	2,236,856.011080
6	453,466.399485	2,236,855.693920
7	453,466.734328	2,236,855.385160
8	453,467.076755	2,236,855.084750
9	453,467.426567	2,236,854.792880
10	453,467.783434	2,236,854.509900
11	453,468.147376	2,236,854.235730
12	453,468.517911	2,236,853.970720
13	453,468.901186	2,236,853.710790
14	454,059.772397	2,236,465.420600
15	454,194.579500	2,236,684.846000
16	453,911.597600	2,236,870.781700
17	453,911.037900	2,236,869.709500
18	453,908.362800	2,236,863.622200
19	453,906.102000	2,236,857.369200
20	453,904.265600	2,236,850.978600
21	453,902.861800	2,236,844.479300
22	453,901.897000	2,236,837.900500
23	453,901.375600	2,236,831.271800
24	453,901.299800	2,236,824.623000
25	453,901.670100	2,236,817.984200
26	453,902.484700	2,236,811.385100
27	453,903.740000	2,236,804.855500
28	453,905.430300	2,236,798.424700
29	453,906.250900	2,236,795.980000
30	453,907.232000	2,236,793.595200
31	453,908.369400	2,236,791.280800
32	453,909.658100	2,236,789.047100
33	453,911.092200	2,236,786.903900
34	453,912.665500	2,236,784.860700
35	453,914.371100	2,236,782.926500

36	453,916.201400	2,236,781.109900
37	453,918.148400	2,236,779.418900
38	453,920.203300	2,236,777.861000
39	453,922.357200	2,236,776.443000
40	453,924.600600	2,236,775.171200
41	453,926.923400	2,236,774.051300
42	453,929.315500	2,236,773.088100
43	453,931.766400	2,236,772.285900
44	453,962.352400	2,236,763.388800
45	453,966.168300	2,236,762.141300
46	453,969.893800	2,236,760.645400
47	453,973.512800	2,236,758.907700
48	453,977.009700	2,236,756.935800
49	453,980.369300	2,236,754.738100
50	453,983.577100	2,236,752.324100
51	453,986.619200	2,236,749.704400
52	453,989.482400	2,236,746.890300
53	453,992.154200	2,236,743.893900
54	453,993.182300	2,236,742.573500
55	453,994.118900	2,236,741.186800
56	453,994.960000	2,236,739.740000
57	453,995.701500	2,236,738.239900
58	453,996.340200	2,236,736.693100
59	453,996.873100	2,236,735.106800
60	453,997.297800	2,236,733.488200
61	453,997.612400	2,236,731.844500
62	453,997.815500	2,236,730.183500
63	453,997.906000	2,236,728.512500
64	453,997.883700	2,236,726.839200
65	453,997.748500	2,236,725.171200
66	453,997.501200	2,236,723.516200
67	453,997.142900	2,236,721.881500
68	453,996.675100	2,236,720.274800
69	453,996.100000	2,236,718.703300
70	453,995.420200	2,236,717.174100
71	453,994.638900	2,236,715.694300

72	453,993.759600	2,236,714.270500
73	453,980.284900	2,236,694.015300
74	453,979.364500	2,236,692.522900
75	453,978.548800	2,236,690.970700
76	453,977.841700	2,236,689.366200
77	453,977.246500	2,236,687.716800
78	453,976.766100	2,236,686.030500
79	453,976.402800	2,236,684.315100
80	453,976.158100	2,236,682.578900
81	453,976.033400	2,236,680.829900
82	453,976.029100	2,236,679.076400
83	453,976.145400	2,236,677.326900
84	453,976.381600	2,236,675.589400
85	453,976.736700	2,236,673.872300
86	453,977.208900	2,236,672.183700
87	453,977.796000	2,236,670.531500
88	453,978.495300	2,236,668.923500
89	453,979.303500	2,236,667.367400
90	453,980.216700	2,236,665.870500
91	453,981.230500	2,236,664.440000
92	453,982.340300	2,236,663.082400
93	453,983.540800	2,236,661.804400
94	453,984.826300	2,236,660.611900
95	453,986.190600	2,236,659.510500
96	453,987.627500	2,236,658.505500
97	453,989.130000	2,236,657.601600
98	453,990.691000	2,236,656.803100
99	453,992.303300	2,236,656.113800
100	453,993.959100	2,236,655.536900
101	453,995.650600	2,236,655.075100
102	453,997.369900	2,236,654.730700
103	453,999.108800	2,236,654.505200
104	454,000.859000	2,236,654.399800
105	454,002.612400	2,236,654.414900
106	454,004.360600	2,236,654.550500
107	454,006.095300	2,236,654.805900
108	454,007.808400	2,236,655.179900
109	454,009.491700	2,236,655.670700
110	454,011.137300	2,236,656.276100
111	454,012.737500	2,236,656.993100
112	454,014.284600	2,236,657.818400
113	454,015.771300	2,236,658.748000
114	454,017.190600	2,236,659.777600
115	454,018.535700	2,236,660.902400
116	454,019.800500	2,236,662.116900
117	454,020.978700	2,236,663.415400
118	454,022.065000	2,236,664.791900
119	454,023.054000	2,236,666.239700
120	454,023.941300	2,236,667.752100
121	454,024.722500	2,236,669.321900

122	454,025.394000	2,236,670.941600
123	454,025.952600	2,236,672.603700
124	454,026.395600	2,236,674.300200
125	454,029.827600	2,236,689.572200
126	454,030.751500	2,236,693.146400
127	454,031.901200	2,236,696.654400
128	454,033.272200	2,236,700.082100
129	454,033.557000	2,236,700.678100
130	454,033.880900	2,236,701.253900
131	454,034.242500	2,236,701.806700
132	454,034.640200	2,236,702.334300
133	454,035.072100	2,236,702.834100
134	454,035.536500	2,236,703.304000
135	454,036.031100	2,236,703.741900
136	454,036.553900	2,236,704.145800
137	454,037.102400	2,236,704.514000
138	454,037.674200	2,236,704.844700
139	454,038.266900	2,236,705.136600
140	454,038.877700	2,236,705.388300
141	454,039.503900	2,236,705.598700
142	454,040.142700	2,236,705.766900
143	454,040.791400	2,236,705.892100
144	454,041.446900	2,236,705.973800
145	454,042.106500	2,236,706.011600
146	454,042.767000	2,236,706.005300
147	454,043.425700	2,236,705.954900
148	454,044.079600	2,236,705.860700
149	454,044.725800	2,236,705.723200
150	454,045.762200	2,236,705.434500
151	454,046.780500	2,236,705.087400
152	454,047.777400	2,236,704.682900
153	454,048.749700	2,236,704.222300
154	454,067.211700	2,236,694.824000
155	454,068.873700	2,236,694.045200
156	454,070.583000	2,236,693.376500
157	454,072.332300	2,236,692.820900
158	454,074.114100	2,236,692.380700
159	454,075.920900	2,236,692.057700
160	454,077.744900	2,236,691.853300
161	454,079.578400	2,236,691.768500
162	454,081.413500	2,236,691.803600
163	454,083.242300	2,236,691.958300
164	454,085.057200	2,236,692.232200
165	454,096.025700	2,236,694.255500
166	454,097.583400	2,236,694.487300
167	454,099.153400	2,236,694.610500
168	454,100.728200	2,236,694.624600
169	454,102.300100	2,236,694.529500
170	454,103.861700	2,236,694.325600
171	454,105.405400	2,236,694.013900

172	454,106.923700	2,236,693.595900
173	454,108.409500	2,236,693.073700
174	454,109.855400	2,236,692.449700
175	454,111.254600	2,236,691.727000
176	454,112.600300	2,236,690.909000
177	454,113.886100	2,236,689.999700
178	454,115.105700	2,236,689.003400
179	454,116.253300	2,236,687.924900
180	454,117.323400	2,236,686.769500
181	454,118.310800	2,236,685.542600
182	454,118.762400	2,236,684.896200
183	454,119.170300	2,236,684.221200
184	454,119.532500	2,236,683.520800
185	454,119.847600	2,236,682.797900
186	454,120.114100	2,236,682.055700
187	454,120.330800	2,236,681.297400
188	454,120.496900	2,236,680.526500
189	454,120.611500	2,236,679.746300
190	454,120.674200	2,236,678.960200
191	454,120.684700	2,236,678.171700
192	454,120.643000	2,236,677.384200
193	454,120.549100	2,236,676.601200
194	454,120.403700	2,236,675.826200
195	454,120.207200	2,236,675.062500
196	454,119.960600	2,236,674.313400
197	454,119.664900	2,236,673.582400
198	454,119.321400	2,236,672.872500
199	454,118.181400	2,236,670.871100
200	454,116.908200	2,236,668.951700
201	454,115.507500	2,236,667.123300
202	454,113.985900	2,236,665.394100
203	454,085.941600	2,236,635.627400
204	454,079.653900	2,236,628.469800
205	454,073.879700	2,236,620.892000
206	454,068.646900	2,236,612.930600
207	454,063.980900	2,236,604.624400
208	454,059.904400	2,236,596.013500
209	454,056.437000	2,236,587.139800
210	454,049.446900	2,236,567.231900
211	454,048.023800	2,236,563.549800
212	454,046.374200	2,236,559.963300
213	454,044.504700	2,236,556.486500
214	454,042.422400	2,236,553.132800
215	454,040.135400	2,236,549.915100
216	454,037.652600	2,236,546.846100
217	454,034.983600	2,236,543.937400
218	454,032.138800	2,236,541.200600
219	454,029.129200	2,236,538.646100
220	454,027.928100	2,236,537.754600
221	454,026.669100	2,236,536.947300

222	454,025.357800	2,236,536.227800
223	454,024.000500	2,236,535.599400
224	454,022.603500	2,236,535.065200
225	454,021.173300	2,236,534.627500
226	454,019.716500	2,236,534.288500
227	454,018.240000	2,236,534.049800
228	454,016.750600	2,236,533.912300
229	454,015.255400	2,236,533.876900
230	454,013.761200	2,236,533.943600
231	454,012.275000	2,236,534.112100
232	454,010.803800	2,236,534.381700
233	454,009.354400	2,236,534.751000
234	454,007.933600	2,236,535.218500
235	454,006.548100	2,236,535.781800
236	454,005.204200	2,236,536.438400
237	454,003.908300	2,236,537.185100
238	454,002.666400	2,236,538.018600
239	454,001.484200	2,236,538.934900
240	454,000.367400	2,236,539.929800
241	453,999.321100	2,236,540.998600
242	453,998.350100	2,236,542.136300
243	453,997.459100	2,236,543.337600
244	453,996.652200	2,236,544.596900
245	453,995.933000	2,236,545.908400
246	453,995.305100	2,236,547.265900
247	453,994.771400	2,236,548.663100
248	453,994.334200	2,236,550.093500
249	453,993.995700	2,236,551.550400
250	453,993.757400	2,236,553.027000
251	453,993.620400	2,236,554.516400
252	453,992.946800	2,236,566.211000
253	453,992.795300	2,236,567.892600
254	453,992.535300	2,236,569.560900
255	453,992.168000	2,236,571.209000
256	453,991.694900	2,236,572.829800
257	453,991.118000	2,236,574.416600
258	453,990.439700	2,236,575.962900
259	453,989.662800	2,236,577.462000
260	453,988.790600	2,236,578.907800
261	453,987.826800	2,236,580.294100
262	453,986.775300	2,236,581.615300
263	453,985.640700	2,236,582.865600
264	453,984.427500	2,236,584.040000
265	453,959.875300	2,236,606.315600
266	453,957.393500	2,236,608.427000
267	453,954.782000	2,236,610.376000
268	453,952.051700	2,236,612.154600
269	453,949.213600	2,236,613.755600
270	453,946.279200	2,236,615.172400
271	453,943.260500	2,236,616.399300

272	453,940.169700	2,236,617.431300
273	453,937.019400	2,236,618.264200
274	453,933.822400	2,236,618.894600
275	453,930.591800	2,236,619.320000
276	453,906.737700	2,236,621.690100
277	453,902.667300	2,236,622.215600
278	453,898.634700	2,236,622.979200
279	453,894.653800	2,236,623.978000
280	453,890.738500	2,236,625.208800
281	453,886.902100	2,236,626.667300
282	453,885.088100	2,236,627.490400
283	453,883.332900	2,236,628.432500
284	453,881.644300	2,236,629.489400
285	453,880.029800	2,236,630.656400
286	453,878.496700	2,236,631.928200
287	453,877.051600	2,236,633.299400
288	453,875.701000	2,236,634.763700
289	453,874.451000	2,236,636.314800
290	453,873.306900	2,236,637.945600
291	453,872.274100	2,236,639.648900
292	453,871.356900	2,236,641.417300
293	453,870.559500	2,236,643.242800
294	453,869.885500	2,236,645.117400
295	453,869.337700	2,236,647.032600
296	453,868.918700	2,236,648.980100
297	453,868.630300	2,236,650.951200
298	453,868.473800	2,236,652.937100
299	453,868.449900	2,236,654.929100
300	453,869.027000	2,236,681.998200
301	453,868.994200	2,236,684.954600
302	453,868.769800	2,236,687.902700
303	453,868.354800	2,236,690.830100
304	453,867.751100	2,236,693.724400
305	453,866.961000	2,236,696.573500
306	453,865.987900	2,236,699.365500
307	453,864.836000	2,236,702.088500
308	453,863.510000	2,236,704.731100
309	453,862.015600	2,236,707.282200
310	453,860.358900	2,236,709.731200
311	453,858.547100	2,236,712.067600
312	453,856.587700	2,236,714.281700
313	453,854.488800	2,236,716.364200
314	453,803.908400	2,236,763.396300
315	453,798.612600	2,236,768.020900
316	453,793.038400	2,236,772.306000
317	453,787.207600	2,236,776.234900
318	453,781.143000	2,236,779.792200
319	453,774.868200	2,236,782.964000
320	453,768.407700	2,236,785.738100
321	453,746.562700	2,236,794.320600

322	453,742.940800	2,236,795.885800
323	453,739.432000	2,236,797.690400
324	453,736.052200	2,236,799.726200
325	453,732.816500	2,236,801.984100
326	453,729.739500	2,236,804.453900
327	453,726.835100	2,236,807.124500
328	453,724.116300	2,236,809.983900
329	453,721.595400	2,236,813.019200
330	453,719.283800	2,236,816.216700
331	453,717.191800	2,236,819.562100
332	453,716.079400	2,236,821.636900
333	453,715.107000	2,236,823.780800
334	453,714.278800	2,236,825.984500
335	453,713.598600	2,236,828.238200
336	453,713.069200	2,236,830.532100
337	453,712.692900	2,236,832.856000
338	453,712.471600	2,236,835.199800
339	453,712.406000	2,236,837.553000
340	453,712.496600	2,236,839.905400
341	453,712.742900	2,236,842.246700
342	453,713.143800	2,236,844.566500
343	453,713.697600	2,236,846.854600
344	453,714.401800	2,236,849.100900
345	453,715.253400	2,236,851.295700
346	453,716.248500	2,236,853.429200
347	453,717.382900	2,236,855.492000
348	453,718.651500	2,236,857.475100
349	453,733.499400	2,236,879.073400
350	453,734.589700	2,236,880.784100
351	453,735.558100	2,236,882.566600
352	453,736.400000	2,236,884.412300
353	453,737.111200	2,236,886.312100
354	453,737.688400	2,236,888.256900
355	453,738.128700	2,236,890.237100
356	453,738.429900	2,236,892.243200
357	453,738.590600	2,236,894.265500
358	453,738.610100	2,236,896.294000
359	453,738.488200	2,236,898.318900
360	453,738.225500	2,236,900.330400
361	453,737.823300	2,236,902.318700
362	453,737.283600	2,236,904.274200
363	453,736.995400	2,236,905.314500
364	453,736.778500	2,236,906.371900
365	453,736.633900	2,236,907.441600
366	453,736.562100	2,236,908.518700
367	453,736.563600	2,236,909.598200
368	453,736.638400	2,236,910.675000
369	453,736.786000	2,236,911.744300
370	453,737.005800	2,236,912.801100
371	453,737.296900	2,236,913.840600

372	453,737.657800	2,236,914.857900
373	453,738.086900	2,236,915.848400
374	453,738.582200	2,236,916.807500
375	453,739.141500	2,236,917.730800
376	453,739.762100	2,236,918.614000
377	453,740.441200	2,236,919.453100
378	453,742.379900	2,236,921.537600
379	453,744.458900	2,236,923.482100
380	453,746.668100	2,236,925.277400
381	453,748.996800	2,236,926.914600
382	453,751.433800	2,236,928.385900
383	453,753.967300	2,236,929.684100
384	453,756.584800	2,236,930.802900
385	453,759.273900	2,236,931.737000
386	453,762.021500	2,236,932.481700
387	453,764.814100	2,236,933.033500
388	453,767.638400	2,236,933.389700
389	453,770.480700	2,236,933.548600
390	453,773.327100	2,236,933.509500
391	453,776.163900	2,236,933.272400

392	453,778.977300	2,236,932.838600
393	453,781.753700	2,236,932.210100
394	453,784.479700	2,236,931.390000
395	453,787.142100	2,236,930.382300
396	453,789.727900	2,236,929.191800
397	453,792.224600	2,236,927.824400
398	453,817.445300	2,236,912.847400
399	453,822.210300	2,236,910.211300
400	453,827.127500	2,236,907.871200
401	453,832.178400	2,236,905.835900
402	453,837.344200	2,236,904.112900
403	453,842.605600	2,236,902.708700
404	453,847.943000	2,236,901.628500
405	453,865.206300	2,236,898.680900
406	453,870.570400	2,236,897.597800
407	453,870.931000	2,236,897.502000
408	453,590.063200	2,237,082.048600
409	453,580.127800	2,237,067.677100
1	453,580.127800	2,237,067.677100

Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro
 Polígono 2 Centro2, con una superficie de 5.476796 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	453,864.903400	2,236,896.906500
2	453,847.640000	2,236,899.854200
3	453,842.194800	2,236,900.956200
4	453,836.827100	2,236,902.388700
5	453,831.556900	2,236,904.146500
6	453,826.404000	2,236,906.223000
7	453,821.387500	2,236,908.610300
8	453,816.526200	2,236,911.299700
9	453,791.305500	2,236,926.276700
10	453,788.918700	2,236,927.584000
11	453,786.446700	2,236,928.722000
12	453,783.901500	2,236,929.685400
13	453,781.295500	2,236,930.469400
14	453,778.641200	2,236,931.070200
15	453,775.951600	2,236,931.484900
16	453,773.239700	2,236,931.711600
17	453,770.518600	2,236,931.749000
18	453,767.801400	2,236,931.597100
19	453,765.101400	2,236,931.256600
20	453,762.431600	2,236,930.729100
21	453,759.805000	2,236,930.017100
22	453,757.234300	2,236,929.124200
23	453,754.731900	2,236,928.054600
24	453,752.310000	2,236,926.813500
25	453,749.980200	2,236,925.407000

Vértice	X	Y
26	453,747.754000	2,236,923.841800
27	453,745.642000	2,236,922.125600
28	453,743.654500	2,236,920.266600
29	453,741.801100	2,236,918.273800
30	453,741.198900	2,236,917.529800
31	453,740.648500	2,236,916.746500
32	453,740.152600	2,236,915.927800
33	453,739.713300	2,236,915.077300
34	453,739.332800	2,236,914.198900
35	453,739.012800	2,236,913.296700
36	453,738.754700	2,236,912.374900
37	453,738.559700	2,236,911.437800
38	453,738.428800	2,236,910.489500
39	453,738.362500	2,236,909.534500
40	453,738.361200	2,236,908.577300
41	453,738.424800	2,236,907.622200
42	453,738.553100	2,236,906.673600
43	453,738.745400	2,236,905.735800
44	453,739.000900	2,236,904.813300
45	453,739.574100	2,236,902.736900
46	453,740.001100	2,236,900.625600
47	453,740.280100	2,236,898.489600
48	453,740.409500	2,236,896.339400
49	453,740.388800	2,236,894.185500
50	453,740.218200	2,236,892.038200

Vértice	X	Y
51	453,739.898300	2,236,889.908000
52	453,739.430800	2,236,887.805200
53	453,738.817900	2,236,885.740200
54	453,738.062700	2,236,883.722800
55	453,737.168800	2,236,881.763000
56	453,736.140400	2,236,879.870200
57	453,734.982700	2,236,878.053700
58	453,720.134800	2,236,856.455400
59	453,718.930500	2,236,854.572900
60	453,717.853700	2,236,852.614600
61	453,716.909000	2,236,850.589300
62	453,716.100600	2,236,848.505800
63	453,715.432100	2,236,846.373400
64	453,714.906400	2,236,844.201300
65	453,714.525800	2,236,841.999100
66	453,714.292000	2,236,839.776600
67	453,714.206000	2,236,837.543400
68	453,714.268200	2,236,835.309500
69	453,714.478400	2,236,833.084600
70	453,714.835500	2,236,830.878500
71	453,715.338100	2,236,828.701000
72	453,715.983900	2,236,826.561500
73	453,716.770000	2,236,824.469600
74	453,717.693100	2,236,822.434300
75	453,718.749100	2,236,820.464700
76	453,720.777000	2,236,817.221800
77	453,723.017900	2,236,814.122100
78	453,725.461700	2,236,811.179800
79	453,728.097200	2,236,808.407900
80	453,730.912700	2,236,805.819000
81	453,733.895500	2,236,803.424800
82	453,737.032100	2,236,801.236000
83	453,740.308500	2,236,799.262500
84	453,743.709900	2,236,797.513200
85	453,747.220900	2,236,795.995900
86	453,769.065900	2,236,787.413400
87	453,775.629700	2,236,784.595000
88	453,782.004800	2,236,781.372400
89	453,788.166400	2,236,777.758300
90	453,794.090300	2,236,773.766600
91	453,799.753600	2,236,769.413000
92	453,805.134200	2,236,764.714500
93	453,855.714600	2,236,717.682400
94	453,857.896200	2,236,715.517700
95	453,859.933000	2,236,713.216200
96	453,861.816400	2,236,710.787500
97	453,863.538400	2,236,708.241900
98	453,865.091800	2,236,705.590100
99	453,866.470200	2,236,702.843100
100	453,867.667600	2,236,700.012700

Vértice	X	Y
101	453,868.679000	2,236,697.110500
102	453,869.500300	2,236,694.148900
103	453,870.127900	2,236,691.140400
104	453,870.559200	2,236,688.097400
105	453,870.792500	2,236,685.032900
106	453,870.826600	2,236,681.959800
107	453,870.249500	2,236,654.890700
108	453,870.272000	2,236,653.018700
109	453,870.419100	2,236,651.152300
110	453,870.690100	2,236,649.299900
111	453,871.083900	2,236,647.469700
112	453,871.598600	2,236,645.669700
113	453,872.232100	2,236,643.908000
114	453,872.981500	2,236,642.192400
115	453,873.843400	2,236,640.530400
116	453,874.814100	2,236,638.929600
117	453,875.889300	2,236,637.397000
118	453,877.064100	2,236,635.939300
119	453,878.333400	2,236,634.563200
120	453,879.691400	2,236,633.274500
121	453,881.132300	2,236,632.079200
122	453,882.649600	2,236,630.982500
123	453,884.236500	2,236,629.989200
124	453,885.886100	2,236,629.103900
125	453,887.590900	2,236,628.330300
126	453,891.328500	2,236,626.909400
127	453,895.143000	2,236,625.710300
128	453,899.021300	2,236,624.737100
129	453,902.950100	2,236,623.993300
130	453,906.915700	2,236,623.481300
131	453,930.769700	2,236,621.111200
132	453,934.114200	2,236,620.670800
133	453,937.423800	2,236,620.018200
134	453,940.685000	2,236,619.155900
135	453,943.884700	2,236,618.087600
136	453,947.009700	2,236,616.817400
137	453,950.047500	2,236,615.350700
138	453,952.985600	2,236,613.693400
139	453,955.812100	2,236,611.852100
140	453,958.515500	2,236,609.834500
141	453,961.084800	2,236,607.648700
142	453,985.637000	2,236,585.373100
143	453,986.933800	2,236,584.117700
144	453,988.146700	2,236,582.781100
145	453,989.270700	2,236,581.368900
146	453,990.301000	2,236,579.886900
147	453,991.233300	2,236,578.341500
148	453,992.063800	2,236,576.738900
149	453,992.788900	2,236,575.086100
150	453,993.405500	2,236,573.389800

Vértice	X	Y
151	453,993.911300	2,236,571.657200
152	453,994.303900	2,236,569.895500
153	453,994.581800	2,236,568.112100
154	453,994.743900	2,236,566.314500
155	453,995.417400	2,236,554.619900
156	453,995.543100	2,236,553.252900
157	453,995.761800	2,236,551.897700
158	453,996.072500	2,236,550.560500
159	453,996.473800	2,236,549.247700
160	453,996.963700	2,236,547.965400
161	453,997.540000	2,236,546.719400
162	453,998.200000	2,236,545.515700
163	453,998.940600	2,236,544.359900
164	453,999.758400	2,236,543.257300
165	454,000.649500	2,236,542.213100
166	454,001.609900	2,236,541.232200
167	454,002.634900	2,236,540.319100
168	454,003.719900	2,236,539.478100
169	454,004.859700	2,236,538.713100
170	454,006.049100	2,236,538.027700
171	454,007.282600	2,236,537.425100
172	454,008.554200	2,236,536.908100
173	454,009.858200	2,236,536.479100
174	454,011.188500	2,236,536.140100
175	454,012.538800	2,236,535.892700
176	454,013.902800	2,236,535.738000
177	454,015.274200	2,236,535.676800
178	454,016.646500	2,236,535.709300
179	454,018.013500	2,236,535.835500
180	454,019.368600	2,236,536.054600
181	454,020.705700	2,236,536.365700
182	454,022.018300	2,236,536.767400
183	454,023.300500	2,236,537.257700
184	454,024.546300	2,236,537.834400
185	454,025.749800	2,236,538.494800
186	454,026.905300	2,236,539.235800
187	454,028.007700	2,236,540.054000
188	454,030.931900	2,236,542.536000
189	454,033.695900	2,236,545.195100
190	454,036.289100	2,236,548.021200
191	454,038.701400	2,236,551.003100
192	454,040.923500	2,236,554.129400
193	454,042.946700	2,236,557.387900
194	454,044.763100	2,236,560.766000
195	454,046.365800	2,236,564.250600
196	454,047.748500	2,236,567.828200
197	454,054.738700	2,236,587.736100
198	454,058.251600	2,236,596.726600
199	454,062.381800	2,236,605.450700
200	454,067.109200	2,236,613.866300

Vértice	X	Y
201	454,072.410900	2,236,621.932400
202	454,078.261100	2,236,629.609900
203	454,084.631400	2,236,636.861700
204	454,112.675800	2,236,666.628400
205	454,114.116600	2,236,668.265800
206	454,115.442900	2,236,669.997200
207	454,116.648500	2,236,671.814600
208	454,117.728000	2,236,673.709800
209	454,118.019500	2,236,674.312200
210	454,118.270500	2,236,674.932700
211	454,118.479800	2,236,675.568400
212	454,118.646500	2,236,676.216600
213	454,118.770000	2,236,676.874500
214	454,118.849600	2,236,677.539000
215	454,118.885100	2,236,678.207400
216	454,118.876200	2,236,678.876600
217	454,118.822900	2,236,679.543800
218	454,118.725600	2,236,680.206000
219	454,118.584700	2,236,680.860300
220	454,118.400700	2,236,681.503900
221	454,118.174600	2,236,682.133800
222	454,117.907200	2,236,682.747400
223	454,117.599700	2,236,683.341900
224	454,117.253600	2,236,683.914700
225	454,116.870200	2,236,684.463400
226	454,115.961100	2,236,685.592900
227	454,114.975900	2,236,686.656700
228	454,113.919300	2,236,687.649700
229	454,112.796400	2,236,688.567000
230	454,111.612600	2,236,689.404200
231	454,110.373600	2,236,690.157400
232	454,109.085300	2,236,690.822800
233	454,107.754000	2,236,691.397300
234	454,106.386100	2,236,691.878100
235	454,104.988100	2,236,692.262900
236	454,103.566900	2,236,692.549900
237	454,102.129100	2,236,692.737600
238	454,100.681800	2,236,692.825200
239	454,099.231900	2,236,692.812200
240	454,097.786400	2,236,692.698800
241	454,096.352200	2,236,692.485400
242	454,085.383800	2,236,690.462000
243	454,083.452600	2,236,690.170700
244	454,081.506600	2,236,690.006000
245	454,079.554000	2,236,689.968700
246	454,077.603100	2,236,690.058900
247	454,075.662200	2,236,690.276400
248	454,073.739700	2,236,690.620000
249	454,071.843700	2,236,691.088500
250	454,069.982400	2,236,691.679700

Vértice	X	Y
251	454,068.163600	2,236,692.391200
252	454,066.395100	2,236,693.219800
253	454,047.933100	2,236,702.618200
254	454,047.053500	2,236,703.034900
255	454,046.151500	2,236,703.400900
256	454,045.230100	2,236,703.715000
257	454,044.292400	2,236,703.976100
258	454,043.763700	2,236,704.088700
259	454,043.228800	2,236,704.165700
260	454,042.689800	2,236,704.206900
261	454,042.149300	2,236,704.212100
262	454,041.609700	2,236,704.181200
263	454,041.073400	2,236,704.114400
264	454,040.542600	2,236,704.011900
265	454,040.019900	2,236,703.874300
266	454,039.507600	2,236,703.702200
267	454,039.007900	2,236,703.496200
268	454,038.523000	2,236,703.257400
269	454,038.055100	2,236,702.986800
270	454,037.606300	2,236,702.685500
271	454,037.178600	2,236,702.355100
272	454,036.773900	2,236,701.996800
273	454,036.394000	2,236,701.612300
274	454,036.040500	2,236,701.203400
275	454,035.715200	2,236,700.771800
276	454,035.419300	2,236,700.319400
277	454,035.154300	2,236,699.848400
278	454,034.921300	2,236,699.360700
279	454,033.592900	2,236,696.039600
280	454,032.479000	2,236,692.640600
281	454,031.583800	2,236,689.177600
282	454,028.151800	2,236,673.905600
283	454,027.677500	2,236,672.089300
284	454,027.079500	2,236,670.309900
285	454,026.360600	2,236,668.575800
286	454,025.524200	2,236,666.895200
287	454,024.574400	2,236,665.276000
288	454,023.515500	2,236,663.726000
289	454,022.352500	2,236,662.252400
290	454,021.091100	2,236,660.862200
291	454,019.737100	2,236,659.562000
292	454,018.297000	2,236,658.357800
293	454,016.777500	2,236,657.255500
294	454,015.185900	2,236,656.260300
295	454,013.529600	2,236,655.376700
296	454,011.816500	2,236,654.609100
297	454,010.054700	2,236,653.961000
298	454,008.252600	2,236,653.435500
299	454,006.418600	2,236,653.035100
300	454,004.561400	2,236,652.761700

Vértice	X	Y
301	454,002.689800	2,236,652.616600
302	454,000.812700	2,236,652.600400
303	453,998.938800	2,236,652.713300
304	453,997.077200	2,236,652.954600
305	453,995.236600	2,236,653.323400
306	453,993.425600	2,236,653.817700
307	453,991.653000	2,236,654.435400
308	453,989.926900	2,236,655.173300
309	453,988.255600	2,236,656.028200
310	453,986.647100	2,236,656.995900
311	453,985.108800	2,236,658.071800
312	453,983.648100	2,236,659.251000
313	453,982.272000	2,236,660.527700
314	453,980.986800	2,236,661.895900
315	453,979.798600	2,236,663.349300
316	453,978.713200	2,236,664.880800
317	453,977.735500	2,236,666.483400
318	453,976.870300	2,236,668.149300
319	453,976.121700	2,236,669.870800
320	453,975.493100	2,236,671.639600
321	453,974.987500	2,236,673.447400
322	453,974.607400	2,236,675.285800
323	453,974.354500	2,236,677.145800
324	453,974.230100	2,236,679.018900
325	453,974.234600	2,236,680.896100
326	453,974.368100	2,236,682.768600
327	453,974.630100	2,236,684.627400
328	453,975.019100	2,236,686.463900
329	453,975.533400	2,236,688.269200
330	453,976.170600	2,236,690.035000
331	453,976.927600	2,236,691.752800
332	453,977.800800	2,236,693.414500
333	453,978.786200	2,236,695.012300
334	453,992.260900	2,236,715.267500
335	453,993.076400	2,236,716.587900
336	453,993.801000	2,236,717.960400
337	453,994.431500	2,236,719.378500
338	453,994.964800	2,236,720.836000
339	453,995.398600	2,236,722.326100
340	453,995.731000	2,236,723.842100
341	453,995.960300	2,236,725.377000
342	453,996.085700	2,236,726.923900
343	453,996.106400	2,236,728.475800
344	453,996.022400	2,236,730.025500
345	453,995.834100	2,236,731.566000
346	453,995.542300	2,236,733.090300
347	453,995.148400	2,236,734.591500
348	453,994.654200	2,236,736.062600
349	453,994.061900	2,236,737.497100
350	453,993.374200	2,236,738.888400

Vértice	X	Y
351	453,992.594200	2,236,740.230200
352	453,991.725500	2,236,741.516300
353	453,990.772000	2,236,742.740800
354	453,988.179000	2,236,745.648800
355	453,985.400400	2,236,748.379900
356	453,982.448100	2,236,750.922300
357	453,979.334900	2,236,753.265000
358	453,976.074500	2,236,755.397800
359	453,972.680700	2,236,757.311600
360	453,969.168500	2,236,758.998000
361	453,965.552900	2,236,760.449700
362	453,961.849700	2,236,761.660500
363	453,931.263600	2,236,770.557500
364	453,928.699100	2,236,771.396900
365	453,926.196000	2,236,772.404800
366	453,923.765400	2,236,773.576700
367	453,921.418000	2,236,774.907500
368	453,919.164100	2,236,776.391300
369	453,917.013800	2,236,778.021500
370	453,914.976600	2,236,779.790900
371	453,913.061400	2,236,781.691800
372	453,911.276700	2,236,783.715700
373	453,909.630300	2,236,785.853700

Vértice	X	Y
374	453,908.129700	2,236,788.096300
375	453,906.781300	2,236,790.433600
376	453,905.591100	2,236,792.855400
377	453,904.564400	2,236,795.350800
378	453,903.705800	2,236,797.909000
379	453,901.984800	2,236,804.456500
380	453,900.706700	2,236,811.104700
381	453,899.877200	2,236,817.823700
382	453,899.500300	2,236,824.583100
383	453,899.577400	2,236,831.352700
384	453,900.108300	2,236,838.101800
385	453,901.090600	2,236,844.800100
386	453,902.519900	2,236,851.417500
387	453,904.389700	2,236,857.924100
388	453,906.691600	2,236,864.290700
389	453,909.415200	2,236,870.488600
390	453,910.086600	2,236,871.774500
391	453,875.751900	2,236,894.334400
392	453,875.345700	2,236,894.468900
393	453,872.753500	2,236,895.156900
394	453,870.161300	2,236,895.845000
395	453,864.903400	2,236,896.906500
1	453,864.903400	2,236,896.906500

Uso Público con Infraestructura y Senderos
 Polígono 1 Uso Público con Infraestructura y Senderos, con una superficie de 47.842169 hectáreas.

Vértice	X	Y
1	453,514.302400	2,237,218.340500
2	453,715.821400	2,237,080.730800
3	453,840.688200	2,236,997.071800
4	453,839.244700	2,236,998.645000
5	453,836.619600	2,237,001.890500
6	453,836.089000	2,237,002.642300
7	453,835.611200	2,237,003.428700
8	453,835.188500	2,237,004.246100
9	453,834.823000	2,237,005.090500
10	453,834.516200	2,237,005.958000
11	453,834.269700	2,237,006.844500
12	453,834.084600	2,237,007.745900
13	453,833.961800	2,237,008.657800
14	453,833.901900	2,237,009.576100
15	453,833.905100	2,237,010.496200
16	453,833.971500	2,237,011.414000
17	453,834.100700	2,237,012.325000
18	453,834.292200	2,237,013.225100
19	453,834.544900	2,237,014.109800

Vértice	X	Y
20	453,834.857800	2,237,014.975200
21	453,835.229300	2,237,015.817000
22	453,835.657800	2,237,016.631400
23	453,836.141100	2,237,017.414400
24	453,836.677000	2,237,018.162400
25	453,837.262900	2,237,018.871900
26	453,837.896200	2,237,019.539400
27	453,838.573800	2,237,020.162000
28	453,839.292500	2,237,020.736600
29	453,840.049000	2,237,021.260500
30	453,840.839600	2,237,021.731200
31	453,841.660700	2,237,022.146600
32	453,842.508400	2,237,022.504600
33	453,843.378600	2,237,022.803700
34	453,845.292700	2,237,023.317600
35	453,847.237500	2,237,023.699300
36	453,849.203900	2,237,023.946700
37	453,851.182600	2,237,024.058700
38	453,853.164300	2,237,024.034900

Vértice	X	Y
39	453,855.139800	2,237,023.875300
40	453,857.099700	2,237,023.580700
41	453,883.439200	2,237,018.692500
42	453,892.571500	2,237,017.259400
43	453,901.769400	2,237,016.336400
44	453,911.004400	2,237,015.926700
45	453,944.003100	2,237,015.381700
46	453,946.246400	2,237,015.276500
47	453,948.479200	2,237,015.035400
48	453,950.693300	2,237,014.659200
49	453,952.880500	2,237,014.149500
50	453,955.032700	2,237,013.507900
51	453,957.142000	2,237,012.737000
52	453,959.200700	2,237,011.839600
53	453,960.021700	2,237,011.416400
54	453,960.811600	2,237,010.937600
55	453,961.566700	2,237,010.405600
56	453,962.283300	2,237,009.822800
57	453,962.958000	2,237,009.192100
58	453,963.587700	2,237,008.516300
59	453,964.169400	2,237,007.798800
60	453,964.700200	2,237,007.042900
61	453,965.177800	2,237,006.252300
62	453,965.599700	2,237,005.430600
63	453,965.964000	2,237,004.581800
64	453,966.268900	2,237,003.710000
65	453,966.513100	2,237,002.819200
66	453,966.695400	2,237,001.913600
67	453,966.814800	2,237,000.997700
68	453,966.870800	2,237,000.075800
69	453,966.863200	2,236,999.152100
70	453,966.792000	2,236,998.231200
71	453,966.657500	2,236,997.317400
72	453,962.976200	2,236,977.155000
73	453,962.706300	2,236,975.317000
74	453,962.562600	2,236,973.464900
75	453,962.545900	2,236,971.607300
76	453,962.656200	2,236,969.752900
77	453,962.893000	2,236,967.910400
78	453,963.255200	2,236,966.088300
79	453,963.741200	2,236,964.295300
80	453,964.348500	2,236,962.539700
81	453,965.074500	2,236,960.829800
82	453,965.915600	2,236,959.173400
83	453,966.868000	2,236,957.578400
84	453,967.927200	2,236,956.052300
85	453,969.088300	2,236,954.602200
86	453,970.345700	2,236,953.234800
87	453,971.693700	2,236,951.956500

Vértice	X	Y
88	453,979.405100	2,236,945.597300
89	453,984.553900	2,236,941.643700
90	453,989.964800	2,236,938.057400
91	453,995.611800	2,236,934.855500
92	454,001.467600	2,236,932.053600
93	454,007.503800	2,236,929.665300
94	454,013.691400	2,236,927.701900
95	454,020.000400	2,236,926.173200
96	454,026.400300	2,236,925.086300
97	454,032.860300	2,236,924.446600
98	454,039.349100	2,236,924.257200
99	454,045.835400	2,236,924.518900
100	454,052.287900	2,236,925.230600
101	454,058.675300	2,236,926.388700
102	454,097.625600	2,236,934.858800
103	454,100.091400	2,236,935.307900
104	454,102.581900	2,236,935.588600
105	454,105.085800	2,236,935.699600
106	454,107.591400	2,236,935.640300
107	454,110.087200	2,236,935.411100
108	454,112.561700	2,236,935.013000
109	454,115.003400	2,236,934.447800
110	454,117.401200	2,236,933.718200
111	454,119.743900	2,236,932.827500
112	454,122.020700	2,236,931.779900
113	454,124.221200	2,236,930.580100
114	454,126.335100	2,236,929.233700
115	454,128.352800	2,236,927.746800
116	454,130.264900	2,236,926.126500
117	454,132.062600	2,236,924.380100
118	454,133.737600	2,236,922.515700
119	454,135.282100	2,236,920.541900
120	454,136.689100	2,236,918.467800
121	454,137.952100	2,236,916.303000
122	454,139.065200	2,236,914.057400
123	454,140.023300	2,236,911.741400
124	454,140.822000	2,236,909.365800
125	454,141.457600	2,236,906.941400
126	454,141.927100	2,236,904.479500
127	454,142.228500	2,236,901.991400
128	454,146.076800	2,236,857.640800
129	454,146.823200	2,236,851.367400
130	454,147.967900	2,236,845.154300
131	454,149.506200	2,236,839.026700
132	454,151.431800	2,236,833.009600
133	454,153.736800	2,236,827.127400
134	454,156.412000	2,236,821.404100
135	454,159.446400	2,236,815.862800
136	454,159.969700	2,236,814.901500

Vértice	X	Y
137	454,160.425600	2,236,813.906400
138	454,160.811900	2,236,812.882200
139	454,161.126900	2,236,811.834000
140	454,161.369000	2,236,810.766500
141	454,161.537100	2,236,809.684900
142	454,161.630400	2,236,808.594300
143	454,161.648400	2,236,807.499900
144	454,161.591100	2,236,806.406800
145	454,161.458800	2,236,805.320300
146	454,161.251900	2,236,804.245400
147	454,160.971700	2,236,803.187400
148	454,160.619300	2,236,802.151100
149	454,160.196400	2,236,801.141500
150	454,159.705100	2,236,800.163400
151	454,159.147600	2,236,799.221400
152	454,158.526700	2,236,798.320000
153	454,157.845200	2,236,797.463500
154	454,157.106400	2,236,796.655800
155	454,156.313700	2,236,795.901000
156	454,155.471100	2,236,795.202400
157	454,154.582300	2,236,794.563500
158	454,153.651700	2,236,793.987200
159	454,152.683700	2,236,793.476300
160	454,151.682800	2,236,793.033300
161	454,150.653800	2,236,792.660100
162	454,149.601600	2,236,792.358600
163	454,147.879900	2,236,791.987900
164	454,146.987400	2,236,791.855600
165	454,168.882400	2,236,777.186300
166	454,220.479500	2,236,743.277200
167	454,266.231900	2,236,713.209300
168	454,599.387100	2,236,494.264900
169	455,008.624300	2,236,217.788100
170	454,984.779000	2,236,181.053400
171	454,964.156000	2,236,192.009300
172	454,942.244100	2,236,167.519500
173	454,931.288100	2,236,166.875100
174	454,903.576000	2,236,184.920200
175	454,896.486900	2,236,199.098500
176	454,893.264500	2,236,223.588300
177	454,879.086200	2,236,247.433600
178	454,803.102900	2,236,298.443400
179	454,804.104200	2,236,296.092200
180	454,822.612200	2,236,252.633000
181	454,826.118400	2,236,254.120900
182	454,835.447500	2,236,232.231900
183	454,837.130500	2,236,232.958700
184	454,864.539800	2,236,173.977900
185	454,881.854800	2,236,138.907400

Vértice	X	Y
186	454,902.064900	2,236,101.241900
187	454,922.294600	2,236,051.218100
188	454,914.605000	2,236,047.506200
189	454,915.140600	2,236,046.232600
190	454,916.821500	2,236,042.235900
191	454,916.626500	2,236,042.145100
192	454,902.762000	2,236,035.684700
193	454,900.335900	2,236,041.343700
194	454,893.267600	2,236,038.085400
195	454,882.670700	2,236,062.204200
196	454,873.450000	2,236,085.416200
197	454,866.248800	2,236,104.096700
198	454,859.154700	2,236,123.508000
199	454,852.653000	2,236,141.768800
200	454,845.872600	2,236,160.587400
201	454,839.057300	2,236,179.475700
202	454,835.509400	2,236,188.850600
203	454,831.540800	2,236,198.052500
204	454,827.572100	2,236,207.219600
205	454,823.778700	2,236,216.490600
206	454,820.406100	2,236,225.899800
207	454,812.584800	2,236,248.481200
208	454,813.145600	2,236,248.619000
209	454,795.044700	2,236,291.142100
210	454,791.111200	2,236,300.343900
211	454,787.469900	2,236,308.938200
212	454,694.768400	2,236,371.171500
213	454,628.295700	2,236,415.529900
214	454,628.393200	2,236,415.261700
215	454,628.503600	2,236,414.879600
216	454,628.587900	2,236,414.491000
217	454,628.645900	2,236,414.097600
218	454,628.677300	2,236,413.701200
219	454,628.681900	2,236,413.303600
220	454,628.659700	2,236,412.906600
221	454,628.610800	2,236,412.511900
222	454,628.535400	2,236,412.121500
223	454,628.433900	2,236,411.737000
224	454,628.306700	2,236,411.360200
225	454,628.154500	2,236,410.992900
226	454,627.977800	2,236,410.636600
227	454,627.777500	2,236,410.293100
228	454,616.754100	2,236,392.767600
229	454,611.122400	2,236,383.379500
230	454,605.892300	2,236,373.762000
231	454,603.621600	2,236,369.663400
232	454,601.117500	2,236,365.703100
233	454,598.388300	2,236,361.894500
234	454,595.443100	2,236,358.250200

Vértice	X	Y
235	454,592.194300	2,236,354.198200
236	454,589.218500	2,236,349.941700
237	454,586.528300	2,236,345.499100
238	454,572.436900	2,236,320.404100
239	454,570.310100	2,236,316.300800
240	454,568.462400	2,236,312.064500
241	454,566.901900	2,236,307.714200
242	454,565.635800	2,236,303.269300
243	454,563.544600	2,236,294.871700
244	454,563.228800	2,236,293.740300
245	454,562.850000	2,236,292.628400
246	454,562.409300	2,236,291.539600
247	454,561.908100	2,236,290.477200
248	454,561.110700	2,236,288.767900
249	454,560.425800	2,236,287.010600
250	454,559.856100	2,236,285.212600
251	454,559.404100	2,236,283.381500
252	454,559.071600	2,236,281.524900
253	454,558.860200	2,236,279.650700
254	454,558.770500	2,236,277.766700
255	454,558.803200	2,236,275.880900
256	454,558.957900	2,236,274.001200
257	454,559.234000	2,236,272.135400
258	454,559.630500	2,236,270.291400
259	454,559.920800	2,236,268.936200
260	454,560.120600	2,236,267.564700
261	454,560.229100	2,236,266.183000
262	454,560.245800	2,236,264.797100
263	454,560.170600	2,236,263.413200
264	454,560.003800	2,236,262.037300
265	454,559.746300	2,236,260.675500
266	454,559.399000	2,236,259.333700
267	454,557.106600	2,236,251.550600
268	454,556.873500	2,236,250.650500
269	454,556.700200	2,236,249.737000
270	454,556.587400	2,236,248.814000
271	454,556.535800	2,236,247.885700
272	454,556.545400	2,236,246.955900
273	454,556.616300	2,236,246.028800
274	454,556.748200	2,236,245.108400
275	454,556.940400	2,236,244.198700
276	454,557.192200	2,236,243.303600
277	454,557.502400	2,236,242.427100
278	454,557.869700	2,236,241.572900
279	454,558.292500	2,236,240.744800
280	454,558.769000	2,236,239.946300
281	454,559.297000	2,236,239.181000
282	454,559.874400	2,236,238.452100
283	454,560.498500	2,236,237.762900

Vértice	X	Y
284	454,561.166700	2,236,237.116400
285	454,561.876100	2,236,236.515200
286	454,588.971600	2,236,215.047700
287	454,587.853800	2,236,213.636800
288	454,560.758300	2,236,235.104400
289	454,559.958300	2,236,235.782200
290	454,559.204800	2,236,236.511400
291	454,558.501000	2,236,237.288600
292	454,557.850000	2,236,238.110400
293	454,557.254500	2,236,238.973500
294	454,556.717200	2,236,239.873800
295	454,556.240400	2,236,240.807700
296	454,555.826200	2,236,241.770900
297	454,555.476400	2,236,242.759300
298	454,555.192500	2,236,243.768700
299	454,554.975800	2,236,244.794500
300	454,554.827100	2,236,245.832400
301	454,554.747100	2,236,246.877900
302	454,554.736200	2,236,247.926300
303	454,554.794500	2,236,248.973200
304	454,554.921600	2,236,250.014000
305	454,555.117100	2,236,251.044100
306	454,555.380000	2,236,252.059200
307	454,557.672300	2,236,259.842200
308	454,557.989700	2,236,261.068400
309	454,558.225100	2,236,262.313000
310	454,558.377500	2,236,263.570400
311	454,558.446200	2,236,264.835100
312	454,558.431000	2,236,266.101600
313	454,558.331800	2,236,267.364400
314	454,558.149200	2,236,268.617700
315	454,557.883900	2,236,269.856200
316	454,557.462900	2,236,271.814300
317	454,557.169700	2,236,273.795400
318	454,557.005400	2,236,275.791500
319	454,556.970800	2,236,277.793900
320	454,557.065900	2,236,279.794400
321	454,557.290500	2,236,281.784600
322	454,557.643500	2,236,283.756000
323	454,558.123400	2,236,285.700400
324	454,558.728400	2,236,287.609600
325	454,559.455700	2,236,289.475600
326	454,560.302400	2,236,291.290600
327	454,560.707000	2,236,292.140800
328	454,561.069300	2,236,293.009800
329	454,561.388300	2,236,293.895600
330	454,561.017500	2,236,293.671200
331	454,560.633300	2,236,293.470500
332	454,560.237300	2,236,293.294400

Vértice	X	Y
333	454,554.410000	2,236,291.091700
334	454,548.476900	2,236,289.192000
335	454,542.453900	2,236,287.600600
336	454,541.230900	2,236,287.355500
337	454,539.993700	2,236,287.196300
338	454,538.748500	2,236,287.123600
339	454,537.501300	2,236,287.137800
340	454,536.258000	2,236,287.238800
341	454,535.024800	2,236,287.426200
342	454,533.807700	2,236,287.699000
343	454,532.612500	2,236,288.055800
344	454,531.445100	2,236,288.495100
345	454,530.311000	2,236,289.014600
346	454,529.216000	2,236,289.611800
347	454,522.473700	2,236,293.599600
348	454,522.172400	2,236,293.764300
349	454,521.860800	2,236,293.908400
350	454,521.540100	2,236,294.031200
351	454,521.211900	2,236,294.132200
352	454,520.877700	2,236,294.210800
353	454,520.539000	2,236,294.266800
354	454,520.197200	2,236,294.299900
355	454,519.854000	2,236,294.309800
356	454,519.510900	2,236,294.296700
357	454,519.169400	2,236,294.260500
358	454,518.831200	2,236,294.201400
359	454,518.497700	2,236,294.119700
360	454,518.170500	2,236,294.015800
361	454,517.851000	2,236,293.890000
362	454,517.540700	2,236,293.743100
363	454,517.240900	2,236,293.575600
364	454,516.953200	2,236,293.388300
365	454,516.678600	2,236,293.182100
366	454,508.963300	2,236,286.969000
367	454,508.363000	2,236,286.518800
368	454,507.733100	2,236,286.110900
369	454,507.076700	2,236,285.747300
370	454,506.396800	2,236,285.429800
371	454,505.696700	2,236,285.159800
372	454,504.979700	2,236,284.938600
373	454,504.249100	2,236,284.767200
374	454,503.508500	2,236,284.646500
375	454,502.761300	2,236,284.577100
376	454,502.011200	2,236,284.559200
377	454,501.261500	2,236,284.593000
378	454,500.516000	2,236,284.678300
379	454,499.778100	2,236,284.814600
380	454,499.051400	2,236,285.001400
381	454,498.339200	2,236,285.237800

Vértice	X	Y
382	454,497.645000	2,236,285.522600
383	454,496.972000	2,236,285.854500
384	454,496.323400	2,236,286.231900
385	454,495.702400	2,236,286.653100
386	454,486.988700	2,236,293.010500
387	454,488.049600	2,236,294.464700
388	454,496.763300	2,236,288.107200
389	454,497.281800	2,236,287.755600
390	454,497.823200	2,236,287.440500
391	454,498.385100	2,236,287.163400
392	454,498.964700	2,236,286.925700
393	454,499.559200	2,236,286.728300
394	454,500.166000	2,236,286.572400
395	454,500.782000	2,236,286.458500
396	454,501.404400	2,236,286.387300
397	454,502.030300	2,236,286.359100
398	454,502.656500	2,236,286.374000
399	454,503.280300	2,236,286.432000
400	454,503.898600	2,236,286.532800
401	454,504.508600	2,236,286.675800
402	454,505.107200	2,236,286.860500
403	454,505.691700	2,236,287.085900
404	454,506.259300	2,236,287.351000
405	454,506.807300	2,236,287.654600
406	454,507.333100	2,236,287.995100
407	454,507.834300	2,236,288.371000
408	454,515.549700	2,236,294.584000
409	454,515.921100	2,236,294.863000
410	454,516.310400	2,236,295.116400
411	454,516.715900	2,236,295.343000
412	454,517.135800	2,236,295.541900
413	454,517.568100	2,236,295.712000
414	454,518.010800	2,236,295.852600
415	454,518.462000	2,236,295.963200
416	454,518.919600	2,236,296.043100
417	454,519.381500	2,236,296.092100
418	454,519.845700	2,236,296.109800
419	454,520.310100	2,236,296.096300
420	454,520.772500	2,236,296.051600
421	454,521.230800	2,236,295.975900
422	454,521.683000	2,236,295.869500
423	454,522.127000	2,236,295.732900
424	454,522.560800	2,236,295.566700
425	454,522.982400	2,236,295.371800
426	454,523.390000	2,236,295.148900
427	454,530.132300	2,236,291.161100
428	454,531.117300	2,236,290.623900
429	454,532.137200	2,236,290.156700
430	454,533.187300	2,236,289.761600

Vértice	X	Y
431	454,534.262300	2,236,289.440600
432	454,535.357000	2,236,289.195300
433	454,536.466200	2,236,289.026700
434	454,537.584400	2,236,288.935900
435	454,538.706300	2,236,288.923100
436	454,539.826300	2,236,288.988500
437	454,540.939000	2,236,289.131700
438	454,542.039000	2,236,289.352100
439	454,547.972400	2,236,290.919900
440	454,553.817100	2,236,292.791200
441	454,559.557700	2,236,294.961100
442	454,559.870100	2,236,295.100900
443	454,560.172400	2,236,295.261300
444	454,560.463200	2,236,295.441600
445	454,560.741300	2,236,295.641000
446	454,561.005400	2,236,295.858600
447	454,561.254400	2,236,296.093500
448	454,561.487000	2,236,296.344500
449	454,561.702200	2,236,296.610500
450	454,561.899200	2,236,296.890400
451	454,562.076900	2,236,297.182800
452	454,562.234600	2,236,297.486500
453	454,562.371600	2,236,297.800100
454	454,562.487200	2,236,298.122200
455	454,562.581000	2,236,298.451300
456	454,563.889100	2,236,303.704300
457	454,565.188200	2,236,308.264900
458	454,566.789300	2,236,312.728600
459	454,568.685200	2,236,317.075200
460	454,570.867400	2,236,321.285400
461	454,584.958800	2,236,346.380400
462	454,587.710200	2,236,350.924100
463	454,590.753800	2,236,355.277500
464	454,594.076500	2,236,359.421700
465	454,596.956100	2,236,362.984900
466	454,599.624600	2,236,366.708800
467	454,602.073000	2,236,370.580900
468	454,604.293200	2,236,374.588300
469	454,609.559600	2,236,384.272700
470	454,615.230500	2,236,393.725900
471	454,626.253900	2,236,411.251500
472	454,626.393000	2,236,411.490200
473	454,626.515800	2,236,411.737800
474	454,626.621600	2,236,411.993000
475	454,626.710000	2,236,412.254900
476	454,626.780500	2,236,412.522000
477	454,626.832900	2,236,412.793400
478	454,626.866900	2,236,413.067600
479	454,626.882300	2,236,413.343500

Vértice	X	Y
480	454,626.879100	2,236,413.619800
481	454,626.857300	2,236,413.895300
482	454,626.817000	2,236,414.168700
483	454,626.758400	2,236,414.438700
484	454,626.681700	2,236,414.704200
485	454,626.587400	2,236,414.963900
486	454,626.475700	2,236,415.216700
487	454,626.347200	2,236,415.461400
488	454,626.202600	2,236,415.696800
489	454,626.042400	2,236,415.922000
490	454,625.867500	2,236,416.135900
491	454,625.678500	2,236,416.337500
492	454,625.476400	2,236,416.525900
493	454,625.262000	2,236,416.700300
494	454,625.036400	2,236,416.859900
495	454,613.170200	2,236,424.664700
496	454,612.841400	2,236,424.897500
497	454,612.529200	2,236,425.152100
498	454,612.235100	2,236,425.427500
499	454,611.960500	2,236,425.722300
500	454,611.706700	2,236,426.035100
501	454,611.474800	2,236,426.364500
502	454,611.265900	2,236,426.709000
503	454,611.212500	2,236,426.812300
504	454,611.119800	2,236,426.991800
505	454,499.414200	2,236,501.535000
506	454,345.162200	2,236,264.692200
507	454,251.567000	2,236,326.796900
508	454,157.100000	2,236,389.480000
509	454,152.734500	2,236,392.348500
510	454,077.743000	2,236,441.624600
511	454,054.571200	2,236,456.850500
512	454,054.525600	2,236,456.880500
513	453,960.388600	2,236,518.736900
514	453,442.871200	2,236,858.791300
515	453,442.869100	2,236,858.793300
516	453,430.401000	2,236,866.986000
517	453,377.789900	2,236,901.556200
518	453,233.861400	2,236,996.214000
519	453,233.794100	2,236,996.111600
520	453,200.594900	2,237,017.926900
521	453,195.580500	2,237,021.221900
522	452,991.550100	2,237,155.291400
523	453,128.839100	2,237,364.221300
524	453,138.462500	2,237,378.776600
525	452,620.523800	2,237,719.092600
526	452,659.072100	2,237,783.224100
527	452,741.490000	2,237,920.340000
528	452,905.623800	2,237,824.289800

Vértice	X	Y
529	452,916.693200	2,237,817.812100
530	452,825.650600	2,237,675.236300
531	452,847.080900	2,237,661.343700
532	452,847.382800	2,237,661.148000
533	453,211.847400	2,237,424.876700
534	453,229.717200	2,237,412.673900

Vértice	X	Y
535	453,462.654900	2,237,253.608900
536	453,514.302400	2,237,218.340500
1	453,514.302400	2,237,218.340500

Al polígono resultante de las coordenadas antes enlistadas se le deben restar los polígonos Bajos Aguadas 3 y Bajos Aguadas 4 de la subzona de Preservación Bajos y Aguadas, así como los polígonos Centro 1 y Centro 2 de la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro.

REGLAS ADMINISTRATIVAS

Las disposiciones contenidas en el presente Programa de Manejo determinan las actividades, acciones y lineamientos necesarios para el manejo y la administración del APFF Jaguar, así como las reglas administrativas a las que se sujetarán las obras y actividades que se desarrollen en esta Área Natural Protegida, las cuales tienen su fundamento en los siguientes ordenamientos jurídicos:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El artículo 4o., párrafo quinto, establece que toda persona tiene el derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y el deber del Estado de garantizar dicho derecho fundamental, que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

El artículo 25, párrafo primero, que establece el deber del Estado de conducir un proceso de desarrollo nacional integral y sustentable. El párrafo sexto del mismo artículo prevé, bajo criterios de equidad social y productividad, el apoyo e impulso a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

El artículo 27, en cuyo párrafo tercero se establece el derecho de la Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Es precisamente este artículo 27 el que, desde 1917, constituye el sustento para la conservación de los recursos naturales como un interés superior de la Nación que debe prevalecer sobre cualquier interés particular en contrario, pues establece el derecho de la Nación de regular, con fines de conservación, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación.

La reforma constitucional del 10 de agosto de 1987 al referido artículo 27 Constitucional estableció, como consecuencia del derecho de la Nación de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, para hacer una distribución equitativa de la riqueza pública y cuidar de su conservación que, en lo sucesivo, se dictarían las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico. Las áreas naturales protegidas constituyen una modalidad de regulación del Estado, establecida por el Congreso de la Unión a través de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) para regular la conservación de los recursos naturales, preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

En el caso de las áreas naturales protegidas, la Federación detenta una competencia exclusiva para su establecimiento, regulación, administración y vigilancia. Lo anterior ha sido confirmado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación al resolver la Controversia Constitucional 72/2008, mediante sentencia publicada el 18 de julio de 2011 en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

Junto con el derecho y correlativo deber de las autoridades de los tres órdenes de gobierno de conservar los recursos naturales y establecer las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico al resolver la controversia constitucional 95/2004, el 10 de octubre de 2007, el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación se pronunció también en el sentido de que, más allá del derecho subjetivo reconocido por la propia Constitución, el artículo 4 impone la exigencia de preservar la sustentabilidad del entorno ambiental. En el mismo sentido se han pronunciado tribunales del Poder Judicial de la Federación al establecer que el derecho a un medio ambiente adecuado es un derecho fundamental y una garantía individual que se desarrolla en dos aspectos: a) un poder de exigencia y respeto “*erga omnes*” a preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica su no afectación, ni lesión; y b) la obligación correlativa de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones que protegen dicho derecho fundamental.¹ En esta tesitura, las Reglas Administrativas incluidas en este Programa de Manejo constituyen el mecanismo a través del cual se da cumplimiento al deber de tutela de los derechos humanos reconocidos en los instrumentos internacionales y que, en términos del párrafo tercero del Artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, deben observar todas las autoridades nacionales.

En este tenor, el Programa de Manejo y las presentes Reglas Administrativas se basan, desarrollan y complementan con el marco jurídico establecido por diversos tratados internacionales debidamente suscritos, ratificados y publicados por el Estado Mexicano, de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como son los siguientes instrumentos, aplicables a la protección del APFF Jaguar:

Tratados Internacionales

Convenio sobre la Diversidad Biológica: Sus objetivos incluyen la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. (Artículo 1). El Convenio define las áreas protegidas como aquellas definidas geográficamente que hayan sido designadas o reguladas y administradas a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. También establece diversas medidas para la conservación in situ de la diversidad biológica, entendida como “la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas” (Artículo 2).

En relación con la vinculación del Programa de Manejo y las presentes Reglas Administrativas, con las medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica previstas por el artículo 6 del Convenio, las partes contratantes, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares han asumido el compromiso de elaborar planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Asimismo, el Programa de Manejo y sus presentes Reglas Administrativas, responden a los compromisos asumidos bajo el Artículo 8 del Convenio, referido a las medidas de conservación *in situ*, conforme a los cuales, cada Parte, en la medida de lo posible y según proceda:

- Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;
- Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;
- Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;
- Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;
- Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar su protección;
- Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación, y
- Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas.

El APFF Jaguar y su Programa de Manejo debido a su estado de conservación y características particulares de sus ecosistemas contribuyen al cumplimiento de este compromiso internacional del Estado Mexicano.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El objetivo último de la Convención es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible (Artículo 2).

Las áreas naturales protegidas contribuyen a alcanzar el objetivo de la Convención, protegiendo los ecosistemas para permitir su adaptación natural al cambio climático, así como los sumideros nacionales de carbono, entendidos como cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera (Artículo 1. Numeral 8).

Las Partes de la Convención han asumido compromisos para promover la gestión sostenible y promover y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento, según proceda, de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos (Artículo 4. numeral 1. inciso d).

El APFF Jaguar integra una gran diversidad de flora terrestre, que ofrecen servicios ecosistémicos como la producción de oxígeno y captación de grandes cantidades de bióxido de carbono, disminuyendo las concentraciones de la atmósfera y por lo tanto la disminución de los gases efecto invernadero, de ahí la importancia de contar con un Programa de Manejo que coadyuve en la conservación de esta Área Natural Protegida.

Legislación Nacional

El presente Programa de Manejo se sustenta en la LGEEPA, principalmente en los artículos, 44, 47 BIS, 47 BIS 1, 54,65, 66, y en los artículos de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas 72, 73, 74 y 75, así como lo previsto en los artículos Segundo, Tercero, Cuarto, Quinto, Sexto, Séptimo, Octavo, Noveno, Décimo, Décimo Primero, Décimo Segundo, Décimo Tercero, Décimo Cuarto, Décimo Quinto y Décimo Sexto del Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo., publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto de 2022.

El Artículo 54 de la LGEEPA dispone que las Áreas de Protección de Flora y Fauna se constituirán, en los lugares que contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres. En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia. Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.

En este sentido, atendiendo al mandato legal y considerando que conforme al segundo párrafo del Artículo 44 de la LGEEPA, los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de las áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con dicha Ley establezcan los decretos de creación de tales áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el Programa de Manejo, se identifica y determinan las actividades que pueden o no realizarse dentro del APFF Jaguar.

Para lo anterior, resulta aplicable en primer término el Artículo 47 BIS de la LGEEPA, en tanto que ordena que la división y subdivisión que se realice dentro de un Área Natural Protegida debe permitir la identificación y delimitación de las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos.

Con fundamento en los artículos constitucionales y legales antes invocados de conformidad con el Artículo 66, fracción VII, de la LGEEPA que dispone que el Programa de Manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener las Reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en un Área Natural Protegida, 75 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas, Décimo Quinto del Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, publicado en el DOF los días 27 de julio y 04 de agosto de 2022, a continuación se determinan dichas Reglas Administrativas al tenor de las consideraciones técnicas siguientes:

Es necesario establecer una regla para evitar la introducción de especies exóticas que generen desequilibrio en el ecosistema y posibles pérdidas de especies, incluyendo aquellas consideradas en riesgo o prioritarias para su conservación, por el efecto de competencia con las especies introducidas, la sustitución de nichos ecológicos, la posibilidad de aumento de incidencia de incendios, para el caso de pastos y en ausencia de depredadores naturales, crecimiento de poblaciones exóticas, con la consecuente pérdida de especies nativas.

Bajo este escenario, con la finalidad de mantener la salud humana, animal y de los ecosistemas, las cuales están estrechamente relacionadas y de evitar enfermedades infecciosas transmisibles entre humanos y otros vertebrados (Zoonosis), resulta necesario el establecimiento de una regla que prohíba que los usuarios del APFF Jaguar ingresen con mascotas que puedan perturbar a la biodiversidad presente, contaminen el suelo y los ríos subterráneos, así como que puedan tornarse ferales y provocar la alteración y desplazamiento de las especies nativas y endémicas del APFF Jaguar. También, se deberá asegurar que al momento de dejar el ANP no se extraiga fauna nativa o endémica, con la finalidad de evitar problemas en el entorno y equilibrio del sitio, o de la salud pública a nivel local, regional o nacional.

Por otro lado, con la finalidad de mantener y limitar el polígono del APFF Jaguar, el gobierno federal realizó la construcción de bardas perimetrales. Estas bardas fueron construidas con materiales locales y se establecieron bardas de dos tamaños específicos: las bardas chicas con un 1.0 m de altura y que representan el 85 % del total construidas, y las bardas medianas con una altura de 1.80 m y una representación de 15 % del total de bardas.

Para evitar la pérdida de la conectividad ecológica por la presencia de estas bardas, las alturas de las mismas consideran la facultad de las distintas especies presentes en el APFF Jaguar para que puedan cruzar por encima de ellas. Por ejemplo: las bardas medianas de 1.80 m de alto fueron establecidas para felinos de grandes especies, mientras que las bardas chicas de 1.0 m de alto pueden ser cruzadas por especies medianas y pequeñas. Adicionalmente, estas bardas perimetrales cuentan con oquedades denominadas pasos de fauna, que permiten la entrada y salida de especies que tienen poca capacidad de trepar. En el caso específico de las bardas chicas, éstas van acompañadas de un cerco vivo que hace la función de una rampa que facilita el movimiento de las especies. Al respecto y dada la importancia de estas bardas y pasos de fauna para mantener la conectividad ecológica, es necesario el establecimiento de reglas enfocadas en la conservación y mantenimiento de esta infraestructura.

A fin de preservar los ecosistemas del APFF Jaguar, así como evitar su degradación por acumulación de residuos sólidos, es necesario que los usuarios saquen del Área Natural Protegida los residuos orgánicos e inorgánicos que generen o ingresen, ya que si estos tienen una mala disposición, en tierra generan malos olores por descomposición, generación de humos y material particular por quema de residuos, cambios en la composición y productividad de los suelos, alteración de la productividad de sitios de alimentación de especies, incremento de presencia de plagas y fauna nociva, así como deterioro de paisajes. Asimismo, en particular los residuos sólidos como bolsas de plástico, envases o recipientes elaborados de materiales desechables no biodegradables, tales como PET, uncel, plástico, polietileno y polietileno tereftalato, al no ser biodegradables, pueden acumularse.

Por otro lado, debido a las características paisajísticas del APFF Jaguar que la convierte en un sitio favorito para la visitación, resulta necesario el establecimiento de una regla que permita regular el acceso a los visitantes al APFF Jaguar. El horario establecido deberá de considerar el aprovechamiento de la luz natural del día, con la finalidad de facilitar la vigilancia de las actividades turísticas de bajo impacto ambiental, la operatividad de la Dirección, la atención oportuna ante cualquier eventualidad y mantener la seguridad tanto de los visitantes, como del equipo técnico de la Dirección.

El establecimiento de este horario, además, tiene como objetivo evitar que se realicen actividades no permitidas como lo son el encendido de fogatas, pirotecnia y de otros elementos que puedan provocar incendios. Asimismo, permite evitar la instalación de campamentos, la realización de eventos como fiestas, raves y conciertos, a fin de prevenir el uso de luces y la emisión de sonidos que puedan provocar la perturbación de la biodiversidad, así como la generación de residuos que provoquen la contaminación del suelo y los ríos subterráneos, y la compactación y erosión del suelo.

CAPÍTULO I. Disposiciones generales

Regla 1. Las presentes reglas administrativas son de observancia general y obligatoria para todas aquellas personas físicas o morales que realicen obras o actividades dentro del Área Natural Protegida con categoría APFF Jaguar, ubicada en el municipio de Tulum, en el estado de Quintana Roo, con una superficie de 2,249.710430 hectáreas.

Regla 2. La aplicación de las presentes Reglas Administrativas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal, de conformidad con el Decreto de creación del Área Natural Protegida, el presente Programa de Manejo y demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables.

Regla 3. Para efectos de las presentes Reglas Administrativas, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, se entenderá por:

- I. **APFF Jaguar:** Área Natural Protegida con la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna Jaguar, establecida mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación los días 27 de julio y 4 de agosto de 2022;
- II. **Biodegradable.** Producto o sustancia que puede descomponerse en elementos químicos naturales por la acción de agentes biológicos, como el sol, el agua, las bacterias, las plantas o los animales;
- III. **CONAFOR:** Comisión Nacional Forestal;
- IV. **CONANP:** Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- V. **Dirección:** Unidad Administrativa de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, encargada del manejo y administración del APFF Jaguar;
- VI. **INAH:** Instituto Nacional de Antropología e Historia;
- VII. **LBOGM:** Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados;
- VIII. **LGEEPA:** Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- IX. **LGVS:** Ley General de Vida Silvestre;
- X. **LGDFS:** Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable;
- XI. **OGM.** Organismo genéticamente modificado. Cualquier organismo vivo, con excepción de los seres humanos, que ha adquirido una combinación genética novedosa, generada a través del uso específico de técnicas de la biotecnología moderna que se define en la LBOGM, siempre que se utilicen técnicas que se establezcan en dicha Ley o en las Normas Oficiales Mexicanas que deriven de la misma;
- XII. **Prestador de servicios turísticos.** Persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, con el objeto de ingresar al APFF Jaguar, con fines recreativos y culturales y que requiere de la autorización que otorga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas;
- XIII. **PROFEPA:** Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XIV. **Reglas.** Las presentes reglas administrativas;
- XV. **SEDENA.** Secretaría de la Defensa Nacional;
- XVI. **Sendero interpretativo:** Es un pequeño camino o huella, establecido por la Dirección del Área Natural Protegida, que permite recorrer con facilidad un área determinada. Los senderos cumplen varias funciones: servir de acceso y paseo para los visitantes, ser un medio de desarrollo de actividades educativas y servir para los propósitos administrativos y de manejo del área natural protegida;
- XVII. **SEMARNAT.** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- XVIII. **Turismo de bajo impacto ambiental:** Aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar espacios naturales del APFF Jaguar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales de dichos espacios; así como cualquier manifestación cultural que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tales como:
 - i) Ciclismo;
 - ii) Observación de flora y fauna silvestre;

- iii) Caminata en senderos interpretativos, y
- iv) Pernocta en los sitios destinados para tal fin.

XIX. Usuario: Todas aquellas personas que ingresan al APFF Jaguar con la finalidad de realizar actividades productivas, investigación, servicios generales, vigilancia y apoyo, y

XX. Visitante: Persona física que ingresa al APFF Jaguar, con la finalidad de realizar actividades recreativas.

Regla 4. Todos los usuarios y visitantes deberán recoger y llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades, y depositarlos fuera del APFF Jaguar, en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades competentes.

Es responsabilidad de los prestadores de todo tipo de servicios y de aquellas personas que realicen actividades permitidas dentro del Área Natural Protegida emplear solamente contenedores, recipientes, envases o utensilios que sean reutilizables o biodegradables.

Regla 5. Los usuarios están obligados en todo momento a proporcionar el apoyo y facilidades necesarias al personal de la CONANP, SEMARNAT, PROFEPA, SEDENA y demás autoridades competentes, para que estos puedan realizar las labores de supervisión, así como de inspección, vigilancia y protección del Área Natural Protegida, respectivamente, así como atender cualquier situación de emergencia, contingencia o limpieza.

Regla 6. En general todo usuario del APFF Jaguar deberá cumplir con las presentes Reglas, y tendrá las siguientes obligaciones:

- I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos;
- II. Hacer uso exclusivamente de las rutas, caminos y senderos establecidos por la Dirección;
- III. Respetar la señalización, la zonificación y subzonificación del APFF Jaguar;
- IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal de la CONANP, PROFEPA, SEMARNAT, INAH y SEDENA relativas a la protección y conservación de los ecosistemas del APFF Jaguar;
- V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP, la SEDENA, INAH y la PROFEPA conforme al ámbito de su competencia, realicen labores de inspección, vigilancia, protección y control, así como a cualquier otra autoridad competente en situaciones de emergencia o contingencia;
- VI. Hacer del conocimiento del personal del APFF Jaguar, PROFEPA, CONANP, INAH y/o de la SEDENA, las irregularidades que hubieren observado durante su estancia;
- VII. Responsabilizarse de cualquier daño al ecosistema o a las instalaciones de apoyo del APFF Jaguar, derivado del desarrollo de cualquiera de sus actividades,
- VIII. Tramitar previamente, en su caso, los permisos, autorizaciones y licencias necesarios para la realización de actividades en el Área Natural Protegida, ante las autoridades competentes.

Regla 7. La Dirección podrá solicitar a los usuarios la información que a continuación se describe, con la finalidad de realizar las recomendaciones necesarias en materia de residuos; prevención de incendios forestales y protección de los elementos naturales existentes en el Área Natural Protegida, protección contra enfermedades emergentes, así como para obtener información que se utilice en materia de protección civil:

- a) Descripción de las actividades a realizar;
- b) Tiempo de estancia;
- c) Lugares a visitar, y
- d) Origen de los visitantes.

Regla 8. Las actividades de exploración, rescate y mantenimiento de vestigios o zonas arqueológicas ubicadas en el APFF Jaguar, las llevarán a cabo personal del INAH o en coordinación con el mismo, y sin alterar o causar impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales.

Regla 9. Cualquier persona que realice actividades dentro del APFF Jaguar que requieran autorización, está obligada a presentarla, cuantas veces le sea requerida ante la Dirección, la PROFEPA y las demás autoridades competentes.

Regla 10. El uso de aparatos de vuelo autónomo conocidos como drones solamente estará permitido en el APFF Jaguar para acciones de carácter científico y de monitoreo, y siempre que se ajusten a la Norma Oficial Mexicana NOM-107-SCT3-2019, Que establece los requerimientos para operar un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) en el espacio aéreo mexicano, publicada el 14 de noviembre de 2019 en el DOF, o la que la sustituya.

Asimismo, para el uso de drones se atenderá lo siguiente:

- I. En sitios de reproducción, anidación, descanso, refugio y alimentación de fauna:
 - a. Dependiendo del grupo taxonómico a monitorear, se deberán de respetar las alturas, trayectorias y velocidades recomendadas con base en estudios científicos. Si no se cuenta con esta información, se deberá priorizar el uso de otras metodologías y herramientas no invasivas como el fototrampeo, el uso de cámaras de video, entre otras;
 - b. Suspender inmediatamente la actividad en caso de alteraciones en los comportamientos de la fauna silvestre;
 - c. No se deben perder de vista los aparatos;
 - d. No se deben realizar vuelos en los polígonos del ANP, y
 - e. Contar con la aprobación de la Dirección del ANP.

El uso de drones para el manejo y administración del APFF Jaguar está permitido para la Dirección y demás autoridades competentes, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Regla 11. El uso y aprovechamiento de los recursos naturales que se pretendan realizar dentro del APFF Jaguar, se sujetarán a su Decreto, al presente Programa de Manejo y demás

disposiciones jurídicas aplicables. Por lo que, quienes pretendan realizar obras o actividades dentro de la misma, deberán contar, en su caso, y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, emitida por la autoridad competente.

Regla 12. Todos los usuarios y visitantes, así como las autoridades federales, que ingresen al APFF Jaguar están obligados a atender las medidas generales para prevenir la introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras o que se tornen perjudiciales para el ANP.

Regla 13. Las personas responsables de cualquier vehículo que ingrese al Área Natural Protegida deberán cerciorarse de que en las mismas no se trasladen o introduzcan especies exóticas, incluyendo invasoras, o que se tornen perjudiciales para el APFF Jaguar, así como asegurarse que al momento de abandonar el Área Natural Protegida no se traslade fauna nativa o endémica.

Regla 14. Con la finalidad de evitar la introducción de especies exóticas que puedan afectar la integridad ecológica de los ecosistemas y el desplazamiento de las especies nativas y endémicas, toda intervención para la restauración, repoblación de los ecosistemas en áreas degradadas, deberá realizarse siempre con especies nativas del APFF Jaguar, en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Regla 15. El horario oficial en el que el APFF Jaguar permanecerá abierto a usuarios y visitantes será durante todos los días de la semana (lunes a domingo) de las 08:00 a las 17:00 horas.

I.- En el caso de quienes estén hospedados en los sitios para pernocta ubicados en el APFF Jaguar, podrán entrar después de las 17:00 horas siempre y cuando cuenten con reservación o porten algún comprobante (pulsera, tarjeta o llave de habitación, entre otras) que avale su hospedaje.

II.- El acceso al APFF Jaguar para proveedores y servicios, será por la mañana en un horario de 06:00 a 10:00 y por la tarde de 19:00 a 22:00 horas.

Regla 16. En caso de que se requieran horarios más amplios para llevar a cabo actividades tales como estudios o investigaciones, entre otras, se deberá indicar en la solicitud correspondiente y dar aviso a la Dirección.

Regla 17. La Dirección estará facultada para modificar eventualmente el horario oficial ante situaciones imponderables u otras que obedezcan a la planificación de actividades necesarias para facilitar la visitación, la operación, la conservación o para mejorar el funcionamiento del Área Natural Protegida, lo cual se comunicará mediante avisos publicados en las oficinas de la Dirección y de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano y en los puntos de acceso del APFF Jaguar.

Regla 18. Con la finalidad de evitar alteraciones en los comportamientos de orientación, reproducción, alimentación, comunicación, competencia, depredación y polinización, así como en los procesos de migración y trastornos en los ciclos de vida de la fauna y flora del APFF Jaguar, la iluminación de los accesos y de la infraestructura turística deberá sujetarse a las siguientes condiciones:

- a) Prevenir la contaminación lumínica;
- b) No afectar los patrones de las aves como los comportamientos de búsqueda de alimento, anidación, reproducción y la comunicación vocal;
- c) Evitar alteraciones en el medio natural o cambio en el comportamiento de la fauna silvestre como la búsqueda de alimento, reproducción y la comunicación vocal, entre otras, y
- d) Sólo podrán utilizarse fuentes emisoras de sodio de baja presión.

Regla 19. En el APFF Jaguar sólo se permitirán en la zona de amortiguamiento, actividades con OGM para fines de biorremediación, en los casos en que aparezcan plagas o contaminantes que pudieran poner en peligro la existencia de especies animales, vegetales o acuícolas, y los OGM hayan sido creados para evitar o combatir dicha situación, siempre que se cuente con los elementos científicos y técnicos necesarios que soporten el beneficio ambiental que se pretende obtener, y dichas actividades sean permitidas por la SEMARNAT en los términos de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM).

CAPITULO II. De las autorizaciones, permisos, concesiones y avisos

Regla 20. Se requerirá de autorización de la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, para la realización de:

- I. Actividades turístico-recreativas dentro del área natural protegida en todas sus modalidades;
- II. Filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonido con fines comerciales en áreas naturales protegidas, y
- III. Actividades comerciales dentro de las áreas naturales protegidas.

Regla 21. La vigencia de las autorizaciones señaladas en el párrafo anterior será:

- I. Hasta por dos años, para la realización de actividades turístico-recreativas;
- II. Por el período que dure el trabajo, para filmaciones, actividades de fotografía o captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines comerciales que requiera más de un técnico especializado, y
- III. Hasta por un año para las actividades comerciales.

Regla 22. Las autorizaciones emitidas por la SEMARNAT, por conducto de la CONANP, podrán ser prorrogadas por el mismo período por el que fueron otorgadas, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Asimismo, la Dirección en su integración de expedientes de solicitudes de autorización o, en su caso, su prórroga para la prestación de servicios turísticos o para actividades comerciales, deberá observar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los términos y condicionantes de la autorización, lo cual será documentado mediante las constancias que se generen de conformidad con las atribuciones de la Dirección, y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 23. Con la finalidad de proteger los recursos naturales del APFF Jaguar y brindar el apoyo necesario, previamente el interesado deberá presentar a la Dirección un aviso acompañado del proyecto correspondiente, para realizar las siguientes actividades:

- I. Investigación sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- II. Educación ambiental que no implica ninguna actividad extractiva dentro del APFF Jaguar;
- III. Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo;
- IV. Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio, con fines científicos, culturales o educativos, que requieran de equipos compuestos por más de un técnico especializado como apoyo a la persona que opera el equipo principal, e
- V. Investigación con colecta o manipulación de ejemplares de flora y fauna silvestre.

Independientemente del Aviso a que se refiere esta fracción, el interesado deberá contar con la autorización correspondiente en términos de lo previsto por la LGVS y su Reglamento; así como de la LGDFS y su Reglamento.

Regla 24. Se requerirá autorización, o aviso, en su caso, por parte de la SEMARNAT y demás autoridades competentes a través de sus distintas unidades administrativas para la realización de las siguientes actividades, en términos de lo dispuesto por el Decreto del APFF Jaguar y demás disposiciones legales aplicables:

- I. Colecta de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre con fines de investigación científica y propósitos de enseñanza, en todas sus modalidades;
- II. Colecta de recursos biológicos forestales con fines de investigación científica;
- III. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, que requieren de una Evaluación de Impacto Ambiental, y
- IV. Para el manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales.

Regla 25. Para la obtención de los permisos, autorizaciones, avisos y prórrogas correspondientes que se refieren en el presente capítulo, el interesado deberá cumplir con los términos y requisitos establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables. Asimismo, para la autorización de las actividades a que hace referencia este capítulo, las autoridades competentes deberán contar con la opinión previa de la CONANP y en todo caso, deberán observar los plazos de respuesta previstos en la normatividad aplicable.

Para el caso de actividades en sitios arqueológicos o con vestigios de esa naturaleza deberá contarse con la autorización del INAH, previo a su realización, de acuerdo con las disposiciones legales aplicables.

Regla 26. Se requerirá de concesión o asignación de la persona Titular del Ejecutivo Federal, a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la realización de las siguientes actividades:

- I. Uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales superficiales, y
- II. Uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales subterráneas, conforme a lo previsto en los artículos 18, primer párrafo y 42, fracción I, de la Ley de Aguas Nacionales.

CAPITULO III. De los prestadores de servicios turísticos

Regla 27. Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades turísticas dentro del APFF Jaguar deberán contar con la autorización correspondiente emitida por la SEMARNAT, a través de la CONANP; cerciorarse de que su personal y los visitantes que contraten sus servicios, cumplan con lo establecido en las presentes Reglas y, en la realización de sus actividades serán sujetos de responsabilidad en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Regla 28. Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía, de preferencia de las comunidades asentadas en la zona de influencia del APFF Jaguar, por cada grupo de visitantes, quien será responsable del comportamiento del grupo y cumplir con lo establecido por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, o la que sustituya, en lo que corresponda:

- I. Norma Oficial Mexicana **NOM-08-TUR-2002**, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías generales y especializados en temas o localidades específicas de carácter cultural, publicada en el DOF el 5 de marzo de 2003;
- II. Norma Oficial Mexicana **NOM-09-TUR-2002**, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas. (Cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-09-TUR-1997), publicada en el DOF el 26 de septiembre 2003, y
- III. Norma Oficial Mexicana **NOM-011-TUR-2001**, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de Aventura, publicada en el DOF el 22 de julio de 2002.

Regla 29. Los prestadores de servicios turísticos en el APFF Jaguar deben informar a los visitantes, usuarios que están ingresando a un Área Natural Protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural. Asimismo, deberán hacer de su conocimiento la importancia de la conservación y la normatividad que deberán acatar durante su estancia, pudiendo apoyar esa información con material gráfico y escrito.

Regla 30. Los prestadores de servicios turísticos deberán contar con un seguro vigente de responsabilidad civil o de daños a terceros, con la finalidad de responder por cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el APFF Jaguar.

La Dirección no se hará responsable por los daños que sufran en sus bienes, equipos o sobre sí mismos los visitantes o usuarios, ni de aquellos causados a terceros, durante la realización de las actividades dentro del Área Natural Protegida.

Regla 31. Las personas que ofrecen servicios de guías de visitantes serán responsables del comportamiento del grupo, dichos guías deberán contar con conocimientos básicos sobre la importancia, historia, valores arqueológicos, históricos y naturales, así como de la conservación del APFF Jaguar.

Regla 32. El turismo de bajo impacto ambiental estará permitido en las subzonas de Uso Público y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales; este se llevará a cabo bajo los criterios establecidos en el presente Programa de Manejo y siempre que:

- I. Se respete la capacidad de carga o límite de cambio aceptable de los ecosistemas, por lo que se deberá evitar en todo momento la fragmentación o la alteración del paisaje;
- II. Se realice sin implicar modificaciones sustanciales a las características o condiciones naturales originales;
- III. No se provoque una afectación significativa a los ecosistemas, y
- IV. Se respeten los caminos y los accesos existentes ya establecidos para tal efecto.

CAPÍTULO IV. De los visitantes

Regla 33. Los visitantes durante su estancia en el APFF Jaguar deberán cumplir con lo siguiente:

- I. No podrán ingresar con sus vehículos, ni permanecer o pernoctar en áreas distintas a las señaladas por la Dirección;
- II. No dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área visitada;
- III. No provocar ruidos que perturben a otros visitantes o el comportamiento natural de la fauna silvestre;
- IV. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (rayar, molestar, remover, extraer, retener, coleccionar o apropiarse de vida silvestre y sus productos);
- V. No apropiarse de fósiles, arena o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico o cultural;
- VI. Utilizar exclusivamente los senderos establecidos, y
- VII. Realizar el consumo de alimentos en las áreas designadas para tal fin, y
- VIII. No dejar ningún tipo de residuo dentro del APFF Jaguar y, en su caso, disponerlos de forma adecuada en los contenedores ubicados por las autoridades competentes.

Regla 34. Con la finalidad de prevenir riesgos, tanto para las personas como para los ecosistemas del APFF Jaguar, los visitantes y usuarios no podrán ingresar bebidas alcohólicas. Su consumo se permitirá únicamente en los sitios debidamente autorizados de servicio de alimentación y pernocta ubicados en la Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos.

Regla 35.- Con la finalidad de conservar los elementos naturales que constituyen el APFF Jaguar, las actividades de turismo y recreación, dentro de las subzonas en las que se permitan, se deberán realizar de conformidad con los criterios que establece el presente instrumento.

Regla 36. Con el objetivo de conservar a la biodiversidad del APFF Jaguar y prevenir accidentes que vulneren la integridad de los visitantes, evitar la impronta de especies de fauna silvestre y el mantenimiento de especies ferales, así como de reducir el riesgo de contagio de

enfermedades zoonóticas, los visitantes no deberán de tocar, mover, alimentar o interactuar de alguna forma con la fauna silvestre y feral.

Regla 37. Con la finalidad de evitar el daño y alteración directa de la fauna silvestre y de sus procesos biológicos, prevenir la contaminación del agua y de los suelos, y reducir el riesgo de propagación de enfermedades en el APFF Jaguar, los visitantes no deberán ingresar con mascotas.

CAPÍTULO V. De la investigación científica

Regla 38. Con el objeto de garantizar la correcta realización de las actividades de investigación científica y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los investigadores, éstos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, y observar lo dispuesto en el Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, la NOM-126-SEMARNAT-2000, por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional, publicada en el DOF el 20 de marzo de 2001 o, la que sustituya, y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 39. Los investigadores que como parte de su trabajo requieran extraer del APFF Jaguar ejemplares de flora, fauna silvestre o minerales, deberán contar con la previa autorización de las autoridades correspondientes, de acuerdo con la legislación aplicable en la materia. Las actividades se deberán realizar de tal forma que no impliquen modificaciones a las características o condiciones naturales originales, sin alterar los ecosistemas, los hábitats o la viabilidad de las especies de vida silvestre.

Regla 40. Todo investigador que ingrese al APFF Jaguar con el propósito de realizar colecta y monitoreo ambiental con fines científicos, deberá notificar a la Dirección del Área Natural Protegida sobre la temporalidad de su actividad, así como compartir un informe final de las actividades realizadas y los resultados obtenidos a fin de enriquecer las bases de datos del ANP.

Regla 41. Los investigadores que realicen actividades de colecta científica dentro del APFF Jaguar deberán destinar al menos un duplicado del material biológico o de los ejemplares colectados a instituciones o colecciones científicas mexicanas, en términos de lo establecido por la LGVS. En caso de que los investigadores omitan la presentación de los informes referidos, la CONANP, a través de la Dirección, lo hará del conocimiento de las autoridades competentes a fin de que se actúe de conformidad con las disposiciones legales aplicables para dichos casos.

Regla 42. Sólo podrán realizarse las colectas especificadas en la licencia correspondiente. En el caso de organismos capturados accidentalmente o que no cumplan con los términos de la licencia, deberán ser liberados inmediatamente en el sitio de la captura, en caso contrario

quedará sujeto a las sanciones por la autoridad competente, conforme a la LGVS y su Reglamento.

Regla 43. Las licencias de colecta científica no amparan el aprovechamiento para fines comerciales ni de utilización en biotecnología.

Regla 44. La colecta de los recursos biológicos forestales con fines de investigación en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres endémicas, en categoría de riesgo, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies, y en apego a lo señalado por la LGDFS.

Regla 45. Para las actividades de investigación científica y monitoreo del ambiente en las cuales se requiera marcar organismos, solamente estará permitido colocar un dispositivo por ejemplar de flora y fauna silvestre quedando prohibido el doble marcaje de estos.

En caso de que dos o más proyectos de investigación coincidan en objetivos, actividades y fechas de ejecución, las personas responsables de cada uno de los proyectos deberán coordinarse a efecto de no duplicar actividades.

Asimismo, no se deberán utilizar métodos de marcaje que impliquen daño o crueldad en contra de los ejemplares de la vida silvestre.

Regla 46. El establecimiento de campamentos temporales para actividades de investigación o monitoreo del ambiente quedará sujeto a las siguientes condiciones:

- I. No excavar, nivelar, cortar o desmontar la vegetación del terreno donde se acampe;
- II. No extraer productos o subproductos de flora y fauna silvestre no autorizados, y
- III. No erigir instalaciones permanentes de campamento.

CAPÍTULO VI. De los usos

Regla 47. Cualquier obra pública o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro de APFF Jaguar, deberá sujetarse a los lineamientos y modalidades establecidos en el Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Jaguar, en el Municipio de Tulum en el Estado de Quintana Roo, el presente Programa de Manejo y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Asimismo, quienes pretendan realizar dichas obras o actividades en el APFF Jaguar deberán contar, en su caso, y previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente en los términos de la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, independientemente del otorgamiento de permisos, licencias y autorizaciones que deban expedir otras autoridades conforme a las disposiciones jurídicas que correspondan.

Regla 48. La remoción, trasplante, poda o cualquier acción de saneamiento forestal que se efectúe dentro del APFF Jaguar, se realizará de conformidad con la notificación correspondiente

y, en su caso, preservando árboles o hábitat que sirven como lugares de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas.

Regla 49. Durante la realización de actividades dentro de APFF Jaguar, se deberán conservar las franjas de vegetación existente en las riberas de los cuerpos de agua o Zona Federal.

Las franjas protectoras de vegetación ribereña deberán tener como mínimo 20 metros contados a partir de las orillas de los cauces y otros cuerpos de agua permanentes. Para los cauces y cuerpos de agua temporales será mínimo de 10 metros.

Regla 50. En caso de detectar plagas forestales, se deberá avisar a la CONAFOR o a la autoridad competente, debiendo ejecutar los trabajos de sanidad forestal conforme a los tratamientos contemplados en los lineamientos que proporcione para tal efecto la CONAFOR o a los programas de manejo forestal, conforme a las disposiciones legales aplicables.

Regla 51. Para la realización de las actividades de restauración deberán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o, en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales. Asimismo, se deberán respetar las condiciones originales de composición de las especies dentro del ecosistema original.

Regla 52. Previo al desarrollo de eventos culturales que se realicen al interior del APFF Jaguar, los organizadores deberán coordinarse con personal de la Dirección, a fin de darle la orientación necesaria para salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los usuarios.

Regla 53. Todos los usuarios que utilicen vehículos dentro del APFF Jaguar deberán respetar la señalización (límites de velocidad, pasos de fauna, entre otras) y las rutas de circulación vehicular que establezca la Dirección del Área Natural Protegida.

Regla 54. Para el mantenimiento de los caminos, brechas y senderos interpretativos en el APFF Jaguar se deberá observar las siguientes disposiciones:

- a. No deberán implicar su ampliación;
- b. Se deberá respetar el paisaje y el entorno natural, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del Área Natural Protegida y la interrupción de los corredores biológicos, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas;
- c. Evitar la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes;
- d. Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de los caminos deberán preservar o reestablecer la estabilidad del suelo, y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental.

CAPÍTULO VII. Del desarrollo y la construcción de infraestructura

Regla 55. En el APFF Jaguar, sólo se permitirá la construcción, operación y funcionamiento de infraestructura en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida y deberán limitarse permanentemente a los fines, usos y destinos para los cuales fueron desarrolladas.

Regla 56. Todos los materiales necesarios para la construcción, mantenimiento y rehabilitación de infraestructura que ingresen al APFF Jaguar deberán estar libres de plagas, agentes patógenos o especies exóticas invasoras.

Regla 57. Durante la realización de los trabajos de desarrollo y mantenimiento de la infraestructura en las subzonas del APFF Jaguar en las cuales expresamente se permite, se deberán observar las siguientes disposiciones:

- I. Tratándose de los caminos:
 - a. Las obras o actividades para dar mantenimiento a los caminos existentes previo a la entrada en vigor del Decreto no deberán implicar su ampliación;
 - b. Evitar la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes, y
 - c. Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de los caminos en el APFF Jaguar deberán preservar o reestablecer la estabilidad del suelo, y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental.
- II. Durante el desarrollo de las actividades y obras relacionadas con la construcción y mantenimiento de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo ambiental, la operación del APFF Jaguar, el turismo de bajo impacto ambiental y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, deberán observar las siguientes disposiciones:
 - a. Deberá respetar el paisaje y entorno natural, evitando la fragmentación de los ecosistemas y microambientes y la interrupción de los corredores biológicos, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies nativas;
 - b. Deberá evitarse la remoción de la vegetación de los diferentes estratos y poblaciones naturales y la realización de podas, por lo cual la construcción de infraestructura deberá realizarse preferentemente en las áreas desprovistas de vegetación;
 - c. Utilizar exclusivamente los caminos existentes, sin abrir nuevas brechas o rutas para el transporte de materiales o el tránsito de personas o vehículos;
 - d. Deberán evitar la desecación, el dragado, alterar o rellenar los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como obstaculizar, desviar, e interrumpir los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes;

- e. Deberá evitarse la construcción de infraestructura en áreas de riesgo, consideradas como el espacio territorial determinado en el que existe la probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador tales como suelos inestables, y cuerpos de agua y sus áreas adyacentes;
- f. Los materiales empleados para las obras de construcción de infraestructura deberán preservar o reestablecer la permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental;
- g. Deberán promover el uso de tecnologías para la autosuficiencia y eficiencia energética, como la captación de agua de lluvia y fuentes alternativas de energía (solar, eólica entre otras);
- h. Durante la construcción, operación y utilización de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los suelos y cuerpos de agua en el APFF Jaguar;
- i. La disposición final de los residuos generados como consecuencia de la construcción, la operación y la utilización de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados para tal fin por las autoridades competentes, fuera del Área Natural Protegida;
- j. La infraestructura, deberá contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de residuos sólidos inorgánicos;
- k. En caso de que la construcción de infraestructura contemple áreas ajardinadas, dentro de éstas deberán utilizar exclusivamente especies nativas del APFF Jaguar, y
- l. En el establecimiento de infraestructura, la superficie de los predios libre de construcción será destinada exclusivamente a la conservación o restauración de las condiciones naturales del sitio.

Regla 58. El establecimiento de senderos interpretativos deberá minimizar el impacto ambiental y promover el uso de materiales propios de la región, y no deberán afectar los humedales o aguadas.

Regla 59. En las actividades de mantenimiento previstas en la regla 57, no se deberá ocasionar daños o perturbar a los individuos o poblaciones de la vida silvestre, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Regla 60. El color del exterior de las construcciones será definido por el impacto visual y por su capacidad de reflejar calor por lo que podrán utilizarse colores como el blanco y diferentes tonos de arena.

CAPÍTULO VIII. De la subzonificación

Regla 61. Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad del APFF Jaguar, así como delimitar y ordenar territorialmente las actividades dentro del mismo, se establecen las siguientes subzonas:

- I. Subzona de Uso Restringido Jaguar.** Conformada por un polígono y una superficie total de 1,967.040413 hectáreas.
- II. Subzona de Preservación Bajos y Aguadas 1, 2, 3, 4 y Chechém.** Conformada por cinco polígonos y una superficie total de 216.345881 hectáreas.
- III. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Centro 1 y 2.** Conformada por dos polígonos y una superficie de 18.481967 hectáreas.
- IV. Subzona de Uso Público con Infraestructura y Senderos.** Conformada por un polígono y una superficie de 47.842169 hectáreas.

Regla 62. El desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las subzonas antes mencionadas se estará a lo previsto en el apartado denominado Zonificación y subzonificación del presente Programa de Manejo.

Regla 63. Dentro del APFF Jaguar queda prohibida la fundación de nuevos centros de población.

Regla 64. Con la finalidad de preservar los ecosistemas, así como los servicios ambientales que el APFF Jaguar provee, la construcción de infraestructura pública para fines turísticos y de manejo del ANP dentro de la Subzona de Uso Público deberá realizarse conforme a las siguientes disposiciones:

- a. Las edificaciones no deberán estar ubicadas sobre formaciones geológicas y topográficas (cenotes, cavernas, cuevas, cuencas subterráneas) y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos;
- b. Se deberá evitar la obstaculización de la infiltración del agua al subsuelo, así como la desecación, el dragado o relleno de los cuerpos de agua temporales y permanentes, así como la obstaculización, el desvío, o la interrupción de los cauces y las corrientes de agua permanentes o intermitentes;
- c. No se deberán ubicar en zonas inundables, manglares y humedales, ni sobre tipos de vegetación con vulnerabilidad alta como la vegetación hidrófila o muy alta como la selva;
- d. Para evitar la fragmentación del paisaje, la altura de la construcción no deberá de exceder el dosel de la vegetación presente o aledaña a la infraestructura;
- e. Los materiales utilizados para la edificación de la infraestructura turística y para el manejo del ANP deberán ser propios de la región, siempre y cuando no sean especies bajo alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que no provoquen la fragmentación de los ecosistemas presentes.
- f. Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de la infraestructura en el Área Natural Protegida deberán preservar o reestablecer la

permeabilidad del suelo y no alterar los flujos hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental;

- g. Las obras y acciones de mantenimiento deberán preservar el paisaje y el entorno natural, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Jaguar, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, así como la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan;
- h. Las obras y actividades de mantenimiento de la infraestructura deberán realizarse utilizando exclusivamente los caminos existentes en el APFF Jaguar, sin abrir nuevas brechas o rutas para el transporte de materiales o el tránsito de personas o vehículos;
- i. Durante el mantenimiento de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el APFF Jaguar, y
- j. La disposición final de los residuos generados como consecuencia del mantenimiento de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados fuera del Área Natural Protegida.

Regla 65. En la Subzona de Uso Público que cuente con infraestructura turística, no se podrá destinar a usos diferentes.

CAPÍTULO IX. De las prohibiciones

Regla 66. En la zona núcleo del APFF Jaguar queda prohibido:

- I. Abrir bancos de material, extraer material pétreo o materiales para construcción;
- II. Acosar, molestar o dañar de cualquier forma a las especies silvestres de flora y fauna;
- III. Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre;
- IV. Alterar o modificar con obstáculos los movimientos de la fauna silvestre; así como alterar por cualquier medio acústico, luminoso, químico, físico o mecánico, sus sitios de alimentación, reproducción, anidación y refugio;
- V. Verter o descargar contaminantes, como el glifosato, entre otros, en el suelo, subsuelo y cualquier cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar actividades contaminantes;
- VI. Cambiar el uso del suelo;
- VII. Construir o establecer sitios de disposición final de residuos, así como de materiales y sustancias peligrosas;
- VIII. Hacer uso del fuego o fogatas;
- IX. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar flujos hídricos;
- X. Introducir ejemplares o poblaciones exóticas invasoras o que se tornen perjudiciales para la vida silvestre, así como organismos genéticamente modificados;
- XI. Pernoctar dentro del ANP, en calidad de visitante;

- XII.** Realizar actividades cinegéticas, acuacultura o explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres y extracción de tierra de monte o cubierta vegetal;
- XIII.** Realizar cualquier tipo de aprovechamiento de recursos forestales;
- XIV.** Realizar obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias, a que se refiere la Ley de Minería;
- XV.** Usar explosivos;
- XVI.** Usar lámparas o cualquier fuente de luz para la observación de la vida silvestre, con fines recreativos, y
- XVII.** Las demás que ordenen las leyes generales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de Vida Silvestre y otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Regla 67. Dentro de la zona de amortiguamiento del APFF Jaguar, queda prohibido:

- I.** Acosar, molestar, dañar de cualquier forma a las especies de vida silvestre;
- II.** Alterar o destruir por cualquier medio o acción los sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de la vida silvestre;
- III.** Arrojar, verter o descargar cualquier tipo de desechos orgánicos, residuos sólidos o líquidos o cualquier otro tipo de contaminante, tales como insecticidas, fungicidas y pesticidas, entre otros, al suelo o en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero;
- IV.** Construir o establecer sitios de disposición final de residuos, así como de materiales y sustancias peligrosas;
- V.** Destruir o modificar la barda perimetral y los pasos de fauna;
- VI.** Establecer áreas habitadas o urbanizadas que, a partir de un núcleo central presenten continuidad física en todas direcciones, en las cuales se presenten asentamientos humanos concentrados, que incluyan la administración pública, el comercio organizado y la industria y que cuenten con infraestructura, equipamiento y servicios urbanos tales como energía eléctrica, drenaje y red de agua potable;
- VII.** Introducir ejemplares o poblaciones exóticas, exóticas invasoras o que se tornen perjudiciales para la vida silvestre;
- VIII.** Modificar el entorno natural donde se ubican vestigios históricos y arqueológicos;
- IX.** Rellenar, desecar o modificar los cauces naturales permanentes e intermitentes de los cuerpos de agua, entre otros;
- X.** Tirar o abandonar residuos fuera de los sitios autorizados para tal efecto;
- XI.** Realizar actividades de aprovechamiento extractivo de flora o fauna silvestre, con excepción de la captura que tenga por objeto la investigación científica;
- XII.** Realizar actividades de pesca, acuacultura, aprovechamiento forestal, agrícolas y ganaderas;
- XIII.** Realizar cualquier obra privada;
- XIV.** Realizar obras o actividades de exploración o explotación mineras;
- XV.** Utilizar cualquier fuente de emisión sonora que altere el comportamiento de las especies silvestres, y
- XVI.** Las demás que ordenen las leyes generales del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de Vida Silvestre y otras disposiciones jurídicas aplicables.

Regla 68. Dentro del APFF Jaguar no se permitirá el uso y aprovechamiento de palmas de las especies *Thrinax radiata*, *Pseudophoenix sargentii* y *Coccothrinax readii*, a fin de preservar las especies nativas, endémicas y amenazadas, dada su importancia para el equilibrio ecológico de la zona.

CAPÍTULO X. De la inspección y vigilancia

Regla 69. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes reglas corresponden a la SEMARNAT por conducto de la PROFEPA, con la coadyuvancia de la CONANP y la SEDENA, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal.

Regla 70. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del APFF Jaguar deberá notificar a las autoridades competentes de dicha a situación, por conducto de la PROFEPA, la SEDENA o la Dirección, con el objeto de realizar las gestiones jurídicas correspondientes.

La denuncia popular se desahogará en los términos de la LGEEPA, y su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

CAPÍTULO XI. De las sanciones

Regla 71. Serán causas de revocación de las autorizaciones que la CONANP otorga, cualquiera de los siguientes supuestos:

- I. El incumplimiento de las obligaciones y las condiciones establecidas en ellas;
- II. Dañar a los ecosistemas como consecuencia del uso o aprovechamiento, e
- III. Infringir las disposiciones previstas en la LGEEPA, su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas, el presente ordenamiento, y las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

En los demás casos, la SEMARNAT, tomando como base los estudios técnicos y socioeconómicos practicados, podrá solicitar a la autoridad competente, la cancelación o revocación del permiso, licencia, concesión o autorización correspondiente, cuando la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos ocasione o pueda ocasionar deterioro al equilibrio ecológico.

Regla 72. Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la LGEEPA y sus reglamentos, así como en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal y demás disposiciones legales aplicables.