

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

Las acciones regulatorias derivadas del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, se desprenden de las Reglas Administrativas a las que se deberán sujetar las actividades que se desarrollen dentro del área, de acuerdo con lo dispuesto por la fracción VII del Artículo 66, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Artículo 75, de su Reglamento en Materia de Áreas Naturales Protegidas.

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
Establece obligaciones.				
1	<p>Los visitantes, prestadores de servicios turísticos y usuarios, en su caso, del APFF Yum Balam deberán cumplir con las presentes reglas administrativas, y tendrán las siguientes obligaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Cubrir, en su caso, las cuotas establecidas en la Ley Federal de Derechos; II. Hacer uso exclusivamente de las rutas o senderos interpretativos establecidos para recorrer el APFF Yum Balam; III. Respetar las rutas, boyas, balizas, señalización y la subzonificación del APFF Yum Balam; IV. Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por la Dirección del Área Natural Protegida o de la PROFEPA, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas de la misma; V. Brindar el apoyo y las facilidades necesarias para que el personal de la CONANP y la PROFEPA realice labores de supervisión, inspección, vigilancia, protección y control, así como a cualquier otra autoridad competente en situaciones de emergencia o contingencia, y VI. Hacer del conocimiento del personal de la Dirección del Área Natural Protegida o de la PROFEPA, las irregularidades que hubieren observado, durante su estancia en el área. 	Regla 4	<p>Artículo 83, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca delimitar los espacios de la actividad dentro del área protegida a las zonas que ya cuentan con equipamiento, servicios, señalización, sitios para la disposición de residuos y puntos de información, infraestructura que ha sido establecida considerando las ventajas por accesibilidad y por la necesidad de reducir impactos generados por el ensanchamiento y apertura de nuevos senderos o por conductas que alteren las condiciones del sitio, principalmente deterioro de la cobertura vegetal y perturbaciones a la fauna terrestre y marina. Se busca así mismo evitar la destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación original, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles y ruido e impacto estético negativo que puede afectar al Área de Protección de Flora y</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				Fauna (APFF). También se busca incentivar la cooperación de los usuarios para prevenir y atender ilícitos o situaciones de emergencia dentro del área así como desplazarse con seguridad y de forma ordenada.
Establece obligaciones.				
2	<p>La Dirección del Área Natural Protegida podrá solicitar a los visitantes o prestadores de servicios turísticos la información que a continuación se describe con la finalidad de hacer recomendaciones en materia de residuos sólidos y protección de los elementos naturales existentes en el área, así como para obtener información que se utilice en materia de protección civil y protección al turista:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Descripción de las actividades a realizar; b. Tiempo de estancia; c. Lugares a visitar, y d. Origen del visitante. 	Regla 5	<p>Artículo 83, fracción V, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>El contar con la información de las actividades por parte de la Dirección permite regular y mitigar de mejor manera los posibles efectos negativos resultantes de las diferentes actividades que se realicen dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam; y con esto se puede fortalecer, asegurar y conservar la permanencia de las especies que ahí se distribuyen, tanto endémicas como las enlistadas en alguna categoría de protección de riesgo por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, 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. El contar con la mayor información posible facilitará la toma de decisiones de la dirección del área natural protegida para el manejo de la misma, así como para identificar y determinar los impactos ambientales, las capacidades de carga y límites de cambio aceptable para su manejo que redunde en la conservación del sistema ecológico.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				Aunado a que esa información permite mayor coordinación con las autoridades competentes en distintos temas como protección civil.
Establece obligaciones.				
3	<p>Las personas que ingresen al APFF Yum Balam deberán recoger y llevar consigo la basura generada durante el desarrollo de sus actividades y depositarla en los sitios destinados para tal efecto por las autoridades municipales.</p> <p>Con la finalidad de preservar las condiciones ambientales del APFF Yum Balam no se podrá introducir envases o recipientes elaborados con base a polietileno y polietileno tereftalato como el plástico y unicel.</p> <p>Cada hotel es responsable de hacer la separación correcta de sus residuos, debiendo almacenarlos en su predio por no más de una semana. Posteriormente deberán ser retirados del APFF Yum Balam a sitios de disposición final destinados por la autoridad competente</p> <p>No se permitirá el establecimiento de sitios para la disposición final de residuos sólidos. Los residuos deberán ser separados y recolectados para ser trasladados al sitio de transferencia y evacuados posteriormente de la Isla.</p>	Reglas 6, 9 y 106	<p>Artículos 10 y 96, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Artículo 105, inciso a), del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá evitar alteraciones en frágiles zonas inundables con cubierta de mangle, dunas de arena caliza y playas arenosas, vegetación de duna costera, vegetación halófito, matorral costero y palmar, derivadas de la presencia de residuos sólidos tales como: contaminación por materia orgánica y cambios en los patrones de movimiento y circulación de lagunas interiores, malos olores por descomposición, generación de humos y material particulado por quema de residuos, cambios en la composición y productividad de los suelos en las porciones insulares, alteración de la productividad de sitios de alimentación de especies, incremento de presencia de plagas y fauna nociva, así como deterioro de paisajes. Respecto a la superficie marina del Área de Protección de Flora y Fauna se pretende evitar la contaminación por sustancias orgánicas particuladas provenientes de los residuos sólidos que disueltas en el mar, tienen efectos en el ecosistema por su descomposición tales como: reducción de oxígeno disuelto, aumento de</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				<p>turbidez, eutrofización (enriquecimiento excesivo de nutrientes) y cambios estructurales en ecosistemas pelágicos y bentónicos. También resultará importante para reducir la cantidad de residuos flotantes de plástico, madera, aluminio o vidrio entre otros, que sirven de vehículo para la introducción de especies nocivas o que son confundidos por especies marinas e ingeridos provocándoles daños graves e incluso la muerte. Por último se logrará reducir la cantidad de residuos sólidos flotantes depositados a lo largo de las costas por los movimientos naturales del mar, evitando así contaminación de las franjas costeras. Respecto a la gestión, esta medida fomentará la separación selectiva de residuos desde la fuente de generación, como inicio del proceso de manejo integral, acción que contribuirá a reducir en el futuro, los costos de tratamiento y remediación marinos y terrestres dentro del área protegida. Con relación a los residuos de origen orgánico, se busca reducir una fuente de contaminación dentro del área protegida, que puede generar la proliferación de patógenos por insectos, y que genera un impacto visual muy desagradable y con ello minimizar el impacto por la degradación al aire libre de desechos orgánicos.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				Adicionalmente, algunos beneficios de la separación de la basura son: 1. Ayuda a evitar la contaminación de tierras, ríos y aire. 2. Permite la renovación de la tierra. 3. Disminuye el riesgo de muerte en los animales. 4. Evita la proliferación de enfermedades. 5. Reduce los costos de producción al poder reciclar. 6. Evita la dispersión de sustancias tóxicas. 7. Ahuyenta plagas de animales que se dan en condiciones de suciedad. La mezcla de los desperdicios impide el aprovechamiento de una gran proporción de residuos.
Establece restricciones.				
4	<p>El uso turístico y recreativo dentro del APFF Yum Balam se llevará a cabo bajo los criterios establecidos en el presente Programa de Manejo y siempre que:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. No se provoque una afectación significativa a los ecosistemas; II. Promueva la educación ambiental; III. Preferentemente tengan un beneficio directo para los pobladores locales; IV. La infraestructura requerida sea acorde con el entorno natural del APFF Yum Balam, y <p>Se respeten los caminos y rutas de navegación y se atiendan los límites de velocidad, así como estacionar o fondear los vehículos en los lugares establecidos para tal efecto.</p>	Regla 23	<p>Artículos 48, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Artículos 82, fracciones I y III y 83, fracción IV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el</p>	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca incentivar buenas prácticas durante el desarrollo de las actividades turísticas dentro del área, que contribuyan a la conservación de los valores naturales de este espacio protegido y que de forma paralela mantengan la derrama económica asociada al goce y disfrute de la elevada riqueza de los ecosistemas que alberga, sin alterar sus frágiles interrelaciones biológicas y logrando su permanencia en el tiempo.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	
Establece obligaciones.				
5	<p>Los prestadores de servicios turísticos deberán designar un guía por cada grupo de visitantes, de preferencia locales, quien será responsable del comportamiento del grupo y quien deberá contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación del APFF Yum Balam y cumplir con lo establecido por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, en lo que corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> I. NOM-05-TUR-2003, Requisitos mínimos de seguridad a que deben sujetarse las operadoras de buceo para garantizar la prestación del Servicio; II. 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; III. NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y IV. NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios de turismo de aventura. 	Regla 24	<p>Artículos 48, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. NOM-05-TUR-2003, Requisitos mínimos de seguridad a que deben sujetarse las operadoras de buceo para garantizar la prestación del Servicio; 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; NOM-09-TUR-2002, Que establece los elementos a que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas, y NOM-011-TUR-2001, Requisitos de seguridad, información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios turísticos de Turismo de</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que incentiva la presencia de al menos una persona con conocimientos o experiencia acreditable sobre el tema durante la prestación de servicios turísticos, y que contribuirá a reducir tanto los disturbios sobre los recursos naturales generados por los visitantes como a observar las medidas de seguridad antes y durante la prestación del servicio a efecto de garantizar la seguridad a la integridad física del turista. Busca así mismo garantizar la prestación del servicio de calidad con la presencia de un guía, preferentemente certificado, que sea capaz de conducir, asistir y brindar capacitación antes y durante el desarrollo de las actividades recreativas.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			<p>Aventura.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	
Establece obligaciones				
6	<p>Dentro del APFF Yum Balam los prestadores de servicios de actividades turísticas deberán realizar sus actividades en los términos previstos en la autorización correspondiente, informar a los turistas que están ingresando a un área natural protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de la biodiversidad y en general de los recursos naturales, así como hacer de su conocimiento la importancia de su conservación y la normatividad que deberán cumplir durante su estancia.</p>	<p>Regla 25</p>	<p>Artículos 82, fracción III, y 83, fracción IV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá transformar a los prestadores de servicios de forma gradual, en educadores para la sustentabilidad y divulgadores de la cultura de conservación de los recursos que son su sustento y fuente de su propia actividad económica.</p> <p>Así mismo resultará en un incentivo para que estos agentes profundicen sus conocimientos sobre la legislación ambiental y se constituyan en un cuerpo activo valioso para la Comisión Nacional de Áreas Protegidas, que consolide y complemente los esfuerzos formales de educación al interior del área protegida. Cabe señalar que el fin último de esta disposición es lograr que los visitantes comprendan, disfruten y aprecien los valores naturales y culturales del área de</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				protección de flora y fauna, para que derivado de ello, eviten malos comportamientos y contribuyan a su conservación.
Establece obligaciones.				
7	Las embarcaciones destinadas a los servicios turísticos de buceo, deben contar con los elementos y equipo de seguridad señalados a continuación: un botiquín de primeros auxilios, equipo de oxigenoterapia, agua potable suficiente, boyas y banderas que indiquen los sitios de buceo al público.	Regla 26	Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	Con la finalidad de proteger la integridad de los visitantes, es necesario que los prestadores de servicios cuenten con equipo y accesorios necesarios para primeros auxilios. Debido a que las actividades turísticas se realizan en sitios alejados de asentamientos humanos que contienen centros de salud y primeros auxilios; a la vez que las principales actividades son el buceo y el nado con tiburón ballena que se realizan a la intemperie en sitios con altas temperaturas, es necesario que los prestadores de servicios contengan agua potable para evitar la deshidratación de los visitantes, botiquín de primeros auxilios que permitan atender cualquier emergencia, y boyas y banderas de buceo a fin de delimitar y señalar las áreas donde existen visitantes en el agua en sitios donde se permite la actividad, lo anterior con la finalidad de evitar accidentes por parte de otras embarcaciones motorizadas
Establece prohibiciones.				
8	Durante las actividades de buceo, no se deberán emplear cuchillos, navajas, lámparas, "bang sticks", ballestas, arpones, pistolas con arpón, o cualquier otro dispositivo, arma o artefacto que pueda	Regla 27	Artículos 80, 81 y 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio	Esta disposición es una medida de manejo que permitirá prevenir fracturas y lesiones a su estructura física de los

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	causar un daño a la fauna del APFF Yum Balam.		<p>Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>corales y la fauna que habita el APFF, producida por golpes y contactos que deliberada o accidentalmente tengan los usuarios durante sus actividades de observación al hacer uso de los dispositivos y herramientas señalados en la regla. Cabe señalar que cualquier fractura al coral daña sus capas de tejido vivo y lo hace más vulnerable a microorganismos dañinos y enfermedades. Se busca así mismo prevenir accidentes y maximizar el nivel de satisfacción y seguridad de cada visitante.</p>
Establece restricciones.				
9	<p>La realización de actividades de buceo libre y autónomo dentro del APFF Yum Balam, se sujetará a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Únicamente el guía de buceo podrá portar cuchillo; II. Queda prohibido el uso de guantes; III. No se permite tocar a los corales y/o a la biota asociada; IV. Para realizar buceo autónomo es obligatoria la supervisión de un instructor de buceo acreditado; V. Las embarcaciones deberán estar sujetas a las boyas de amarre, bajo la responsabilidad de la tripulación; VI. El número máximo permitido de buzos por instructor de buceo autónomo es de 8, y VII. Se deberá mantener una distancia no menor de 2 metros de las formaciones coralinas. 	Regla 28	<p>Artículo 83, fracciones II, III y IV, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>La distancia mínima de aproximación permitida para buzos a los arrecifes de coral, así como la restricción sobre el uso de guantes, permitirá prevenir fracturas y lesiones a su estructura física producida por golpes y contactos que deliberada o accidentalmente tengan los buzos con sus aletas, manos/guantes o brazos. Cabe señalar que cualquier fractura al coral daña sus capas de tejido vivo y lo hace más vulnerable a microorganismos dañinos y enfermedades. Sobre la supervisión por parte de guías autorizados, es necesaria la presencia de una persona con conocimientos o experiencia acreditable sobre el tema durante la prestación de servicios</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				<p>turísticos, y que contribuirá a reducir tanto los disturbios sobre los recursos naturales generados por los visitantes como a observar las medidas de seguridad antes y durante la prestación del servicio. Por último, la cantidad recomendada de usuarios por cada guía de turistas, responde a la necesidad de maximizar el nivel de satisfacción y seguridad de cada visitante al tiempo que se minimiza el impacto ambiental derivado de las actividades de buceo.</p>
Establece restricciones y obligaciones.				
10	<p>Para seguridad de los turistas y de los ejemplares de tiburón ballena, la actividad de observación sólo podrá realizarse mediante embarcaciones menores y cubriendo las especificaciones que señalen las autoridades portuarias; asimismo, deberán operar en condiciones óptimas mecánicas y de seguridad en la navegación. La actividad deberá realizarse de conformidad con los términos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente otorgada por la autoridad ambiental.</p>	<p>Regla 29</p>	<p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos a), c) y d), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>El tiburón ballena (<i>Rhincodon typus</i>), es el pez más grande del mundo, se encuentra catalogada como especie amenazada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, como vulnerable a la extinción de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) y enlistada en el Apéndice II de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), por lo que se requiere de medidas para proteger la especie. Debido al comportamiento del tiburón ballena, que tiende a nadar en la superficie o a una superficie somera, existe la posibilidad de que las embarcaciones golpeen a individuos de esta especie, razón por la cual es necesario que las embarcaciones</p>

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				que realizan actividades registren el menor calado posible, a fin de reducir las posibilidades de impacto evitando con esto daños de consideración a la especie y accidentes que pongan en riesgo a los observadores.
Establece restricciones y prohibiciones.				
11	<p>Con la finalidad de conservar y evitar la perturbación de los especímenes de tiburón ballena, especie considerada a nivel internacional como vulnerable, las actividades de observación y nado con dicha especie dentro del APFF Yum Balam, se sujetará a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Se podrán realizar las actividades solamente media hora después de la salida del sol y hasta las 14:00 horas; II. La velocidad máxima de desplazamiento de las embarcaciones en el área de agregación del tiburón ballena será menor a 3 nudos o sin levantar oleaje; III. El acercamiento de la embarcación al tiburón ballena deberá realizarse por detrás y paralelo a éste, a una distancia no menor al largo de la eslora de la embarcación. En ningún caso se deberá obstruir el paso del animal; IV. El capitán de la embarcación deberá apagar o mantener en neutral el motor para permitir a los turistas que desciendan y se acerquen nadando al ejemplar; V. Para realizar la actividad, los nadadores o buzos, deberán ser acompañados por un guía acreditado; VI. Los guías se asegurarán de que los turistas conozcan las reglas y las características sobre la especie y su hábitat, previo al nado con el tiburón ballena; VII. Se permite un máximo de 2 turistas acompañados de un guía, por ejemplar, al mismo tiempo en el agua; VIII. Es obligatoria la utilización de chalecos salvavidas o wet 	Regla 30 y 31	<p>Artículo 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos a), c) y d), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>El intenso aprovechamiento no extractivo de esta especie en el área natural protegida tanto presente como potencial, así como la incertidumbre en las poblaciones y duración de las temporadas, y los riesgos tanto naturales como antropogénicos a los que se ve sometido, enfatiza la necesidad ordenar las actividades de observación del tiburón ballena a fin de lograr su conservación.</p> <p>El tiburón ballena es una especie con un movimiento lento y cercano a la superficie del agua, debido a sus hábitos alimenticios, razón por la cual se le puede observar muy de cerca e inclusive nadar con ellos. Por esta razón, las restricciones que se prevén en la regla en comento sobre el acercamiento al tiburón ballena tienen como finalidad disminuir la posibilidad de impactos sobre esta especie, así como posibles accidentes de los visitantes, toda vez que las actividades turísticas sin control, así como las colisiones pueden ocasionar cambios en el comportamiento y en la</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>suit para todos los usuarios;</p> <p>IX. No está permitido el contacto físico con el ejemplar; los nadadores o buzos se mantendrán a una distancia mayor a 2 metros de éste;</p> <p>X. Los nadadores deberán deslizarse de la embarcación y procurar no hacer ruido cuando entren al agua;</p> <p>XI. Sólo podrá permanecer una embarcación por ejemplar de tiburón ballena. Cualquier otra embarcación que desee observar al tiburón ballena, deberá esperar a que la primera termine con sus actividades, otorgándole un plazo de 30 minutos y esperando a una distancia de 50 metros, o si ambas embarcaciones lo acuerdan, podrán alternarse en la realización de la actividad con el ejemplar, manteniendo la relación de sólo tres personas en el agua acompañando al tiburón, y</p> <p>XII. Los traductores a otros idiomas que acompañen a los grupos de turistas extranjeros, que no tengan su acreditación como guías, no podrán fungir como guías y serán considerados como un pasajero más en la embarcación.</p> <p>Durante la realización de actividades de observación y nado con tiburón ballena queda prohibido:</p> <p>I. Tocar, montar y/o restringir el comportamiento o movimiento normal del tiburón ballena;</p> <p>II. Tomar fotografías con flash;</p> <p>III. Utilizar motores de propulsión para nadar cerca del tiburón ballena;</p> <p>IV. Acosar o dañar de cualquier forma a los tiburones ballena;</p> <p>V. Colectar, capturar, cazar, retener o apropiarse del tiburón ballena;</p>			<p>distribución de la especie.</p> <p>La pesca relacionada con el tiburón ballena que actualmente ocurre en algunos países y que se da sin un manejo adecuado, pone en riesgo a la especie en todo su ámbito de distribución, por lo que las restricciones a dicha actividad tienen como objetivo primordial el disminuir al mínimo el efecto negativo de la pesca comercial sobre el tiburón ballena.</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>VI. El uso de equipo extra por los permisionarios, nadadores o buzos, con la finalidad de seguir a los tiburones, tales como scooters, lanchas rápidas o dinguis o equipo SCUBA, y</p> <p>VII. Realizar actividades de pesca de especies asociadas con el ejemplar sujeto de observación.</p>			
Establece restricciones.				
12	<p>De acuerdo al Estudio de capacidad de carga de la actividad turístico – recreativa de Observación y nado con Tiburón Ballena (<i>Rhincodon typus</i>) en la Reserva de la Biosfera Tiburón Ballena y en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y sus zonas de influencia, el número máximo de embarcaciones que podrán realizar recorridos turísticos al día dentro del área natural protegida será 160, con un número máximo de 1350 visitantes diarios.</p>	<p>Regla 32</p>	<p>Artículo 80, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca maximizar el nivel de satisfacción del visitante dentro del área protegida, al tiempo que se minimiza el impacto ambiental derivado de las actividades de visitación. La determinación del límite máximo de embarcaciones y pasajeros permitidos, por unidad de tiempo dentro de cada polígono, se relaciona con la capacidad de cada área de responder a modificaciones inducidas por el hombre, sin deterioro de sus condiciones biofísicas. Estos límites se han establecido con el fin de mantener la experiencia de los visitantes dentro de un rango de confort y seguridad, al mismo tiempo que se mantienen estables las condiciones biológicas de los recursos naturales del área. Esta medida busca evitar la congestión, acumulación de impactos y el sobre-uso de los recursos al tiempo que se promueve el uso y aprovechamiento no extractivo de</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				los bienes naturales que son atractivos turísticos del estado de Quintana Roo. ¹
Establece obligaciones, prohibiciones y restricciones.				
13	<p>Durante las actividades de nado con equipo de flotación en la zona de corales y rocas el responsable de la embarcación deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Realizar la actividad cuando el viento no sobrepase los 25 km/hr; II. La actividad únicamente se realizará con fines de observación y nado; III. Seguir, en su caso, los senderos interpretativos diseñados y colocados para tal fin; IV. La utilización de chalecos salvavidas será obligatorio para todos los usuarios; chaleco o traje de neopreno mayor a 4 mm para el caso de los guías o conductor de grupos, no se podrá usar en sustitución el flotador de cintura; V. Mantener una distancia mínima de 3 metros de las formaciones coralinas; VI. Solo se permitirá un máximo de 4 usuarios por cada guía o conductor de grupos en el agua; VII. Queda prohibido pisar, romper o tocar los corales con las manos o aletas; VIII. Durante las actividades en el agua, no se deberán emplear guantes, cuchillos, navajas, lámparas, "bang sticks", ballestas, arpones, pistolas con arpón o cualquier otro dispositivo, arma o artefacto que pueda causar un daño a la fauna; IX. Queda prohibido remover o extraer cualquier objeto y organismo vivo o muerto, y X. No se permite ningún tipo de pesca. 	Regla 33	<p>Artículos 80, 81 y 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>Esta disposición es una medida de manejo que permitirá prevenir fracturas y lesiones a su estructura física de los corales, producida por golpes y contactos que deliberada o accidentalmente tengan los usuarios con sus aletas, manos, brazos u otros accesorios, durante sus actividades de observación. Cabe señalar que cualquier fractura al coral daña sus capas de tejido vivo y lo hace más vulnerable a microorganismos dañinos y enfermedades. Se busca así mismo tener control de acceso a ciertos espacios y con ello proteger ecosistemas sensibles, evitar aglomeraciones de usuarios y sus movimientos desordenados, prevenir accidentes y maximizar el nivel de satisfacción y seguridad de cada visitante al tiempo que se minimiza el impacto ambiental derivado de las actividades de nado con equipo de flotación. El uso de chalecos salvavidas se prevé como una medida de seguridad para el usuario pues permite al guía ubicar durante todo el recorrido a los turistas que están bajo su responsabilidad, también se busca evitar</p>

¹ Estrategias de control de impactos en las áreas naturales protegidas y zonas arqueológicas de Quintana Roo, México. Segrado Pavón *et al.* Revista de Cultura y Turismo.

https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-49915/2013_Romano%20y%20Carmen_Quintana%20Roo.pdf

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				que éstos realicen el libre descenso y ascenso sobre la columna de agua, reduciendo así el impacto sobre las poblaciones de flora y fauna que habitan en el área.
Establece restricciones y restricciones.				
14	<p>Con la finalidad de mantener los valores naturales de los sitios de anidación y reproducción de aves silvestres e impedir cualquier perturbación que modifique sus hábitos dentro de Yum Balam, la observación de las mismas se sujetará a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. La observación de aves sólo puede realizarse durante el día; II. Los visitantes y prestadores de servicios no podrán acercarse a menos de 30 metros del sitio o de los árboles utilizados por las aves; III. Cuando la observación se lleve a cabo desde embarcaciones los visitantes y prestadores de servicios no podrán descender de las mismas, a menos que el sitio tenga muelle o torre de observación de aves; IV. Los visitantes y prestadores de servicios no podrán acercarse a menos de 50 metros de las colonias flamencos; V. El acercamiento hasta las distancias establecidas en las fracciones II y IV de la presente Regla tiene que realizarse a paso lento, sin hacer movimientos bruscos o emitir sonidos que puedan perturbar a las aves, tampoco podrán arrojarse objetos y en el caso de embarcaciones éstas deberán permanecer con el motor apagado durante el tiempo de observación; VI. Los visitantes y prestadores de servicios no podrán capturar algún ejemplar de aves o sus crías, y 	Regla 34	<p>Artículo 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos a), c) y d), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>La riqueza de ambientes del área, tanto acuáticos como terrestres se refleja en el elevado número de especies de aves, con alrededor de 418 especies que constituye el 91% de las especies registradas en la Península de Yucatán. Se reconoce la importancia del área para numerosas especies residentes y migratorias, endemismos, así como especies vulnerables o amenazadas se reportan 35 especies con categoría de protección especial, 17 como amenazadas y 11 en peligro de extinción (Snedaker et al. 1991 y 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). La diversidad encontrada se debe en parte a la localización geográfica de la península y del ANP, ya que es un punto de confluencia entre las costas del Golfo y del Mar Caribe (Snedaker et al, 1991). La presencia de aves depende de áreas</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>VII. En ningún caso se realizará la observación de aves desde vehículos aéreos.</p>			<p>donde busquen alimento y puedan reproducirse sin ser molestadas. La presencia de humanos cerca de ellas puede alterar su comportamiento, principalmente cuando se encuentran en época de reproducción o con crías. Restringir el acercamiento de los visitantes a las aves reduce la posibilidad de que éstas modifiquen su comportamiento natural, el cual puede derivar, en casos extremos, al abandono del sitio a fin de encontrar nuevas áreas para colonizar y reproducirse sin ser molestadas.</p> <p>Otro factor a considerar para ordenar las actividades de observación de aves, es que éstas son sujetas de una fuerte presión, entre otras cosas a que varias de ellas tienen una alta importancia comercial, lo que incrementa su riesgo y vulnerabilidad.</p> <p>En particular destacan los flamencos, toda vez que México es uno de los pocos países que son sitios de anidación y reproducción.</p>
Establece una prohibición.				
15	<p>Con la finalidad de mantener los valores naturales de los sitios de anidación y reproducción de aves silvestres e impedir cualquier perturbación que modifique sus hábitos dentro de Yum Balam, se prohíbe la realización de sobrevuelos a altitud menor de los 500 metros.</p>	<p>Regla 35</p>	<p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca evitar alteraciones en las condiciones del hábitat en el que las aves se alimentan y reproducen en las Islas s del hábitat en el que las aves se alimentan y reproducen en el ANP, derivadas de efectos de las</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	turbinas de aeronaves a bajas distancias, principalmente sobre los tipos de sustrato y la cobertura vegetal y que podrían en el mediano plazo provocar el desplazamiento o desaparición de las colonias de crías. La frecuencia de vuelos de aeronaves a bajas alturas y en un rango cercano a los sitios de anidación temporal, puede también alterar los patrones de vuelo de las aves adultas (altura y dirección), modificando el comportamiento habitual y movimiento durante su etapa reproductiva. Por último, se busca reducir la incidencia de mortalidad de aves por colisión con aeronaves en movimiento que puede no solo causarles heridas graves e incluso la muerte a diversas especies pero poner en peligro a la tripulación de estos transportes.
Establece prohibiciones.				
16	<p>Durante la observación de cocodrilos dentro del polígono del APFF Yum Balam, los prestadores de servicios autorizados se sujetarán a las siguientes prohibiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. No acercarse a menos de 10 metros del cocodrilo; II. No realizar movimientos bruscos o arrojar objetos que provoquen el movimiento de los cocodrilos, y III. No tocar o capturar algún ejemplar de cocodrilo o de sus crías. <p>Durante la observación nocturna de cocodrilos, además se deberá evitar:</p>	Regla 36	<p>Artículo 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida</p>	<p>Los cocodrilos (<i>Crocodylus moreletii</i>) y (<i>Crocodylus acutus</i>), se encuentran bajo la categoría de protección especial de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010, y se les puede encontrar desde Punta Tzotz hasta la punta de Holbox y en gran parte de la zona continental y al igual que la mayoría de la fauna, pueden alterar su comportamiento con la presencia de grandes grupos de humanos, pudiendo, incluso, abandonar los actuales sitios de reproducción y descanso a fin de buscar</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	I. La utilización de equipos de alumbrado de alto poder.		como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo Artículos 47 BIS, fracción II, incisos a), c) y d), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	sitios sin perturbaciones. Asimismo, los cocodrilos son depredadores de gran tamaño que pueden atacar a los visitantes con motivos de defensa o alimentación. Por esta razón, es necesario que, con la finalidad de evitar accidentes, es conveniente que los visitantes mantengan una distancia mínima con los ejemplares.
Establece una obligación.				
17	Durante la realización de actividades de pesca deportivo-recreativa, se deberá observar la Norma Oficial Mexicana NOM-017-PESC-1994, Para regular las actividades de pesca deportiva recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos y demás disposiciones legales aplicables.	Regla 37	Norma Oficial Mexicana NOM-017-PESC-1994, Para regular las actividades de pesca deportivo-recreativa en las aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca promover la aplicación de la regulación que norma o establece el marco de actuación para quienes practican la pesca con fines de esparcimiento y/o competencia o quienes presten servicios de apoyo como prestadores de algún servicio, en lo referente a disposiciones de tallas mínimas, vedas, límites de captura, cuotas señaladas, uso de carnada, registros de información, portación de permisos y artes de pesca que determine la autoridad competente, así como en lo relativo a la concordancia con Normas y recomendaciones internacionales.
Establece obligaciones.				
18	Los visitantes deberán cumplir con las Reglas contenidas en el presente instrumento y tendrán las siguientes obligaciones:	Regla 39	Artículo 83, fracciones II y III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca delimitar los espacios de uso público

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>I. No dejar materiales que impliquen riesgo de incendios para el APFF Yum Balam;</p> <p>II. No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar, remover, extraer, retener, colectar, destruir, alterar o apropiarse de vida silvestre y sus productos, apropiarse de fósiles o piezas arqueológicas, ni alterar los sitios con valor histórico y cultural);</p> <p>III. Deberán llevar consigo los residuos sólidos generados durante el desarrollo de sus actividades, y</p> <p>IV. El embarque y desembarque se realizará únicamente en los muelles o instalaciones construidas para tal fin.</p>		<p>Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>dentro del área protegida a las zonas que ya cuentan con equipamiento, servicios, señalización, sitios para la disposición de residuos y puntos de información, infraestructura que ha sido establecida considerando las ventajas por accesibilidad y por la necesidad de reducir impactos generados por el ensanchamiento de senderos o por conductas que alteren las condiciones del sitio, principalmente deterioro de la cobertura vegetal, perturbaciones a la fauna o disposición inadecuada de residuos sólidos. Así mismo señala que los caminos al interior del área de protección de flora y fauna no son de circulación libre buscando reducir el riesgo de lesiones humanas y daños a vehículos, relacionadas con colisiones o derrapes ocasionadas por tránsito de alta velocidad, al tiempo que se minimizar los rozamientos en la superficie de rodamiento, lo que permitirá respetar y mantener las características del entorno en el largo plazo. Por último, se busca evitar la apertura de nuevos caminos con la consecuente destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y ruido e impacto estético negativo.
Establece obligaciones.				
19	Los vehículos de los visitantes deberán transitar exclusivamente por las rutas y senderos existentes, siempre que no se provoquen perturbaciones a la fauna silvestre, así como estacionarse exclusivamente en los lugares destinados para tal efecto.	Regla 40	<p>Artículo 83, fracciones II y III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca delimitar los espacios de uso público dentro del área protegida a las zonas que ya cuentan con equipamiento, servicios, señalización, sitios para la disposición de residuos y puntos de información, infraestructura que ha sido establecida considerando las ventajas por accesibilidad y por la necesidad de reducir impactos generados por el ensanchamiento de senderos o por conductas que alteren las condiciones del sitio, principalmente deterioro de la cobertura vegetal, perturbaciones a la fauna o disposición inadecuada de residuos sólidos. También busca evitar la apertura de nuevos caminos con la consecuente destrucción de capas de materia orgánica, compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				ruido e impacto estético negativo.
Establece restricciones y obligaciones				
20	<p>Las fogatas podrán realizarse únicamente con madera muerta o leña recolectada. Cualquier usuario que encienda alguna fogata deberá seguir el procedimiento y las medidas siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Elegir un área que se encuentre libre de vegetación para evitar que el fuego pueda propagarse tanto en el plano horizontal como en el vertical; II. Limpiar el lugar donde se hará la fogata hasta el suelo mineral, en un radio no menor a un metro; III. Colocar piedras para evitar que la leña pueda rodar y alcanzar vegetación circundante y la posibilidad de iniciar un incendio; IV. Cuando se deje de usar la fogata se deberá apagar completamente, y V. Cuando a pesar de la adopción de las anteriores medidas el fuego se propague a la vegetación forestal, se deberá recurrir al auxilio de la Dirección del Área Natural Protegida y autoridades competentes, para detener el avance del incendio y extinguirlo. 	Regla 41	<p>Artículo 122, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Artículo 62, fracción XII, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca reducir el riesgo de combustión de vegetación debida a incendios provocados por el hombre (deliberada o accidentalmente) y evitar sus efectos sobre ecosistemas sensibles en términos de contaminación y generación de partículas al aire, modificaciones del hábitat y desaparición de especies residentes así como cambios en la estructura de los suelos y sus niveles de nutrientes y destrucción permanente de bienes naturales de potencial valor económico.</p> <p>También busca reducir los efectos ocasionados por incendios accidentales que pueden extenderse y salirse de control propagándose hacia vegetación circundante afectando superficies sensibles y causando alteraciones nocivas e incluso irreversibles que contribuyen a la pérdida de bienes y servicios ambientales de forma temporal o permanente. Cabe resaltar que la presencia de fuego fuera de control también contribuye al agotamiento de carbono terrestre por los incendios que arden en condiciones extremas, impulsando la perturbación de los ciclos biogeoquímicos mundiales.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
Establece obligaciones.				
21	En el caso de organismos capturados incidentalmente, éstos deberán ser liberados en el sitio de la captura.	Regla 47	<p>Artículo 85, fracciones II, IV y V, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca que las actividades de captura, remoción o extracción temporal o definitiva de material biológico del área protegida, para obtención de información científica básica, integración de inventarios o para incrementar los acervos de colecciones científicas, no impliquen riesgos para la conservación de las poblaciones silvestres ni para la continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna que alberga el área protegida.</p> <p>Asimismo, busca propiciar el respeto por parte de los investigadores, de los rasgos culturales y atributos ambientales distintivos del área de protección de flora y fauna, durante el desarrollo de sus actividades.</p> <p>Cabe señalar que la remoción y/o extracción constantes de ejemplares de vida silvestre tienen consecuencias negativas en el estado de salud de sus poblaciones no solo en un ámbito geográfico determinado pero en el estado de la biodiversidad global. También pueden generarse daños sobre la estructura, funciones y composición saludables de especies asociadas a cada ecosistema. Respecto al acervo cultural e histórico, resulta fundamental fortalecer la protección a la identidad y diversidad</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				cultural que alberga el área protegida y que de forma integral, junto con los recursos naturales, representa un orgullo cultural para sus pobladores y un patrimonio auténtico y único.
Establecen restricciones, obligaciones y prohibiciones.				
22	<p>En los canales, áreas de anidación de aves acuáticas y áreas de buceo, la velocidad máxima será de 3 nudos, o aquella que reduzca al mínimo los efectos del oleaje sobre la orilla y no provoque suspensión de sedimentos del fondo.</p> <p>No podrán realizarse actividades de limpieza de las embarcaciones, así como reparaciones en los cuerpos de agua.</p> <p>La navegación deberá realizarse fuera de los sitios donde existan estructuras arrecifales. Cualquier embarcación que encalle en los arrecifes deberá ser reportada a la Dirección del Área Natural Protegida, PROFEPA o SEMAR, para que se determine la forma en que será rescatada causando el menor daño a las formaciones arrecifales atendiendo a los lineamientos y disposiciones jurídicas en la materia.</p> <p>En caso de emergencia, por la reparación de motores u otros equipos que puedan tener como consecuencia derrame de combustibles o aceites, deberá evitarse el vertimiento de los mismos en los cuerpos de agua del APFF Yum Balam, a fin de prevenir daño a los ecosistemas.</p> <p>Los dueños o poseedores de embarcaciones y los prestadores de</p>	<p>Regla 49, 50, 51, 52, 53, 54 y 55</p>	<p>Artículo 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos a), c) y d), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p> <p>Artículo 9 del Reglamento de Turismo Náutico</p>	<p>Mientras más alta sea la velocidad de un motor, mayor será la suspensión de sedimentos del fondo de una bahía, de una laguna o de un canal. Lo anterior provoca que el agua se enturbie y afecte la visibilidad, causando que la experiencia del buzo, del turista o del bañista, se vea afectada negativamente. Parte de los sedimentos suspendidos en el agua terminan depositándose sobre formaciones coralinas cuyos pólipos se pueden ver asfixiados por el exceso de partículas, provocando retraso en su crecimiento e incluso la muerte del tejido (Hansen, 1990). El agua turbia en zonas de pastos marinos, algas y arrecifes causan disminución en la penetración de la luz, factor indispensable para la fotosíntesis de materia orgánica vegetal y microalgas simbiotes de corales. Las altas velocidades que experimente una embarcación en áreas de buceo, puede ocasionar graves riesgos para la seguridad del buzo, siendo posible que suceda un accidente donde la propela de la embarcación impacte sobre el</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>servicios que circulen dentro del polígono del APFF Yum Balam, instrumentarán a bordo de sus embarcaciones el uso de trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de las sentinas se mezclen con los combustibles, grasas y aceites y sean vertidas en el área.</p> <p>Las embarcaciones que posean servicio de sanitarios, deberán contar con contenedores para aguas residuales. Es responsabilidad de los prestadores de servicios descargar las aguas residuales y desperdicios orgánicos de comida, en los sitios que para tal efecto destinen las autoridades competentes.</p> <p>El anclaje sólo se permitirá en fondo arenoso y la embarcación deberá quedar fija al fondo para evitar el garreo de la misma; bajo ninguna circunstancia en áreas de arrecifes, de acuerdo con las actividades permitidas para cada subzona.</p> <p>En la subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Cuevones las embarcaciones no podrán anclarse, debiéndose amarrar en las boyas establecidas para tal fin.</p>		<p>Artículo 76 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo</p> <p>Artículos 5 del Reglamento para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	<p>turista. Una velocidad moderada, como lo es la de 3 nudos, trae consigo suspensión de sedimentos mínima, seguridad para maniobrar una embarcación y reducción del ruido ocasionado además de garantizar que los pasajeros sean trasladados con seguridad y confortablemente sentados.</p> <p>Los impactos por encallamiento o varamiento son, en muchos casos, los principales daños causados a los arrecifes por accidentes marítimos, junto con potenciales derrames o la pérdida de pequeñas cantidades de combustible. El encallamiento inicial y las actividades subsecuentes, emprendidas con el propósito de liberar La embarcación, pueden causar daños físicos a la estructura del arrecife, incrementando la erosión y la degradación 24 arrecifal y afectando a los organismos marinos residentes. El daño directo por encallamiento se ve casi siempre aumentado posteriormente por las maniobras realizadas para movilizar el barco. Los encallamientos de todo tipo continúan siendo la principal fuente de daño físico a los arrecifes. Por ello se deberá avisar a las autoridades competentes para que se determine la forma en que será rescatada causando el menor daño a las formaciones 24 arrecifales</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				<p>Cualquier vertimiento, derrame o salida de aguas residuales representa un riesgo para la salud de los organismos y/o perturbación de los procesos ecológicos que pueden tener como consecuencia el daño irreparable o pérdida de los mismos. Así también, el contacto de cualquier agente externo con la vida marina o terrestre representa afectaciones en la integridad de los organismos ya que no están familiarizados o cuentan con adaptaciones que les permitan la tolerancia y por ende la sobrevivencia. Por lo que las embarcaciones deberán contar con trampas o mecanismos que eviten la salida de los mismos</p> <p>El anclaje produce impactos en la porción del lecho marino donde se asienten. En caso de ser arrecifes, provocan la erosión de los mismos, perdiéndose áreas de anidación y refugio de organismos marinos como langostas. En caso de que el anclaje recaiga en lechos de arena, pueden levantar sedimentos, los cuales reducen la cantidad de luz solar que llega al lecho marino, del cual depende la supervivencia de organismos que realizan fotosíntesis, tales como las algas marinas y pastos marinos, provocando enfermedades o la muerte de los mismos, los cuales representan la base</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				alimenticia de otros organismos tales como peces herbívoros, tortugas marinas, etcétera.
Establece condición.				
23	La extracción de látex o chicle del zapote o chicozapote (Manilkara zapota) podrá realizarse por las comunidades locales o con su participación y que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable.	Regla 56	Artículo 48, segundo párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	El aprovechamiento de látex o chicle del zapote o chicozapote pueden realizarlo los habitantes de la subzona de asentamientos humanos, así como de la zona de influencia del APFF Yum Balam, ya que este tipo de aprovechamiento tiene un carácter histórico y cultural. Los aprovechamientos que se realicen en el ANP se deben realizar con métodos sustentables en beneficio de los ecosistemas presentes en el ANP, para evitar la sobreexplotación de este tipo de flora y evitar así la fragmentación del ambiente, y la perturbación de los procesos ecológicos del que forman parte.
Establece restricciones.				
24	El aprovechamiento de subsistencia en el APFF Yum Balam se podrá llevar a cabo por los pobladores de dicha área natural protegida, siempre y cuando no se ocasionen daños permanentes a los individuos o poblaciones, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.	Regla 57	Artículo 48, segundo párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo dentro del Área de Protección de Flora y Fauna que permitirá establecer una restricción técnica a los aprovechamientos de autoconsumo, para prevenir la sobreexplotación de especies, así como evitar la ruptura de los ciclos vitales de las mismas, permitir la recuperación de poblaciones de especies que han colapsado, proteger la variación genética de especies (proceso que actúa como seguro contra los cambios en las

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			Quintana Roo.	condiciones ambientales) y proteger su hábitat.
Establece restricciones.				
25	Las actividades pesqueras sólo se podrán realizar en las subzonas establecidas para tal efecto y sobre las especies y con las artes de pesca autorizadas en los permisos o concesiones correspondientes.	Regla 58	Artículo 48, segundo párrafo de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo Sexto y Décimo del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo dentro del Área de Protección de Flora y Fauna que permitirá establecer una restricción técnica del esfuerzo pesquero con el fin de prevenir la pesca de etapas específicas del ciclo vital de una especie, permitir la recuperación de poblaciones de especies que han colapsado, proteger la variación genética de especies (proceso que actúa como seguro contra los cambios en las condiciones ambientales) proteger el hábitat necesario para el mantenimiento de los recursos pesqueros e incluso asegurar que en futuro, la explotación de las poblaciones siga siendo viable para quienes realizan esta actividad. Por último, esta disposición contribuirá a aumentar las reservas de pesca en áreas adyacentes y a mantener la abundancia y riqueza de especies de interés comercial.
Establece obligaciones.				
26	La pesca de consumo doméstico sólo podrá efectuarse mediante líneas manuales.	Regla 59	Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo dentro del Área de Protección de Flora y Fauna que permitirá establecer una restricción técnica del esfuerzo pesquero con el fin de prevenir la pesca de etapas específicas del ciclo vital de una especie, permitir la recuperación de poblaciones

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	de especies que han colapsado, proteger la variación genética de especies (proceso que actúa como seguro contra los cambios en las condiciones ambientales) proteger el hábitat necesario para el mantenimiento de los recursos pesqueros e incluso asegurar que en futuro, la explotación de las poblaciones siga siendo viable para quienes realizan esta actividad. Por último, esta disposición contribuirá a aumentar las reservas de pesca en áreas adyacentes y a mantener la abundancia y riqueza de especies de interés comercial.
Establece restricciones.				
27	La acuacultura sólo podrá realizarse con especies autóctonas (locales).	Regla 60	Artículo 48, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo. Artículo 81, fracción II, inciso a) del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que busca contribuir al ordenamiento, manejo integral y aprovechamiento sustentable de los recursos acuícolas en el área natural protegida, en lo que se refiere a la reproducción controlada, preengorda y engorda de especies de la fauna, por medio de técnicas de cría o cultivo, que sean susceptibles de explotación comercial, dentro del área protegida. Lo anterior buscando: • Asegurar la salud y el bienestar de los animales acuáticos cultivados, optimizando su salud a través de la minimización del estrés, la reducción de los riesgos de enfermedades de los animales acuáticos y el mantenimiento de un ambiente de cultivo saludable en todas las fases del

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			Áreas Naturales Protegidas.	ciclo de producción. • Aplicar buenas prácticas de higiene en los alrededores de las granjas con el fin de minimizar la contaminación del agua de cultivo, particularmente por materiales de desecho. • Aplicar técnicas adecuadas en la cosecha, almacenamiento y transporte de los productos de acuicultura para minimizar la contaminación, el daño físico y el estrés.
Establece restricciones.				
28	Cualquier reforestación o repoblación de fauna se realizará exclusivamente con especies nativas de la región.	Regla 63	<p>Artículo 70, fracciones I y II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas Artículo 48, último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p>	Esta disposición se constituye como una herramienta de manejo que permitirá el restablecimiento de los procesos naturales en zonas degradadas, con referencia a su estado al iniciar las actividades de restauración, así como a su estructura y dinámica en el pasado, para retomar a cumplir con su papel ecológico y con la consecuente mejoría en la calidad del hábitat. Se ha determinado que estas actividades se llevan a cabo preferentemente con especies nativas, es decir, únicamente con especies que se encuentren dentro de su área de distribución natural u original (histórica o actual) de acuerdo con su potencial de dispersión natural, evitando con ello daños en los ecosistemas por la propagación de especies exóticas
Establece obligaciones.				

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
29	<p>Durante la época de arribo, desove y eclosión de tortugas marinas, se deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar la iluminación directa hacia la playa; 2. Prohibir el acceso de fauna doméstica en el área de desove; 3. Restringir el tránsito, durante la noche, de vehículos y lanchas, y 4. Utilizar preferentemente alumbrado color ámbar o rojo de baja intensidad (máximo 20 lux). 	<p>Regla 64</p>	<p>Artículo 82 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p> <p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos a), c) y d), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p> <p>Artículo 60 Bis 1 de la Ley General de Vida Silvestre</p>	<p>Las tortugas carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>) y blanca (<i>Chelonia mydas</i>) que anidan principalmente en la parte de lo que se llama la Isla Grande, desde Punta Mosquito hasta el Cabo Catoche, se encuentran bajo la categoría en peligro de extinción de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010. Debido a esta situación, resulta imperante proteger a dicha especie, así como las condiciones naturales de las zonas que utiliza para colocar sus nidos. Asimismo la presencia de humanos y la luz artificial puede alterar su comportamiento, principalmente cuando se encuentran desovando en los nidos</p>
Establece obligaciones y restricciones.				
30	<p>En el APFF Yum Balam, sólo se permitirá el mantenimiento de infraestructura, en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida.</p> <p>El mantenimiento de la infraestructura en el APFF Yum Balam podrá incluir las obras y actividades necesarias para su adecuado funcionamiento de acuerdo con los fines a los cuales está</p>	<p>Regla 66, 67, 68, 69 70 71</p>	<p>Artículo Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada</p>	<p>Este conjunto de disposiciones se proponen con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Minimizar los impactos en el área natural protegida de la construcción, mantenimiento y operación de infraestructura, siempre que ésta sea plenamente

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>destinada.</p> <p>Durante la realización de los trabajos de mantenimiento de la infraestructura en las subzonas del APFF Yum Balam en las cuales expresamente se permite, se deberá observar las siguientes disposiciones:</p> <p>I. Tratándose de los caminos en el APFF Yum Balam:</p> <p>a. Las obras o actividades para dar mantenimiento a los caminos existentes no deberán implicar su ampliación, recubrimiento o pavimentación, con excepción de la subzona de asentamiento humano Chiquilá, en su caso.</p> <p>b. Durante la realización de los trabajos para dar mantenimiento a los caminos deberá respetarse el paisaje y entorno natural, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Yum Balam, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, así como los corredores biológicos por los cuales transitan.</p> <p>c. Las actividades y obras para dar mantenimiento a los caminos y las vialidades existentes en el APFF Yum Balam deberán 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.</p> <p>d. Los materiales empleados para las obras y acciones de mantenimiento de los caminos en el APFF Yum Balam 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.</p>		<p>en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p> <p>Artículo 83, fracciones II y III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p>	<p>justificada para el adecuado desarrollo de las actividades dentro del área de protección de flora y fauna y que se considere como necesaria. Para ello se busca identificar zonas no sensibles para su ubicación, así como su correcto dimensionamiento (capacidad física) y su adecuado funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Prevenir la compactación y erosión de suelos, pérdida de su capacidad de infiltración y mantenimiento de vegetación, desnudamiento de raíces, destrucción de flora y fauna por aplastamiento, incremento de especies oportunistas resistentes al pisoteo, modificación de escorrentías, estrés sobre especies sensibles, contaminación por residuos y ruido e impacto estético negativo. ○ Favorecer el uso de materiales permeables o porosos que favorezcan la infiltración del agua a través de la superficie, esto contribuirá a disminuir el riesgo para los usuarios o habitantes en presencia de lluvia, a disminuir la probabilidad de inundaciones por escorrentía superficial y daños por erosión, así como a reducir contaminantes del agua de escorrentía luego de pasar por los

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
II.	<p>Tratándose de las actividades y obras para dar mantenimiento a la infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo ambiental, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, el turismo de bajo impacto ambiental, y el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, se deberán observar las siguientes disposiciones:</p> <p>a. Las obras y acciones de mantenimiento deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Yum Balam, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de vida silvestre, así como y la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan.</p> <p>b. Las obras y actividades de mantenimiento de la infraestructura deberán realizarse utilizando exclusivamente los caminos existentes en el APFF Yum Balam, sin abrir nuevas brechas o rutas para el transporte de materiales o el tránsito de personas o vehículos.</p> <p>c. Las actividades y obras para dar mantenimiento a la infraestructura deberán 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.</p> <p>d. 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</p>			<p>materiales porosos, el uso de este tipo de materiales permitirá que el agua que se infiltre, siga su curso hacia las reservas naturales y pueda ser posteriormente aprovechada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Proteger la cubierta vegetal del APFF Yum Balam y con ello conservar el hábitat de las especies de flora y fauna, en particular las especies en alguna categoría de riesgo y los procesos y funciones ecosistémicos que éstos proporcionan tales como captura de carbono, captación de agua, ciclos biogeoquímicos, formación de suelos y mantenimiento de redes tróficas. ○ Evitar la apertura de bancos de materiales para la construcción dentro del APFF, con la consecuente explotación de recursos como arenas, grava y agua, para fabricación de concretos, así como la apertura y limpieza de trazos que requieren retiro de vegetación. ○ Prevenir la acumulación de los residuos sin ningún control técnico sanitario y operativo y sin que se realicen las obras de infraestructura necesarias para minimizar los efectos de contaminación ambiental y de riesgo a la salud humana, tales

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>hidrológicos, así como utilizarse aquellos que representen una mayor eficiencia y menor impacto ambiental.</p> <p>e. Las tecnologías utilizadas para dar mantenimiento a la infraestructura en el APFF Yum Balam deberán promover la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental, así como la autosuficiencia en la generación y provisión de recursos naturales como la captación de agua de lluvia y la generación de energía solar.</p> <p>f. Durante el mantenimiento de la infraestructura deberá evitarse en todo momento depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el APFF Yum Balam.</p> <p>g. La disposición final de los residuos generados como consecuencia del mantenimiento de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados para tal fin por las autoridades competentes.</p> <p>En el APFF Yum Balam, sólo se permitirá el desarrollo y la construcción de infraestructura, en las subzonas en las cuales dicha actividad se encuentre expresamente permitida.</p> <p>La construcción, operación y el funcionamiento de las obras de infraestructura que expresamente se permitan en las subzonas delimitadas en el presente Programa de Manejo deberán limitarse permanentemente a los fines, usos y destinos para los cuales fueron desarrollados.</p> <p>En la construcción de redes subterráneas de distribución de energía eléctrica, agua potable, drenaje y gas en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Isla Grande se podrá establecer solamente un camino sobre dichas redes de un máximo de ancho de 4 metros, pero bajo ningún motivo se podrá pavimentar el</p>			<p>como la contaminación visual y del paisaje, la contaminación del suelo, las aguas subterráneas y superficiales, contaminación del aire, afectaciones a la flora y fauna por presencia de sustancias sintéticas y concentraciones de lixiviados y proliferación de plagas y vectores de enfermedades, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducir impactos generados por el ensanchamiento y apertura de nuevos caminos. ○ Evitar la alteración de los sustratos originales del área, con el consecuente deterioro en el número y vigor de especies de flora y fauna. ○ Evitar la degradación de la vegetación en el medio circundante, la modificación del hábitat, la disminución en la abundancia y la alteración del patrón de distribución de la fauna, la erosión, el arrastre, la sedimentación, la alteración del drenaje natural, la modificación del flujo del agua, la generación de contaminación del aire con gases y polvo, la contaminación de las corrientes con acarreos, la contaminación del suelo y afectaciones en las rutas de tránsito de fauna.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>mismo. Será exclusivamente para traslado de huéspedes y bienes entre los desarrollos ecoturísticos y los helipuertos</p> <p>La construcción de infraestructura en las Subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales de Palafitos Ecoturísticos, de Isla Grande y Fracturas de Holbox y en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá, se permitirá siempre y cuando se respete el patrón de corrientes y el proceso de sedimentación, sin afectar los procesos de conformación de la línea de costa adyacentes, ello con el fin de preservar el flujo y patrón hidrológico de la zona.</p> <p>En caso de requerirse proyectos de infraestructura con la finalidad de rehabilitar los ecosistemas de la subzona que de ejecutarse tengan efectos directos sobre el patrón de corrientes o procesos de sedimentación, o promuevan la modificación de la línea de costa, solo se autorizaran si se acompaña de una justificación técnica y ambiental en la que se acredite que la rehabilitación en los términos propuestos, cumple con los objetivos del Área Natural Protegida.</p> <p>Durante el desarrollo de las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura destinada a la investigación científica, el monitoreo ambiental, la operación del Área de Protección de Flora y Fauna, los usos habitacionales, el turismo de bajo impacto ambiental, el apoyo a las actividades productivas, y cualquier otra permitida en las subzonas correspondientes, deberán observar las siguientes disposiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Las obras y acciones para la construcción de infraestructura deberán preservar el paisaje y entorno natural de la subzona en la cual se realicen, evitando en todo caso la fragmentación de los ecosistemas del APFF Yum Balam, incluyendo los sitios de anidación, reproducción, refugio y alimentación de las especies de 			<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calidad del paisaje evitando su perturbación y el deterioro de sitios de interés recreativo por la obstrucción de ángulos visuales.

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>vida silvestre, así como la interrupción de los corredores biológicos por los cuales transitan, ni obstaculizar el paso y anidación de las tortugas marinas;</p> <p>II. Deberá evitarse la remoción de la vegetación de los diferentes estratos y la realización de podas, por lo cual, la construcción de infraestructura deberá realizarse siempre preferentemente en las áreas desprovistas de vegetación;</p> <p>III. Las obras y actividades para la construcción de infraestructura permitida en las subzonas correspondientes deberán realizarse utilizando exclusivamente los caminos existentes en el APFF Yum Balam, sin abrir nuevas brechas o rutas para el transporte de materiales o el tránsito de personas o vehículos;</p> <p>IV. Las actividades y obras relacionadas con la construcción de infraestructura deberán 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;</p> <p>V. Los materiales empleados para las obras y acciones de construcción de 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;</p> <p>VI. Las tecnologías utilizadas para la construcción, la operación y el funcionamiento de la infraestructura en el APFF Yum Balam deberán promover la mayor eficiencia y el menor impacto ambiental, así como fomentar la captación de agua de lluvia y la generación de energías alternativas;</p> <p>VII. Durante la construcción, operación y utilización de la infraestructura deberá evitarse en todo momento</p>			

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
VIII. IX. X.	<p>depositar residuos de cualquier tipo en los cuerpos de agua en el Área de Protección de Flora y Fauna;</p> <p>La disposición final de los residuos generados como consecuencia de la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberá llevarse a cabo en los sitios designados para tal fin por las autoridades competentes;</p> <p>Las aguas residuales generadas durante la construcción, operación y la utilización de la infraestructura deberán someterse a un tratamiento adecuado en términos de la normatividad aplicable, y</p> <p>La conducción del suministro de energía, sanitario y de agua potable deberá conectarse hacia la porción terrestre contigua, encofrado por debajo de los andadores, y una vez en la SASRN-IG deberá instalarse de forma subterránea.</p>			
Establece obligaciones, restricciones y prohibiciones.				
31	<p>Durante el desarrollo de las actividades y obras relacionadas con la construcción, operación y el cierre de plantas desalinizadoras en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá, Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos y Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande, se deberán observar las siguientes disposiciones:</p> <p>I. Para las descargas de agua de rechazo salobres o salinas en el mar:</p> <p>a. Para definir el área de descarga se deberá tomar en cuenta el impacto de la misma en el cuerpo receptor y en los ecosistemas asociados que puedan verse afectados, así como las corrientes marinas, la salinidad y temperatura de la zona. Para descargar en zonas con presencia de ecosistemas frágiles, tales como arrecifes, manglares, macro algas, pastos marinos, zonas de protección, reproducción, alimentación y/o crianza, en sitios reconocidos por la Convención</p>	Reglas 72, 73, 74, 75, 76 y 81	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>La zona costera es un área de transición entre los componentes marino y continental la cual es ampliamente reconocida como uno de los más importantes elementos de la biosfera con una amplia diversidad de ambientes y recursos. Una intensa interacción de ambientes caracteriza a las zonas costeras del mundo y el balance de estas interacciones origina ecosistemas con características ambientales únicas (clima, geomorfología, hidrología), regidos a su vez por procesos físicos, químicos y biológicos de alta dinámica (NOAA, 2012). Los procesos y los ambientes costeros están sujetos a cambios que varían en escalas geográficas y temporales y que al combinarse crean</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención de Ramsar), y cuerpos de agua lenticos, se debe demostrar que no hay afectaciones.</p> <p>b. Las descargas en el mar deben realizarse a través de mecanismos o dispositivos que aseguren que los sólidos disueltos totales en un radio no mayor a 100 metros de cada punto de descarga sea ± 1.15 veces las condiciones naturales del cuerpo receptor y la temperatura $\pm 2^{\circ}\text{C}$, medidos en el borde del radio. En todos los casos se considerará el efecto acumulativo de las descargas existentes si las hubiera.</p> <p>c. Las tuberías de descarga que atraviesen un sistema de playas-dunas costeras, deben estar enterradas.</p> <p>d. Donde se instalen tuberías enterradas, deben realizarse trabajos de restauración del sistema playa-duna costera de acuerdo a sus condiciones originales.</p> <p>II. En la manifestación de impacto ambiental que se presente para los proyectos que incluyan plantas desalinizadoras o procesos que generen aguas de rechazo salobres o salinas, deberá incluirse, al menos, la siguiente información:</p> <p>a. Considerar los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar tanto en el sistema ambiental como en su área de influencia, ya sea en el área terrestre o marina.</p> <p>b. Considerar las características de los ecosistemas en los cuales se hará la toma de agua y la descarga del agua de rechazo y anexar la siguiente información estableciendo las diferencias en las condiciones estacionales a lo largo del año (Investigación documental o de campo):</p> <p>i. La caracterización fisicoquímica del agua del influente, con base en un estudio</p>		<p>Artículo 83, fracciones II y III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>NOM-005-CONAGUA-1996, Fluxómetros – Especificaciones y métodos de prueba.</p> <p>NOM-007-CONAGUA-1997, Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua.</p> <p>NOM-008-CONAGUA-1998, Regaderas empleadas en al aseo corporal.- Especificaciones y métodos de prueba.</p> <p>NOM-009-CONAGUA-2001 Inodoros para uso sanitario.- Especificaciones y métodos de prueba.</p> <p>NOM-010-CONAGUA-2000 Válvula de admisión y válvula de descarga para tanque de inodoro. Especificaciones y métodos de prueba</p> <p>NOM-017-ENER/SCFI-2008,</p>	<p>sistemas biológicamente muy productivos, pero vulnerables a las presiones de la diversas actividades humanas (Ezcurra, 2011). México es uno de los 12 países considerados como mega diversos, que en su conjunto albergan entre el 60 y 70% de la biodiversidad total actual del planeta. Asimismo, el estudio de la biodiversidad presente en dicha área del territorio nacional ha quedado rezagado con respecto a aquellas investigaciones realizadas en el medio terrestre, por lo que la cantidad de estudios sobre la biodiversidad acuática y marina, comparada con aquellos referentes a la terrestre, es de uno a diez, proporción similar a la estimada a nivel mundial. No obstante lo anterior, se sabe que la diversidad biológica de los mares, costas e islas de México es extraordinaria, y que las especies y hábitats marinos constituyen un componente esencial de la biodiversidad de nuestro país (CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA, 2007).</p> <p>En este sentido es necesario establecer diversas medidas a fin de preservar los ecosistemas como los presentes en el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, principalmente los derivados por las construcciones, que si bien no son en toda el área natural protegida, en</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>hidrogeológico;</p> <p>ii. La descripción fisicoquímica del efluente esperado (agua de rechazo): temperatura; volumen total de la descarga y sólidos disueltos totales, y</p> <p>iii. Dependiendo del proceso a emplear, describir los productos que potencialmente pueden utilizarse, tales como: aditivos anticorrosión, aditivos antiincrustantes, ácido para minimizar incrustación o para ajustar el Ph, Aditivos para prevenir el crecimiento biológico - biocidas (antifouling), aditivos para eliminación de oxígeno, Aditivos antiespumantes, Sustancias utilizadas para la limpieza del sistema de membranas en plantas de osmosis inversa, y Floculantes y coagulantes.</p> <p>c. Caracterización de la columna de agua y sedimentos, considerando la productividad primaria y la materia orgánica;</p> <p>d. Caracterización de la flora y fauna bentónica, incluyendo su distribución geográfica y su resistencia a cambios de salinidad, a partir de la siguiente información:</p> <p>i. Identificación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas y sensibles a cambios de salinidad y de temperatura, y</p> <p>ii. En caso de descargas de agua de rechazo, desarrollar un modelo de simulación dinámica de dispersión y mezcla de las descargas, bajo las diversas condiciones hidrodinámicas (espaciales y temporales). El modelo que se utilice deberá contemplar al</p>		<p>Eficiencia energética y requisitos de seguridad de lámparas fluorescentes compactas autobalastradas. Límites y métodos de prueba</p> <p>NOM- 028-ENER-2010, Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba</p> <p>NOM-064-SCFI-2000, Productos Eléctricos-Luminarios para uso en Interiores y Exteriores – Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba</p> <p>NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo</p>	<p>aquellos lugares donde se permita se deberá de realizar de forma tal que se garantice el equilibrio del medio ambiente. Cabe destacar que el proyecto que nos ocupa fortalece una herramienta indispensable para la conservación del medio ambiente como en la Manifestación de Impacto Ambiental al señalar con precisión aquellos puntos que deberán de cuidar los interesados en realizar proyectos en el ANP.</p> <p>En el APFF Yum Balam la fragilidad de sus ecosistemas insulares y costeros, que incluyen dunas costeras, playas, manglar, arenas, selva, lagunas y pastos marinos, constituyen una interacción fundamental para la preservación y conservación de los elementos naturales que albergan especies como los grandes felinos, amplias zonas de anidación de tortugas marinas, refugio de aves migratorias y residentes entre otras que conforman un mosaico de interacciones propias de la zona litoral y sus procesos ecológicos que están conectados directamente al mar; asimismo el valor paisajístico y escénico debe prevalecer.</p> <p>Razón por la que el presente proyecto debe garantizar la permanencia de esta importante zona de interacción ecosistémica.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>menos los siguientes parámetros: a) Variación de la Temperatura y b) Gradiente de Salinidad.</p> <p>La construcción y operación de los servicios de agua potable y saneamiento asociados a la infraestructura permitida dentro de las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos (SASRN-PE), de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) y en la Subzona de Asentamientos Humanos Holbox-Chiquilá deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Todos los materiales y productos que se empleen en las instalaciones hidráulicas, deben estar certificados con base en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: <ol style="list-style-type: none"> a. NOM-005-CONAGUA-1996, Fluxómetros – Especificaciones y métodos de prueba. b. NOM-007-CONAGUA-1997, Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua. c. NOM-008-CONAGUA-1998, Regaderas empleadas en el aseo corporal.- Especificaciones y métodos de prueba. d. NOM-009-CONAGUA-2001 Inodoros para uso sanitario- Especificaciones y métodos de prueba. e. NOM-010-CONAGUA-2000 Válvula de admisión y válvula de descarga para tanque de inodoro. Especificaciones y métodos de prueba. II. El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20 %, con respecto al consumo de una edificación equivalente, calculado según el Apéndice Informativo 8 			<p>En consecuencia, el desarrollo de infraestructura en el área natural protegida se encuentra íntimamente relacionado con los siguientes aspectos que deben tomarse en cuenta para establecer parámetros en cuanto a sus densidades:</p> <p>Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales</p> <p>La demanda de disposición de agua potable en volumen elevado, afecta de manera significativa la conectividad hidrológica de los ecosistemas del área natural protegida, en razón de que dada la geomorfología es poco probable que se pueda extraer del subsuelo la cantidad de agua requerida, por lo que se deberá considerar el uso de la tecnología de desalinizado de agua, y sus consecuentes necesidades energéticas y de descargas de salmueras, así como las afectaciones al ambiente por parte de estas últimas.</p> <p>En cuanto a las aguas residuales, se estima que del agua utilizada, el 70% se transfiere como agua residual, esta puede ser tratada para ser reutilizada en algunos procesos del manejo de la infraestructura y una porción debe ser desechada como agua residual. Dado que la ubicación del ANP es en ambientes costeros o insulares, el uso de sumideros no es factible y en su caso el acopio, tratamiento y conducción resulta</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 – Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos;</p> <p>III. Las edificaciones deberán contar con una instalación para la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia y los escurrimientos pluviales que le permita reducir al menos un 25 % la descarga pluvial de la edificación calculada para una tormenta con un periodo de retorno de diseño de 2 años y con una duración de 24 horas. Además de abastecer al menos un 5 % del consumo anual de agua potable de la edificación demostrado a partir de los métodos de cálculo indicados en los Apéndices Informativos 8 y 9 de la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013. – Edificación Sustentable. Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos. Para conseguirlo se puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Promover su infiltración local para la recarga de acuíferos. b. Enviar a una red de distribución para usos no potables, tales como riego de áreas verdes, descargas sanitarias, o lavado de patios, entre otros c. Si se cuenta con un tratamiento que garantice el cumplimiento de la norma NOM-127-SSA1- Salud ambiental, agua para uso y consumo humano- Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización, se puede utilizar en usos que requieren agua potable. <p>IV. No deberán arrojarse o depositarse en los cuerpos receptores y zonas federales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre contaminen las aguas de los cuerpos receptores;</p> <p>V. Se debe contar con un correcto tratamiento de los</p>			<p>significativamente complejo y gravoso para la operación de cualquier proyecto.</p> <p>Acopio y Transferencia de Residuos Sólidos</p> <p>Tomando en cuenta que los desarrollos dentro del APFF Yum Balam tienden a ubicarse en la zona costera o insular, las cuales tienen poca superficie, están rodeadas de zonas marinas y lacustres que, aunado a la poca elevación sobre el nivel del mar, representan áreas inundables antes la presencia de fenómenos meteorológicos como tormentas tropicales y huracanes, para mantener la integridad de este frágil ecosistema insular costero, resulta indispensable contar con un sistema eficiente de acopio, manejo y transferencia de los residuos sólidos fuera del área natural protegida, puesto que de lo contrario sus efectos acumulativos serán de graves consecuencias. Además, y en concordancia con lo anterior, debe respetarse cabalmente lo establecido en el artículo Décimo Tercero del Decreto de creación del APFF Yum Balam, el cual dispone lo siguiente: "Dentro del Área de protección, queda prohibido modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo que sea</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>escurrimientos pluviales, que elimine los sólidos, aceites y grasas;</p> <p>VI. Durante el proceso de construcción se deben llevar a cabo acciones que eviten la erosión por agua y/o viento y la contaminación del suelo y los acuíferos;</p> <p>VII. Durante la construcción de la infraestructura no deberán arrojarse aguas residuales o extraídas para abatir los niveles freáticos, al arroyo de la calle ni a las redes de alcantarillado sanitario, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo a la normatividad aplicable, y</p> <p>VIII. El suministro de agua en estas subzonas no podrá realizarse mediante la apertura de pozos o la extracción de aguas subterráneas.</p> <p>La construcción y operación de los servicios para la generación y el suministro de energía asociados a la infraestructura permitida dentro de las de las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos (SASRN-PE) y de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:</p> <p>I. Las edificaciones deberán demostrar una disminución en la ganancia de calor de al menos un 10 % con respecto al edificio de referencia calculado conforme al métodos de cálculo establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-008-ENER-2001, Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales; o NOM-020- ENER-2011, Eficiencia energética en edificaciones.- Envolvente de edificios para uso habitacional;</p> <p>II. Los aislantes térmicos de las edificaciones deben cumplir</p>			<p>necesario para el cumplimiento del presente decreto; verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y desarrollar actividades contaminantes."</p> <p>Impacto Generado por Apertura de Caminos y Brechas para el Traslado de Insumos</p> <p>El traslado de bienes e insumos necesarios para cubrir las necesidades antropogénicas, es otro factor acumulativo que puede tornarse nocivo para el mantenimiento del buen estado de conservación del ANP, ocasionando por ende, la apertura de brechas y caminos para facilitar su traslado dentro del ANP, fragmentando el ecosistema que a nivel de la Península de Yucatán, representa una superficie relictual de los ecosistemas originales, y que constituyó una de las más importantes razones de protección del hábitat de especies de flora y fauna del APFF Yum Balam, por lo que para evitar dicho trastorno a este importante ecosistema, debe tomarse en cuenta para establecer parámetros de uso en el ANP.</p> <p>Asimismo, la construcción y operación de infraestructura, sin duda podría inducir una enorme presión de uso de suelo, de agua y de recursos, no solo en la superficie destinada para ello, sino en</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>con la Norma Oficial Mexicana NOM-018-ENER-2011, Aislantes térmicos para edificaciones. Características y métodos de prueba;</p> <p>III. Las edificaciones deberán establecer soluciones de eficiencia energética relacionadas con el uso de elementos de envolvente como aislantes térmicos para techos, muros y ductos; ventanas con características ópticas y térmicas especiales; y sistemas que puedan integrar estos elementos en edificaciones nuevas o existentes;</p> <p>IV. Al menos un 10% del consumo energético de cada edificación deberá provenir de energías renovables generadas en la propia edificación o fuera de esta, y</p> <p>V. Las lámparas de uso general (lámparas de descarga en alta intensidad, fluorescentes compactas autobalastadas, fluorescentes lineales y luz mixta) deben cumplir límites mínimos de eficacia establecidos en las normas NOM-017-ENER/SCFI-2008, Eficiencia energética y requisitos de seguridad de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas. Límites y métodos de prueba; NOM-028-ENER-2010, Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba; NOM-064-SCFI-2000, Productos Eléctricos-Luminarios para uso en Interiores y Exteriores – Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba; y la NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo</p> <p>La construcción y operación de los servicios para el manejo de los materiales y residuos dentro de las subzonas de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos (SASRN-PE) y de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:</p>			<p>toda el APFF Yum Balam, provocando impactos expansivos.</p> <p>Cabe destacar que de conformidad con diversos estudios, la infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero, como es el caso de los humedales presentes en el APFF Yum Balam, debe ser de bajo impacto ambiental, realizado con materiales locales, de preferencia en palafitos que reduzcan los cambios de uso del suelo, no remueva la vegetación, protejan la línea de costa, no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.</p> <p>Asimismo, las reglas en comento contribuyen a las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Estudios científicos han demostrado numerosos efectos sobre los impactos provocados por el cambio climático en múltiples sectores de la economía. En el caso de la industria turística, se ha documentado un amplio número de efectos provocados por los impactos del cambio climático, tales como la variación en la disponibilidad de agua potable, la pérdida de biodiversidad que muchas</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>I. La selección de los materiales debe considerar los impactos ambientales a lo largo de todo el ciclo de vida de la edificación, incluyendo las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Obtención de materias primas b. Transporte c. Colocación en obra d. Operación de la infraestructura e. Mantenimiento f. Demolición g. Disposición final de los materiales después de su vida útil h. Al menos el 50 % del material utilizado en el proceso de construcción de obra nueva y remodelación, sin incluir equipos, puede ser reciclable. <p>II. En el caso de reciclaje en la rehabilitación de la infraestructura permitida deberán reutilizarse o reciclarse el 30 % de los elementos no estructurales de muros, pisos, techos y acabados;</p> <p>III. Las obras de infraestructura nueva o de rehabilitación deberán establecer un diseño modular a partir de las dimensiones de los materiales propuestos que permita utilizar piezas completas y así optimizar la utilización de los materiales, además de generar una programación de obra eficiente. El desperdicio de material no debe exceder el 10 % del total del material utilizado;</p> <p>IV. Se pueden utilizar materiales o equipos que reduzcan el impacto ambiental en alguna de sus etapas de ciclo de vida evitando transferencias de contaminación, es decir, sin que exista un aumento del impacto en otra fase del ciclo de vida. Esta disposición aplica siempre y cuando no se hayan presentado como evidencia para el cumplimiento de los puntos anteriores;</p> <p>V. Se pueden utilizar pinturas y recubrimientos para</p>			<p>veces representa uno de los atractivos para los visitantes, la afectación del paisaje, los desastres naturales, la erosión costera, las inundaciones, los daños a la infraestructura, así como diversas enfermedades y epidemias; todo esto afectará el turismo de manera diferenciada a nivel regional (Ivanova, 2012). En este contexto, el 6 de junio de 2012 el ejecutivo federal decreta la Ley General del Cambio Climático (LGCC), en la cual se establecen las disposiciones para enfrentar los efectos adversos de este fenómeno, cuyo carácter reglamentario se alinea a las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico. Otro instrumento de planeación de política nacional ambiental contra el cambio climático es la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), la cual establece como parte de sus pilares de política y líneas de acción, el pilar 1 (P1) relacionado con las políticas y acciones climáticas transversales, articuladas, coordinadas e incluyentes, cuyas líneas de acción establecen alinear la planeación y las políticas de desarrollo de costas para reducir la huella de carbono de los centros de población. Asimismo, este instrumento establece</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>interiores a base de agua, que no sean tóxicos, y</p> <p>VI. En una edificación en operación se pueden promover prácticas para reducir la cantidad de residuos generados con respecto al año inmediato anterior.</p> <p>La construcción, operación y utilización de la infraestructura dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) deberá sujetarse a las disposiciones anteriores del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:</p> <p>I. Únicamente se podrá construir infraestructura pública o privada destinada al desarrollo de los servicios de apoyo a los hoteles ecoturísticos tipo palafitos (instalados en la porción marina), incluyendo entre otros albercas, bares, restaurantes, amenidades, así como la provisión de servicios de agua potable y saneamiento; tratamiento de aguas residuales; manejo de residuos; lavandería; generación de electricidad; bodegas de carga y descarga de suministros, sin poder destinarse a usos habitacionales, de hospedaje o cualquiera otro que implique el establecimiento de instalaciones para el alojamiento del personal que presta apoyo a los servicios que se desarrollan en las subzonas. Esta infraestructura deberá estar equipada adecuadamente y servir como refugio en caso de fenómenos meteorológicos;</p> <p>II. La infraestructura permitida en la SASRN-IG para prestar servicios de apoyo al turismo de bajo impacto ambiental deberá establecerse en una porción de terreno que no abarque más de tres hectáreas de la superficie total de cada desarrollo asociado a cada Hotel Ecoturísticos Tipo Palafitos;</p> <p>III. Las obras de infraestructura deberán llevarse a cabo sin</p>			<p>como parte de sus ejes estratégicos y líneas de acción que se debe conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen garantizando la restauración, conectividad, aprovechamiento sustentable y conservación de los ecosistemas costeros y de las comunidades bióticas que albergan y sus servicios ambientales. En respuesta al escenario ambiental expuesto, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de la CONANP, consciente de la actual amenaza y vulnerabilidad de las zonas costeras mexicanas ante el Cambio Climático, con base en sus facultades y ante las evidencias del acelerado avance de los efectos del Cambio Climático sobre estas zonas, considera imperativa la necesidad de establecer regulaciones que prevean especificaciones precisas para la protección, adaptación y mitigación de los efectos adversos del cambio climático desde la selección del sitio, la planeación, diseño, construcción y operación de desarrollos inmobiliarios turísticos en ecosistemas costeros, permitiendo así incrementar el nivel de competitividad de los destinos turísticos en el ámbito de la sustentabilidad y protección ambiental.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>construir en los extremos o las colindancias entre predios, evitando la formación de conglomerados de construcciones;</p> <p>IV. Para evitar la fragmentación del paisaje, la altura máxima de las construcciones no podrá exceder los ocho metros sobre el nivel medio de desplante de la construcción. Sobre las azoteas no podrán establecerse construcciones, solamente terrazas;</p> <p>V. La delimitación de los predios únicamente podrá llevarse a cabo mediante cercos vivos y utilizando especies nativas del Área de Protección de Flora y Fauna, evitando la interrupción de corredores biológicos y el libre tránsito de fauna, y</p> <p>VI. La infraestructura pública o privada destinada a la provisión de servicios para la conducción del suministro de energía eléctrica; así como agua potable y saneamiento deberá ser subterránea y ubicarse de forma que se aproveche el diseño y desarrollo de los senderos y andadores que conecten con los palafitos en la porción marina.</p> <p>El desarrollo de los proyectos, las obras y las actividades permitidas en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos (SASRN-PE) y en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG) deberá incluir medidas puntuales de adaptación al cambio climático y un plan de respuesta a contingencias ambientales.</p>			
Establece restricciones.				
32	No se autorizará la instalación o construcción de pistas aéreas. En su caso sólo podrá autorizarse la instalación de hasta dos helipuertos distribuidos de forma equidistante en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG), y cuyo uso estará reservado al transporte	Regla 77	Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de	Esta Regla tiene como finalidad prevenir impactos en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG), pues tal y como se indica en el

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	aéreo comercial o privado, sin fines recreativos.		<p>protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p> <p>Artículo 83, fracciones II y III, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p>	<p>proyecto es un polígono con ecosistemas tropicales que se caracterizan por la dominancia de selva baja caducifolia, aunque también contiene superficies de manglar, duna costera y playas que son sitio de anidación de tortugas marinas. Asimismo, para evitar cambios de uso de suelo que afecten el área natural protegida y preservar en la mayor parte posible los ecosistemas insulares, es necesario restringir la construcción de helipuertos, a aquellos sitios donde su impacto sea menor, así como sus usos.</p>
Establece restricciones, obligaciones y prohibiciones.				
33	<p>La construcción, operación y utilización de la infraestructura permitida dentro de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos (SASRN-PE) y en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG), deberá sujetarse a las disposiciones del presente Capítulo de Reglas Administrativas, así como a las siguientes:</p> <p>I. Previo al desarrollo de la construcciones deberá contarse con estudios que sustenten la factibilidad de construir en una zona frágil y de alto riesgo, mismos que deberán incluirse en la manifestación de impacto ambiental de:</p> <p>i. Modelo digital de elevación del terreno (MDET)</p> <p>ii. Simulación hidrogeológica de la variación normal y</p>	Regla 78, 80, 82, 83 y 84	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54</p>	<p>Esta regla pretende orientar la infraestructura en el APFF Yum Balam, con la finalidad de preservar esta importante área natural protegida. Tal y como se indicó anteriormente, la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos (SASRN-PE) está conformada por la porción marina localizada frente a la isla grande de Holbox, y su fondo marino está conformado en su mayoría por arenales y pastos marinos, y en la porción oriental corren de manera perpendicular a la</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>extraordinaria del nivel del agua subterránea</p> <p>iii. Zonificación del riesgo natural en zonas con construcciones y previstas de desarrollo</p> <p>iv. Levantamiento batimétrico del piso marino</p> <p>v. Estudios del proceso de transporte litoral de arena, erosión y acreción, y</p> <p>vi. Estudios geofísicos de tomografía sísmica, eléctrica, gravimétrica y electromagnética.</p> <p>II. Las construcciones o infraestructura en el mar sólo podrán desarrollarse en áreas libres de pastos marinos, quedando prohibida su erradicación, remoción o alteración, salvo que cuente con condicionantes que así lo permitan en la manifestación de impacto ambiental y en una superficie menor al 20% de la superficie;</p> <p>III. En la construcción y operación de la infraestructura deberá garantizarse que no se modificarán directa o indirectamente la estructura y función de arrecifes coralinos, arrecifes rocosos, pastos marinos, así como la calidad de agua;</p> <p>IV. La construcción, instalación y operación de la infraestructura no deberá impedir el proceso de anidación de tortugas marinas;</p> <p>V. En la construcción y operación de la infraestructura permitida deberá minimizarse la generación de impactos ambientales de tipo significativo, acumulativo y sinérgico, con el objeto de evitar afectaciones en áreas o ecosistemas vecinos, para lo cual se integrará a la manifestación de impacto ambiental correspondiente la información necesaria para evaluar los impactos de cada proyecto en el sistema ambiental y/o sistema ambiental regional, considerando también a las obras y actividades ya instaladas en las áreas adyacentes;</p> <p>VI. Durante la construcción e instalación de la infraestructura permitida en la superficie marina, deberá establecerse un</p>		<p>de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p> <p>Artículo 87 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas</p>	<p>línea de costa unos cordones de vegetación conformados principalmente por pastos marinos y algas marinas, los cuales son esenciales para el mantenimiento de procesos ecológicos costeros, como la prevención de la erosión por transporte de sedimentos de los arenales frente a las costas, representan áreas para el desarrollo de crías de peces, crustáceos y moluscos de importancia comercial y ecológica, así como para algunas especies en peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Por su parte, la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande está conformada por un polígono con ecosistemas tropicales que se caracterizan por la dominancia de selva baja caducifolia, humedales, playas y dunas costeras. Ahora bien, debido a que esta subzona corresponde a la porción central de la isla, es la que cuenta con una mayor elevación sobre el nivel del mar, lo que le permite ser la de menor riesgo por inundaciones.</p> <p>Por lo anterior, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo a través del desarrollo de infraestructura de bajo impacto ambiental, desarrollada únicamente en el área libre de pastos marinos, y en</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>cercos perimetrales de malla geotextil a fin de contener y evitar la suspensión y dispersión de sedimentos, la cual deberá retirarse al finalizar la construcción;</p> <p>VII. La infraestructura destinada al hospedaje en los Hoteles Ecoturísticos Tipo Palafito no podrá exceder de una superficie máxima de 400 m² por habitación para el hospedaje de turistas y personal de apoyo operativo;</p> <p>VIII. El desarrollo de los Hoteles Ecoturísticos de Tipo Palafito quedará condicionado a la presentación de un proyecto sustentable para la prestación de los servicios de apoyo requeridos desde la SASRN-IG y podrá llevarse a cabo exclusivamente en aquellas superficies marinas que cuenten con un mínimo de 600 metros de frente de playa, debiendo considerar en la elección del sitio el evitar las zonas de la playa de mayor anidación de tortugas marinas, mapa que será proporcionado por la autoridad ambiental de forma previa;</p> <p>IX. La altura máxima de las construcciones no debe rebasar los 4 metros de altura para las unidades destinadas al hospedaje y 10 metros de altura para aquellas utilizadas en los servicios complementarios en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande (SASRN-IG). La altura deberá medirse a partir del desplante. Sobre las azoteas únicamente podrán establecerse construcciones sin muros, de tipo miradores o terrazas;</p> <p>X. El piso del desarrollo y andadores deberá estar a una altura mínima de 2.80 sobre el nivel del mar. Las estructuras de soporte o pilotes deberán estar constituidos preferentemente por estructuras de acero recubiertas de poliestireno y en el diseño de la estructura deberán trabajar conjuntamente de forma tensil y no tener un diámetro menor a 40 cm ni mayor a 60 cm. Los pilotes no deberán estar enlazados ni conectados unos a</p>			<p>apego a la normatividad aplicable en la materia.</p> <p>Tal y como ya se indicó anteriormente, la infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto con lo cual no se impacta en forma negativa los ecosistemas, así como se debe realizar con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.</p> <p>Asimismo, es necesario marcar parámetros para el desarrollo de la infraestructura, para preservar no solo el paisaje del ANP, sino el funcionamiento de sus ecosistemas, que tal y como se ha mencionado, tiene características frágiles. Al establecer reglas claras para el establecimiento de la infraestructura, se evita la construcción caótica y desordenada del espacio y por lo tanto disminuye el deterioro de la vegetación o impacto sobre las reservas de agua del ANP; asimismo se evita que las aguas residuales se conviertan en fuente de contaminación. Por otro lado, se previene la acumulación de desechos y desperdicios provenientes de las actividades humanas.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>otros por crucetas;</p> <p>XI. Las estructuras de soporte deberán estar distribuidas de tal manera que en promedio haya un pilote por cada 10m² de construcción o 2 toneladas de peso;</p> <p>XII. Se deberá usar preferentemente materiales prefabricados y modulares ligeros de poliuretano denso a prueba de fuego. Las construcciones deben armonizar con el paisaje natural, promoviendo el uso de ecotecias, complementando con materiales propios de la región, que respeten la fragilidad del medio marino;</p> <p>XIII. La madera utilizada no deberá ser tratada con sustancias químicas, ni procesada en el sitio de construcción;</p> <p>XIV. Las luces que iluminen el exterior del palafito deberán ser provenientes de fuentes que emitan pequeñas cantidades de luz de longitud de onda corta (luz ámbar), así como pantallas opacas para ocultar las fuentes luminosas, y</p> <p>XV. Todas las luminarias que se encuentren al exterior de las construcciones deberán ser dirigidas al piso y sin sobrepasar los parámetros de potencia de watts definidos en DPEA [W/m²]. Las luminarias en senderos y caminos deberán ser dirigidas al piso y no podrán ser colocadas a una altura superior a los 70 cm.</p> <p>El equipo y embarcaciones utilizados para la construcción de las obras deberán ubicarse en áreas libres de pastos marinos</p> <p>La infraestructura instalada deberá contar con una sola planta de tratamiento de aguas (nivel terciario) por complejo de palafitos</p> <p>La infraestructura deberá contar con un sistema hermético de tuberías sanitarias, a fin de evitar fugas y derrames accidentales al medio marino, así como con un</p>			<p>Para garantizar lo anterior, es necesario que las construcciones que se pretendan realizar cuenten con estudios sobre dinámica de aguas subterráneas, modelos altitudinales, batimetría, y procesos ecológicos costeros, a fin de garantizar que los impactos ambientales de la infraestructura reducirá al máximo posible los impactos ambientales.</p> <p>De igual manera, se requiere que tanto la instalación de infraestructura, como la maquinaria necesaria para su instalación no provoque la remoción de pastos marinos ni la suspensión de sedimentos. Lo anterior debido a que los pastos marinos cumplen funciones ecológicas muy importantes, entre las que destacan que las hojas de los pastos reducen el exceso de iluminación durante el día, protegiendo el fondo de la insolación y permitiendo el desarrollo de un microambiente en la base de los pastos, crean una elevada concentración de oxígeno disuelto, que permite el desarrollo de otros organismos marinos, sirven de refugio a especies de importancia comercial en sus primeras etapas de vida, ya que los alevines se refugian de los depredadores, representan el hábitat para la crianza, refugio y alimentación de muchas especies juveniles de peces e invertebrados, y son considerados como importantes fijadores de bióxido de</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>plan de contingencias para atender posibles fugas de aguas residuales, a fin de aplicar de manera inmediata medidas correctivas o de contención. En caso de presentarse fugas de aguas residuales, se deberá dar aviso inmediato a la Dirección del Área Natural Protegida y a las autoridades correspondientes.</p> <p>No se permiten las actividades que puedan modificar la conducta de la fauna silvestre, tales como alimentar a la fauna marina o a las aves, hacer encierros en el mar, instalar iluminación submarina, entre otras.</p>			<p>carbono. Por lo anterior, la remoción de este tipo de vegetación tendría graves consecuencias ecológicas. Asimismo, las actividades que producen la suspensión de sedimentos provocan que estos últimos queden suspendidos en la columna de agua y sean arrastrados por las corrientes, por lo que no se depositan en las superficies de las cuales fueron suspendidos, lo cual aumenta considerablemente la posibilidad de que se sedimenten sobre camas de pastos marinos, lo cual conlleva que se reduce la cantidad de luz sonar que llega a estos últimos, reduciéndose su capacidad de realizar fotosíntesis, lo cual lleva a la muerte de los mismos, perdiéndose los beneficios ecológicos descritos anteriormente.</p> <p>Asimismo, es necesario que los materiales utilizados para la construcción no contengan materiales que promuevan la contaminación, tomando en cuenta que por las características de los ecosistemas presentes, más las condiciones climáticas de la zona, la infraestructura estará continuamente expuesta a ambientes húmedos, o quedarán permanente o temporalmente inundados, lo cual conlleva un aumento en el riesgo de descomposición y que los elementos químicos se disuelvan en el agua.</p> <p>De igual manera, como la infraestructura</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				se instalará cerca de sitios de anidación de tortugas marinas, o en áreas de desplazamiento de las mismas, se deberán reducir los impactos a las mismas, dado que está demostrado que las tortugas marinas desovan y anidan en sitios donde no existe contaminación lumínica, razón por la cual las construcciones deberán reducir la iluminación exterior.
Establece prohibiciones y restricciones.				
34	<p>En la Subzona de Preservación Playas y Dunas Costeras de Isla Grande no se permite la construcción o instalación de infraestructura, salvo los andadores utilizados para la conexión de los palafitos ecoturísticos hacia el área de servicios, cuyo ancho máximo será de 2.5 metros, y sus accesos a la playa deberán realizarse con un trazo que atraviese la franja de vegetación costera en forma diagonal, con la finalidad de evitar la erosión de la duna o playa, respetando el relieve natural del sitio y se establecerán sin rellenos, ni pavimentos. El arranque de dichos andadores deberá iniciar en la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales Isla Grande e instalarse de manera elevada o piloteada sobre la Subzona de Preservación Playas y Dunas Costeras de Isla Grande mediante un diseño que evite la erosión de la playa y la modificación de la fisonomía de las dunas costeras, y no se remueva la vegetación de las mismas.</p> <p>La construcción, instalación y operación de andadores no deberá tener ningún impacto para la anidación de la tortuga marina, las luces deberán ser provenientes de fuentes que emitan pequeñas cantidades de luz de longitud de onda corta (luz ámbar), así como pantallas opacas para ocultar las fuentes luminosas, deberán ser dirigidas al piso y no podrán ser colocadas a una altura superior a los 70 cm.</p>	Regla 85 y 86	<p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>La Subzona de Preservación Playas y Dunas Costeras de Isla Grande comprende contiene ecosistemas costeros. Está conformada por la playa que abarca tanto la zona federal marítimo terrestre como la duna costera adyacente; comprende desde un punto ubicado a 2.5 km al este de Punta Mosquito hasta el área conocida como Santa Paula, su anchura varía entre los 70 y 320 metros y presenta una pendiente poco pronunciada.</p> <p>Las playas son de arena fina de color casi blanco, y constituye un hábitat estratégico para la anidación de tortugas marinas en toda la extensión de Isla Grande, siendo más abundantes en la porción central de la isla con un promedio anual de 500 anidaciones. Las especies presentes son tortuga marina de carey (<i>Eretmochelys imbricata</i>), tortuga marina verde del Atlántico,</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				<p>tortuga blanca (<i>Chelonia mydas</i>), tortuga marina caguama (<i>Caretta caretta</i>), y esporádicamente la tortuga marina laúd (<i>Dermochelys coriacea</i>), todas ellas en peligro de extinción de acuerdo con 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. Asimismo, esta Subzona comprende el hábitat para la reproducción de la cacerolita de mar (<i>Limulus polyphemus</i>), especies en peligro de extinción.</p> <p>Es por lo anterior, que las actividades y acciones en esa subzona deben estar dirigidas a mantener superficies bien conservadas para contribuir al proceso de adaptación ante el cambio climático, a fin de disminuir impactos y costos por inundaciones, erosión de la línea de costa, intrusión salina en estuarios y acuíferos, pérdida de biodiversidad, daño a la infraestructura costera y a poblaciones humanas.</p> <p>La infraestructura permitida deberá en todo momento ser acorde con la conservación de las especies existentes en la subzona, principalmente con las que tienen alguna categoría de riesgo.</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				Para el caso que nos ocupa, las luces pueden afectar a las tortugas presentes desorientándolas y generando que no ubiquen los lugares donde deben anidar.
Establece restricciones y obligaciones.				
35	<p>Dentro de la Subzona de Asentamientos Humanos podrá llevarse a cabo la construcción e instalación de infraestructura compatible únicamente con los siguientes usos: turístico, habitacional, comercial, mixto (de comercio y vivienda), de servicios, de equipamiento, de conservación ecológica y de áreas verdes.</p> <p>El tipo de arquitectura deberá estar en armonía con la naturaleza, mediante elementos unificadores arquitectónicos urbanos considerando el entorno natural y debiendo conservar las características físico-ambientales existentes, y sin remover, alterar o fragmentar la dinámica estructural, de playas, dunas, manglares y áreas de riqueza ambiental y paisajística.</p> <p>Toda construcción o desarrollo con fines turísticos que pretenda realizarse en la Subzona de Asentamientos Humanos deberá contar con un plan de contingencias para atender fenómenos hidrometeorológicos, considerando la categoría de muy alto grado de peligro por ciclones tropicales indicado en el Atlas Nacional de Riesgos del Centro Nacional de Prevención de Desastres para esta área, así como los demás instrumentos aplicables, a fin de prevenir el daño a los ecosistemas y otorgar seguridad de los usuarios.</p> <p>La altura máxima de las edificaciones no deberá exceder de tres (3) niveles o 10.50 metros de altura. La determinación de la altura se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública, exceptuando a las</p>	<p>Reglas 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93 y 94</p>	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>Esta regulación tiene como orientar la infraestructura en la subzona de Asentamientos Humanos, con la finalidad de que la misma sea acorde a los objetivos de conservación del Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, pues si bien se trata de lugares donde es posible construir, será necesario establecer criterios preservar los ecotonos y ecosistemas con la gran biodiversidad neotropical, con especies endémicas y en peligro de extinción, así como las áreas de selvas tropicales medianas, bajas y bajas inundables; bosques de manglar chaparro o mangle rojo; esteros. Considerando que los ecosistemas de "Yum Balam" se encuentran en condiciones poco alteradas que conservan su naturalidad y tipicidad, existiendo diversidad de aves, tanto residentes como migratorias, de mamíferos casi todos los neotropicales, de anfibios y reptiles y de plantas endémicas, es necesario que aquella infraestructura que se permite se se realice bajo criterios sustentable,</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>edificaciones ubicadas en las zonas de riesgo por inundación por marea de tormenta.</p> <p>Los materiales a utilizar deberán ser de propiedades aislantes, tales como: adobe, block de construcción, cemento, madera, vidrio o materiales vegetales como hojas de palma o paja; evitando el uso de materiales peligrosos, contaminantes y/o de manejo especial; con aberturas superiores que permitan la salida de aire caliente.</p> <p>El color del exterior de las construcciones será definido por el impacto visual y por su capacidad de reflejar calor por lo que deberán utilizarse colores como el blanco y diferentes tonos de arena.</p> <p>Los espacios libres de cada predio deberán arbolarse en por lo menos 20% de su superficie con especies nativas, y mantener los individuos cuyo tronco tenga mínimo 10 cm de diámetro. Asimismo, por lo menos el 50% de la superficie pavimentada debe cubrirse con pavimentos que permitan la infiltración del agua al subsuelo.</p> <p>En las áreas bajas con riesgo de inundación por marea de tormenta dentro de la Subzona de Asentamientos Humanos, la elevación de las construcciones o de la infraestructura se realice a 3.00 metros como mínimo con respecto al nivel del terreno natural. Dicha infraestructura deberá ser de bajo impacto, sin que altere el flujo superficial del agua, sobre palafitos, con materiales locales, y con senderos a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato.</p>			<p>asimismo, se reitera que estas reglas Es por lo anterior, que las actividades y acciones en esa subzona deben estar dirigidas a mantener superficies bien conservadas para contribuir al proceso de adaptación ante el cambio climático, a fin de disminuir impactos y costos por inundaciones, erosión de la línea de costa, intrusión salina en estuarios y acuíferos, pérdida de biodiversidad, daño a la infraestructura costera y a poblaciones humanas, es por ello que se establecen especificaciones técnicas para prevenir y mitigar efectos adversos del cambio climático y de protección ambiental en la infraestructura desarrollada en el ANP.</p> <p>Asimismo, es necesario que las construcciones fomenten prácticas sustentables con la finalidad de conservar el ANP, tales como utilizar especies nativas en sus proyectos; asimismo, con la finalidad de conservar la armonía con el paisaje y no fragmentarlo, es necesario que las construcciones no sobrepasen la altura que en promedio tiene el dosel de la vegetación que las rodea, así como mantener colores que por un lado guarden armonía con el paisaje, y por el otro permitan mantener una temperatura fresca en su interior, lo anterior con la finalidad de reducir el</p>

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
				<p>consumo energético utilizado en sistemas de refrigeración.</p> <p>De igual manera, y con la finalidad de prevenir posibles riesgos y poner en riesgo la integridad de los habitantes o visitantes, es necesario que las construcciones integren ciertas características que aumenten su resistencia ante eventos climáticos extremos como los huracanes.</p>
Establece restricciones				
36	En la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar sólo se permitirá el arranque de muelles para uso de atracadero, así como la instalación de infraestructura temporal para el apoyo a las actividades turístico recreativas. Los muelles deberán construirse con madera de la región o ser de tipo flotante. En ningún caso se autorizarán espigones o piedraplenes.	Regla 96	<p>Artículo Sexto y del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	Debido a las características del APFF Yum Balam, la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, resulta de vital importancia, no solo para la conservación de los ecosistemas presente, sino incluso para la prevención de situaciones de riesgo, debido a que en la zona se presentan huracanes,
Establece obligaciones.				
37	Los andadores de acceso a la playa deberán realizarse con un trazo que atraviese la franja de vegetación costera en forma diagonal, con la finalidad de evitar la erosión de la duna o playa, respetando el relieve natural del sitio y se establecerán sin rellenos, ni	Regla 97 y 98	Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con	La Subzona de Preservación Playas y Dunas Costeras de Isla Grande, corresponde a superficies de playa y duna costera, las cuales sirven tanto

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
	<p>pavimentos. Sólo se permitirá la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes.</p> <p>El diseño de los senderos interpretativos e infraestructura de apoyo en las áreas verdes o de conservación ecológica de la subzona de asentamientos humanos deberá minimizar el impacto ambiental y promover el uso de materiales propios de la región. En las otras subzonas que contengan manglares y humedales, los senderos interpretativos deberán estar piloteados y construidos con materiales de la región.</p>		<p>carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p>	<p>como hábitat de anidación de tortugas marinas, como una barrera natural que protege al centro de la isla, donde se desarrollará infraestructura, de las inundaciones en caso de presentarse eventos climáticos extremos. Por tal motivo, es necesario que los andadores que se instalen en dicha subzona tengan un trazo diagonal, lo cual evita la erosión de las dunas, con la consecuente pérdida de la vegetación. De igual manera, se respetará la topografía de la subzona, con la finalidad de que evitar que posibles excavaciones o rellenos modifiquen el patrón de escurrimientos y se favorezcan las inundaciones, así como evitar la pérdida de hábitat para el desove de tortugas marinas.</p> <p>Asimismo, en sitios donde los senderos deban atravesar sitios inundables temporales o permanentes, éstos deberán ubicarse sobre pilotes a fin de no obstruir o modificar el patrón de escurrimientos.</p>
Establece obligaciones.				
38	<p>Se deben realizar acciones de mitigación para evitar que la iluminación externa cause alteraciones en el medio natural o en el comportamiento de la fauna silvestre, las luces deberán ser provenientes de fuentes que emitan pequeñas cantidades de luz de longitud de onda corta (luz ámbar), así como pantallas opacas para ocultar las fuentes luminosas, deberán ser dirigidas al piso.</p>	<p>Regla 99</p>	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el</p>	<p>El ANP es un sitio de refugio y anidación de tortugas marinas, las cuales son susceptibles a la luz artificial, lo que puede traer varias consecuencias. Esto incluye la disminución en el número de hembras anidando o el número de anidaciones exitosas. Además, puede provocar un cambio en el</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

No.	Descripción	Artículo aplicable	Justificación Jurídica	Justificación técnica
			Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo	comportamiento de anidación de las tortugas marinas, propiciando la anidación en los sectores con menor incidencia de luz artificial, pero donde otras características que afectan el éxito reproductivo pueden ser peores. En este sentido, se establece las características de la luz para que no se afecta a la especie antes mencionada
Establece obligaciones.				

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

39	En las construcciones colindantes a la Zona Federal Marítimo Terrestre las luminarias que se encuentren al exterior deberán ser dirigidas al piso y sin sobrepasar 10 watts por metro cuadrado.	Regla 100	Artículo Sexto y del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.	El ANP es un sitio de refugio y anidación de tortugas marinas, las cuales son susceptibles a la luz artificial, lo que puede traer varias consecuencias. Esto incluye la disminución en el número de hembras anidando o el número de anidaciones exitosas. Además, puede provocar un cambio en el comportamiento de anidación de las tortugas marinas, propiciando la anidación en los sectores con menor incidencia de luz artificial, pero donde otras características que afectan el éxito reproductivo pueden ser peores. En este sentido, se establece las características de la luz para que no se afecta a la especie antes mencionada
Establece obligaciones.				
40	En los usos donde se manejan productos inflamables, con objeto de reducir el riesgo de propagación de siniestros, las construcciones quedarán separadas del límite de propiedad en los lados y en la parte posterior del lote, por una separación igual o mayor al 10% del frente y fondo del predio, respectivamente.	Regla 102	Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del	Esta regulación tiene como objetivo ser una herramienta de prevención de riesgos como los incendios, los cuales han impacto diferentes sitios en el ANP, es decir busca reducir los efectos ocasionados por incendios accidentales que pueden extenderse y salirse de control propagándose hacia vegetación circundante afectando superficies sensibles. Adicionalmente se disminuyen posibles afectaciones a los seres humanos.

				Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente																																								
Establece obligaciones, restricciones y prohibiciones.																																												
41	<p>En el Polígono 1 Holbox, todo desarrollo debe diseñarse tomando en cuenta las características de tamaño mínimo de lote y los índices de ocupación y utilización del suelo siguientes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*</th> <th>Frente de lote mínimo (m)</th> <th>Índice máximo de ocupación del suelo</th> <th>Índice de utilización del suelo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Turístico hotelero</td> <td>800</td> <td>20</td> <td>0.60</td> <td>1.80</td> </tr> <tr> <td>Turístico residencial</td> <td>1000</td> <td>19</td> <td>0.50</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>Habitacional unifamiliar</td> <td>150</td> <td>10</td> <td>0.60</td> <td>1.30</td> </tr> <tr> <td>Mixto (comercio y vivienda)</td> <td>250</td> <td>10</td> <td>0.60</td> <td>1.80</td> </tr> <tr> <td>Comercial y de servicios</td> <td>250</td> <td>10</td> <td>0.60</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>Equipamiento</td> <td></td> <td>-</td> <td>0.60</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>Áreas verdes o de conservación ecológica</td> <td></td> <td>-</td> <td>0.20</td> <td>0.20</td> </tr> </tbody> </table> <p>* La superficie del lote no podrá ser subdividida.</p> <p>En las áreas habitacionales del Polígono 1 Holbox, no se permite el uso micro industrial (talleres familiares) sólo servicios de apoyo a la comunidad (consultorios, guarderías) o micro comercios</p>		Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo	Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80	Turístico residencial	1000	19	0.50	1.20	Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.30	Mixto (comercio y vivienda)	250	10	0.60	1.80	Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20	Equipamiento		-	0.60	1.20	Áreas verdes o de conservación ecológica		-	0.20	0.20	Regla 104, 105, 107, 108 y 109	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>La infraestructura en el Polígono 1 Holbox tiene como finalidad prevenir el crecimiento desordenado del mismo, pues se trata del núcleo urbano establecido antes del área natural protegida. En caso de que no se ordenara dicho asentamiento, se corre el riesgo de que se impacte en forma negativa los ecosistemas presentes, pues se necesitaría una mayor demanda de recursos naturales para dicho asentamiento como agua potable, mayores vías de comunicación, infraestructura educacional de servicios de salud, lo cual trae consigo el cambio de uso de suelo, lo cual es contrario a los objetivos de conservación que pretende proteger el Proyecto que nos ocupa. En este sentido, se debe asegurar que el hecho de realizar infraestructuras dentro del Polígono 1 Holbox no causará más impacto de lo que se debe proteger, asimismo, se pretende que el desarrollo de infraestructura esté acorde a los objetivos que persigue para con respecto a la protección o al uso público y principalmente a los objetivos del área protegida.</p> <p>Por otra parte, se considera necesario también ordenar el transporte dentro de</p>
	Superficie mínima de lote para desarrollar (m2)*	Frente de lote mínimo (m)	Índice máximo de ocupación del suelo	Índice de utilización del suelo																																								
Turístico hotelero	800	20	0.60	1.80																																								
Turístico residencial	1000	19	0.50	1.20																																								
Habitacional unifamiliar	150	10	0.60	1.30																																								
Mixto (comercio y vivienda)	250	10	0.60	1.80																																								
Comercial y de servicios	250	10	0.60	1.20																																								
Equipamiento		-	0.60	1.20																																								
Áreas verdes o de conservación ecológica		-	0.20	0.20																																								

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

	<p>(misceláneas, tortillerías, etc.), los cuales no podrán exceder el 20 % de la superficie construible de cada predio, limitándose su ubicación a calles secundarias o terciarias. Deberá contar con un sitio para estacionamiento adicional a los requeridos por la vivienda, por cada 30 m2 o fracción de superficie construida destinada a ese uso.</p> <p>El sistema de transporte deberá estar conformado primordialmente por vehículos ligeros (bicicletas, triciclos, motocicletas, carros tipo golf modificado o similares), y éstos últimos utilizando principalmente energías limpias.</p> <p>Para el tránsito de los vehículos y operación de las vialidades en el Polígono 1 Holbox, se considerarán las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Ruta de abastecimiento.- Vialidad primaria, planeada para la distribución y reparto de productos y materiales a toda la Isla. Su constitución deberá ser principalmente de arena, y tendrá una velocidad de circulación máxima de 40 km/hr. Por ésta deberán circular los vehículos con capacidad de carga superior a 1.2 toneladas y menor a 3 toneladas; II. Los vehículos con capacidad de carga superior a las 3 toneladas que abastezcan o entreguen productos y materiales pesados, solo podrán circular por las siguientes vialidades: <ol style="list-style-type: none"> a) Sector Oriente de Muelle: Avenida Caleta (tramo indicado en planos), Calle Pez Volador, Calle Xohito, Calle Ahkanhoc, Calle Kan-Kai (tramo indicado en planos), Calle González Canto (tramo indicado en planos), Calle Sierra (tramo indicado en planos) y Calle Chen-Ha, y b) Sector Poniente de Muelle: Avenida Caleta (tramo indicado en planos), Calle Esmedregal (tramo 			<p>este polígono a fin de que el mismo sea amigable con el medio ambiente y no se genere impactos como compactación de suelos por unidades de gran tonelaje, así como por derrames de aceites o combustibles en el suelo del ANP.</p> <p>Con relación a los diferentes servicios de abastecimiento que requiere este asentamiento humano deberá circular exclusivamente en aquellos sitios en que su circulación sea de menor impacto o bien ya por calle establecidas para tal fin, como los indicados en la regla administrativa, asimismo, para evitar riesgos tanto a los ecosistemas como a la población se deberá restringir la velocidad de circulación de dichos vehículos. No se omite señalar que un desarrollo ordenado tiene como principales beneficiarios los habitantes del ANP.</p>
--	---	--	--	---

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

	<p>indicado en planos), Calle Bonito (tramo indicado en planos), Calle Atún (tramo indicado en planos), Calle Lisa (tramo indicado en planos).</p> <p>En estas vialidades deberá darse prioridad sobre el resto, al establecimiento de señalización, obras de mitigación de encharcamientos y alumbrado público.</p> <p>III. Ruta de tránsito ligero.- Vialidad secundaria, planeada para el traslado de turistas, visitantes y usuarios, en la cual se permitirán únicamente vehículos menores tipo golf o similares (con una capacidad de carga máxima de 1.2 toneladas), cuatrimotos, motocicletas, triciclos, y bicicletas. Su constitución deberá ser de arena, y podrá circularse a una velocidad máxima de 30 km/hr;</p> <p>IV. Vialidades de acceso restringido.- Dentro de estas se consideran las vialidades o derechos de vía que se localizan entre la Zona Federal Marítimo Terrestre y las propiedades colindantes, por lo que sólo se podrá transitar en bicicletas, respetando en todo momento la ZFMT;</p> <p>V. No se podrán concesionar u ocupar estas superficies con ningún tipo de instalación permanente o temporal. Se recomienda instalar señalización como parte de la “Ruta de ciclopista” y mobiliario urbano (botes de basura) para la conservación y mantenimiento de las mismas;</p> <p>VI. Las calles que desemboquen hacia alguna de estas vialidades deberán presentar un remate urbano que permita el estacionamiento temporal de vehículos menores y motocicletas, y</p> <p>VII. Ruta de Ciclopistas.- Son sendas o carriles destinados a bicicletas que pueden estar o no, integradas a las vialidades existentes. Deberan estar constituidas mayoritariamente por arena y contener señalización específica, así como paraderos con estacionamiento para bicicletas</p>			
--	--	--	--	--

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

	En casos de proyectos y/o construcciones en el Polígono 1 Holbox, orientados a brindar una solución a los servicios, infraestructura, saneamiento, recuperación de playas u otra obra de carácter público, que requieran por su naturaleza la circulación de vehículos con capacidades de carga superiores a las 1.2 toneladas, fuera de la Ruta de Abastecimiento o cualquier otra vialidad secundaria o restringida, deberán ser autorizados por la autoridad Municipal encargada de la materia			
Establece prohibiciones.				
42	<p>Está prohibido descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólido en los suelos y cuerpos de agua. Los desechos deberán entregarse al servicio municipal de recolección de basura, quien será el responsable de que sean trasladados fuera del ANP.</p> <p>Se prohíbe arrojar o descargar aguas residuales, sustancias químicas, o residuos contaminantes en la porción marina, cuerpos de agua, suelo y subsuelo, así como lodos o cualquier otra clase de residuos que provoquen o puedan provocar trastornos, impedimentos o alteraciones en el funcionamiento del ecosistema.</p>	Reglas 110 y 111	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	El agua residual es la combinación de los residuos sólidos y líquidos procedentes tanto de residencias como de instituciones públicas y establecimientos industriales y comerciales, por lo que en dichas aguas existe la presencia de numerosos microorganismos patógenos y causantes de enfermedades que habitan en el aparato intestinal humano o que pueden estar en ciertos residuos industriales.
Establece obligaciones.				
43	La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.	Regla 113	Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como	Para llevar a cabo una obra de extracción de agua subterránea, es necesario comprobar si el caudal que podemos obtener es suficiente para satisfacer nuestras necesidades de manera sostenida a lo largo del tiempo, y sin influenciar negativamente en el acuífero,

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

			<p>Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>así mismo, se debe garantizar que cuando se produzcan este tipo de extracciones de agua subterránea cerca de la costa o colindantes con el manglar no se rompa el equilibrio natural.</p>
Establece obligaciones.				
44	<p>Los sistemas de recolección de aguas negras y pluviales deberán realizarse por separado, tanto a nivel urbano como a nivel domiciliario.</p>	Regla 114	<p>Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>El agua residual es la combinación de los residuos líquidos procedentes tanto de residencias como de instituciones públicas y establecimientos industriales y comerciales, por lo que en dichas aguas existe la presencia de numerosos microorganismos patógenos y causantes de enfermedades que habitan en el aparato intestinal humano o que pueden estar en ciertos residuos industriales, por lo anterior, el tratamiento que se le da a este líquido y su uso posterior, debe ser diferente a las aguas de origen pluvial (lluvia).</p>
Establece obligaciones.				
45	<p>Las ampliaciones de las redes de suministro eléctrico, telefonico y de televisión por cable deberán de ser subterráneas.</p>	Regla 116	<p>Artículos Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el</p>	<p>Para llevar a cabo alguna ampliación de redes de suministro eléctrico, telefónico y de televisión, deberá ser de manera subterránea, debido a que el cableado subterráneo técnicamente brinda mayor seguridad ya que no sufre ningún tipo de afectación ante accidentes de tránsito y</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

			<p>Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>naturales como sucede comúnmente con las instalaciones aéreas, que se convierten en un peligro en caso de que un poste y sus cables resulten dañados, lo cual puede generar que queden inservibles y se conviertan en desechos que contaminen el ANP. Así mismo, el cableado subterráneo brinda una mejor imagen al área y armoniza con el medio ambiente.</p>
Establece prohibiciones.				
46	<p>No se permite lavar lanchas, barcos y cualquier tipo de embarcación con detergentes no biodegradables, así como con otros agentes corrosivos, reactivos o tóxicos en ninguna presentación, que produzca contaminación.</p>	Regla 117	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>El uso de detergentes no biodegradables, representan una forma muy común de contaminación en el agua, debido a que la mayoría de estos detergentes contiene sosa, la cual mata los microorganismos que viven en el agua y que tienen como función natural degradar o digerir los residuos de nuestros desechos. De esta manera, en el ANP no se permite lavar lanchas, barcos y cualquier tipo de embarcación con este tipo de detergentes.</p>
Establece restricciones.				
47	<p>En el diseño de las construcciones se favorecerá preferentemente la iluminación natural de los espacios interiores mediante ventanas, tragaluces, pérgolas y otros elementos arquitectónicos.</p>	Regla 118	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna,</p>	<p>Al favorecer el uso de iluminación natural, el ahorro de energía que se obtiene frente a la artificial es evidente. De esta manera se consigue más energía útil en forma de luz natural para interiores, consumiendo menos energía</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

			la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo	eléctrica
			Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	
Establece restricciones.				
48	En las edificaciones que requieran climatización debe ofrecerse también opciones de ventilación natural y ventilación mecánica, en el caso de que se usen aires acondicionados deberán ser individuales por habitación y no del tipo central.	Regla 119	Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo	Al favorecer el uso de ventilación natural y/o ventilación mecánica, se obtendrá un ahorro de energía en comparación con el uso de aires acondicionados. Por otro lado, cuando se utilizan instalaciones de aire acondicionado individuales, consume menos energía eléctrica que un aire acondicionado de tipo central. Lo anterior se traduce en la conservación de ecosistemas.
			Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	
Establece obligaciones.				
49	En el área natural protegida deberá realizarse separación de residuos de los siguientes tipos: orgánico, inorgánico, papel, plástico, metal, vidrio, madera y tela.	Regla 120	Artículo Sexto del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna,	Llevar acabo la separación de los residuos, es una forma importante que contribuye a la sustentabilidad significativamente. Sin duda del destino que le demos a los materiales que

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

			<p>la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>pueden ser reciclados o reutilizados, dependerá de la generación acelerada de desechos que promueven la degradación de los ecosistemas naturales.</p>
Establece obligaciones.				
50	<p>En las porciones terrestres se deberá fomentar el uso de bicicletas y propiciar la creación de vialidades peatonales y ciclovías donde se combinen los elementos del diseño urbano con los elementos ambientales.</p>	Regla 121	<p>Artículos Sexto y Décimo Primero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo</p> <p>Artículos 47 BIS, fracción II, incisos c), 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p>	<p>Fomentar el uso de bicicleta en las porciones terrestres del anp, genera beneficios ambientales y sociales importantes, por ejemplo, aire más limpio, espacios con menos ruido, menos tiempo para llegar de un punto a otro, disminución de costos por transporte, disminución de estrés, y es un excelente ejercicio para el cuerpo y la mente.</p>
Establece restricciones.				
51	<p>Con la finalidad de conservar los ecosistemas y la biodiversidad existente en el APFF Yum Balam, así como delimitar territorialmente la realización de actividades dentro de la misma, se establecen las siguientes subzonas:</p>	Regla 122	<p>Artículos 47 fracción II, incisos a), c) y d), y 47 BIS 1, 51 y 54 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</p>	<p>Con esta herramienta se logran entre otros, evitar la presión a los ecosistemas que tienen un alto valor paisajístico, por el desarrollo de infraestructura de alta densidad que promueva el turismo</p>

	<p>I. Subzona de Preservación Playas y Dunas Costeras de Isla Grande, comprende una superficie total de 414.7606 hectáreas, conformada por un polígono</p> <p>II. Subzona de Preservación Playas de Punta Mosquito, comprende una superficie total de 76.1358 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>III. Subzona de Preservación Humedales de Isla Chica e Isla Grande, comprende una superficie total de 7,453.3875 hectáreas, conformada por tres polígonos.</p> <p>IV. Subzona de Preservación Laguna Conil, comprende una superficie total de 8,384.8422 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>V. Subzona de Preservación Humedales Costeros, comprende una superficie total de 16,803.8742 hectáreas, conformada por dos polígonos.</p> <p>VI. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Porción Marina, comprende una superficie total de 59,968.1745 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>VII. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Arrecife Los Cuevones, comprende una superficie total de 941.6289 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>VIII. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Palafitos Ecoturísticos, comprende una superficie total de 6,845.3025 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>IX. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Isla Grande, comprende una superficie total de 1,158.8631 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>X. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Laguna Conil, comprende una superficie total de 20,899.5306 hectáreas, conformada por un polígono.</p>			<p>masivo y un gran impacto adverso a los ecosistemas de Área de Protección de Flora y Fauna; así como ordenar por subzonas, las actividades que se desarrollan en el área, tal es el caso de la investigación y colecta científicas, educación ambiental, actividades turístico recreativas, etc. La subzonificación pretende lograr la armonía entre el desarrollo y la conservación de los recursos naturales, impulsando la realización de las obras y actividades de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia a fin de que las superficies que requieren mayor protección sean menos impactadas, protegiendo así los ecosistemas relevantes y representativos de la Reserva considerando las condiciones naturales y sus necesidades de protección específicas.</p> <p>La subzonificación tiene por objetivo ordenar al área en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, y por tanto, cada subzona requiere un manejo y cuidado específico, ya sea para la protección, recuperación o aprovechamiento sustentable del ambiente natural, lo cual se logra, entre otros, mediante una adecuada organización de las actividades</p>
--	---	--	--	---

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

	<p>XI. Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales Fracturas de Holbox, comprende una superficie total de 30,042.3864 hectáreas, conformada por un polígono.</p> <p>XII. Subzona de Asentamientos Humanos Holbox y Chiquilá, comprende una superficie total de 976.1391 hectáreas, conformada por dos polígonos.</p> <p>XIII. Subzona de Recuperación La Enseñada, comprende una superficie total de 87.2246 hectáreas, conformada por un polígono.</p>			<p>humanas.</p> <p>Es por lo anterior que para el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam las subzonas de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente son:</p> <p>Subzona de Preservación: 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.</p> <p>De aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: 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.</p> <p>De aprovechamiento sustentable de los ecosistemas: Aquellas superficies con usos agrícolas y pecuarios actuales.</p> <p>De Asentamientos Humanos: son aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas</p>
--	--	--	--	---

ANEXO

Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

				<p>originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida.</p> <p>De recuperación: son aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración y donde sólo podrán 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.</p>
Establece prohibiciones.				
52	<p>Dentro del APFF Yum Balam, queda expresamente prohibido:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. La fundación de nuevos centros de población; II. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riveras y vasos existentes; III. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósitos de agua, y IV. Desarrollar actividades contaminantes. V. Instalar o establecer espigones o cualquier estructura que modifique las corrientes marinas o provoque erosión de la costa. VI. Introducir envases o recipientes elaborados con base a 	<p>Regla 124 y Transitorio único</p>	<p>Artículo Décimo Tercero del Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo.</p> <p>Artículo 46, último párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la</p>	<p>Las prohibiciones aquí identificadas se prevén en el Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, por lo que no se consideran acciones regulatorias originadas por este anteproyecto, sin embargo, se hace su identificación como un apoyo para el análisis del anteproyecto que nos ocupa. Y en el caso particular de la fracción VI de la regla se concede un plazo de ocho</p>

ANEXO
Acciones Regulatorias Programa de Manejo APFF Yum Balam

	<p>polietileno y polietileno tereftalato como el plástico y unicef.</p> <p>ÚNICO.- Se concede un plazo de ocho meses contados a partir de la publicación del presente instrumento para el cumplimiento de la prohibición establecida en la fracción VI de la Regla 124 del presente ordenamiento.</p>		<p>Protección al Ambiente.</p>	<p>meses a partir de la publicación del programa de manejo para que los particulares cumplan con la prohibición señalada, ya que los productos de polietileno y polietileno tereftalato son una fuente de residuos sólidos urbanos que afecta en gran medida al ANP, y se les da ese plazo para que hagan uso de los artículos de estos materiales, generalmente desechables, y cambien sus prácticas de consumo hacia unas sustentables.</p>
--	---	--	--------------------------------	---

Es importante mencionar que las Reglas Administrativas no señaladas en el presente Anexo, representan derechos u obligaciones para los particulares, pero se derivan de la legislación vigente y aplicable en cada Materia, incluyendo lo establecido en el Decreto por el que se declara como área natural protegida, con carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Yum Balam, ubicada en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Quintana Roo, y no se desprenden del Resumen del Programa de Manejo, que se da a conocer mediante Acuerdo Secretarial.