

Anexo al Acuerdo No. 60

***LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA PROYECTOS
TURISTICOS Y DE DESARROLLO EN LA ZONA COSTERA
MARINA, EL SALVADOR, 2013***



***“Revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al
cambio climático”***

Política Nacional del Medio Ambiente, 2012

Mayo, 2013

CONTENIDO

ANTECEDENTES	3
1. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS	4
▪ Información a presentar en la descripción del proyecto	5
▪ Impactos potenciales.	7
2. LINEAMIENTOS AMBIENTALES GENERALES PARA PROYECTOS TURÍSTICOS Y DE DESARROLLO EN LA ZONA COSTERO MARINA	8
3. LINEAMIENTOS AMBIENTALES DE ACUERDO ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS EN LA ZONA COSTERO MARINA, EL SALVADOR, 2013	12

ANTECEDENTES

Con el objetivo de favorecer el ordenamiento del uso de los recursos costero marinos, se vuelve necesario incorporar la dimensión ambiental en la formulación de planes y programas; así como en actividades, obras o proyectos de desarrollo turístico en la zona costero marina del país, con la finalidad de conservar, prevenir, mitigar y controlar impactos potenciales acumulativos en el corto y mediano plazo en la dinámica de costas y en los recursos naturales.

La Ley del Medio Ambiente (LMA) mandata la incorporación de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial y considera, que el suelo es un recurso fundamental porque interviene en los ciclos del agua y en los elementos que lo componen, en él se transforma la energía y la materia de los ecosistemas. Es un recurso de regeneración muy lenta, y al igual que el agua, sometido a múltiples presiones que lo han degradado severamente. Por lo tanto, su uso y disfrute debe regularse a través del ordenamiento territorial para garantizar su regeneración y su capacidad de darle soporte a las actividades presentes y futuras.

Lo anterior orienta la formulación de Directrices ambientales y zonificación ambiental para el ordenamiento y desarrollo del territorio: de acuerdo a la Ley del Medio Ambiente, estas directrices deben ser emitidas por el MARN y son de obligatorio cumplimiento en cualquier plan de ordenamiento y desarrollo territorial. Los mandatos de Ley relacionados con la emisión de los lineamientos ambientales son:

- *Asegurar que la dimensión ambiental sea incorporada en todas las políticas, planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo y ordenamiento del territorio (Art. 12, LMA), y para ello se deberá tomar en cuenta criterios y normas ambientales, identificados en los artículos 14 y 15 de la Ley del Medio Ambiente (LMA);*
- *Para el manejo de los suelos y ecosistemas terrestres se deberán considerar los criterios establecidos en el artículo 75 de la Ley del Medio Ambiente;*
- *Es obligación del Ministerio, en coordinación con los Concejos Municipales y las autoridades competentes, proteger los recursos naturales de la zona costero marina (Art. 72, LMA);*
- *El uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, deberá asegurar la sostenibilidad del mismo, su cantidad y calidad, protegiendo adecuadamente los ecosistemas a que pertenezcan (Art.65, LMA);*
- *Los manglares y arrecifes son reserva ecológica por lo que no se permitirá en ellos alteración alguna. Las zonas costero marinas donde están contenidos estos ecosistemas se considerarán áreas frágiles (Art. 74, LMA);*
- *Las zonas con pendientes de más de treinta grados sin cobertura vegetal ni medidas de conservación son consideradas áreas frágiles (Art. 5 LMA);*

- *Los bosques salados son bienes nacionales y forman parte nacional del Estado. Los humedales continentales y artificiales, cráteres, lavas, farallones, lagos y lagunas, arrecifes coralinos, rocosos naturales, artificiales, y acantilados forman parte del patrimonio natural del Estado, y mientras no se demuestre titularidad privada, se consideran bienes nacionales. (Art. 9. Ley de Áreas Naturales Protegidas).*
- *El Ministerio elaborará las directrices para la zonificación ambiental y los usos del suelo. El Gobierno Central y los Municipios en la formulación de los planes y programas de desarrollo y ordenamiento territorial estarán obligados a cumplir las directrices de zonificación al emitir los permisos y regulaciones para el establecimiento de industrias, comercios, vivienda y servicios, que implique riesgos a la salud, el bienestar humano o al medio ambiente. (Art. 50 LMA)*

Asimismo, la *Política Nacional del Medio Ambiente 2012*, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de mayo de 2012, guía la acción de la administración pública, central y municipal, en la ejecución de planes y programas de desarrollo; estableciendo 6 líneas prioritarias de acción que tienen incidencia en la zona costera marina, siendo estas:

- Restauración de ecosistemas y paisajes degradados
- Saneamiento ambiental integral
- Gestión integrada del recurso hídrico
- Incorporación de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial
- Responsabilidad y cumplimiento ambiental
- Adaptación al cambio climático y reducción de riesgos

1. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS

Todo proyecto deberá cumplir con la normativa ambiental (Permiso Ambiental) para su desarrollo y deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los proyectos que conformen un llamado “complejo turístico”, deberán elaborar un Plan de Desarrollo Maestro y someterlo al Proceso de Evaluación Ambiental.
- Toda actividad, obra o proyecto deberá tramitar las autorizaciones respectivas ante las instituciones competentes de conformidad a la normativa correspondiente.

▪ **Información a presentar en la descripción del proyecto**

La sección de las actividades, obras o proyectos propuestos, deberá de incluir una descripción general de la información básica, para ubicar el proyecto de turismo o desarrollo en contexto. El proyecto deberá ser descrito en términos de su ubicación, tamaño, planos de distribución, actividades básicas y programación del ciclo de vida del proyecto (etapas de diseño, construcción, operación y cierre) y usos de la tierra antes de la construcción que deberán ser tomados para convertir de un uso previo a un uso nuevo de la tierra. La información general incluye:

Contexto General de la Actividad, Obra o Proyecto:

- Ubicación y acceso del proyecto (mostrado en un mapa general)
- Una descripción general del proyecto global incluyendo el tipo de proyecto
- Identificación de cada componente incluyendo instalaciones de apoyo e infraestructura de planos de distribución del sitio y dibujos esquemáticos
- Secuenciación inicial de la construcción, monitoreo y evaluación del manejo y duración de la operación a lo largo del cierre.

Las Instalaciones del Proyecto deberán describir lo siguiente:

- Tamaño
- Tipo de proyecto
- Planos – o dibujos de los planos de los edificios a construir, sus dimensiones y materiales de construcción
- Cómo será construido, mano de obra, fuentes de materiales, almacenamiento en el sitio o fuera del sitio
- Contratación de personal para el proyecto, de dónde vendrá, nivel de destrezas
- Derechos de acceso
- Dimensiones y área de terreno afectada
- Diseño del sitio con mapas e información geoespacial (longitud y latitud)
- Operaciones del Proyecto: La descripción debería ampliar lo siguiente:
- Fuentes de energía (combustible y renovables)
- Procesamiento de las fuentes de energía para producir electricidad según corresponda
- Tecnologías empleadas y su perfil de emisiones de aire y agua y flujos de desechos
- Planes de infraestructura para manejo de agua, aire y desechos y niveles resultantes de emisiones al medio ambiente, vertidos, desechos y otros factores físicos resultantes de la construcción y operación de la central de energía o línea de transmisión

Se deberá presentar la secuenciación inicial de la construcción, incluyendo la programación de la construcción para los varios componentes de la generación de energía o el componente de línea de transmisión, además de incluir:

- Carreteras
- Talleres de reparación
- Bodegas y otras instalaciones de apoyo

- Fuentes de energía
- Sistemas de reducción y control de la contaminación
- Líneas de transmisión a las que se tendrá acceso o que serán construidas
- Fuentes de agua y su transporte
- Sistemas de manejo de materiales
- Información cuantitativa y cualitativa del grado de limpieza del sitio y vegetación retirada del sitio en cualquier punto en el tiempo, planes para secuenciar la limpieza del sitio y los cambios resultantes en la cobertura vegetal, recolección, almacenamiento y eliminación de los despojos resultantes
- Protección de los hábitats sensibles y de los recursos biológicos
- Protección de los recursos culturales, históricos o arqueológicos
- Extensión y ubicación de áreas perturbadas y superficies no permeables para todas las fases.

El proyecto y su contexto geográfico, ecológico, social y temporal incluye cualesquiera, inversiones fuera del sitio que puedan ser requeridas, por ejemplo:

- Tuberías exclusivas y compartidas
- Carreteras, pistas aéreas o aeropuertos, acceso al agua, estacionamientos e instalaciones de generación de energía para la operación, incluyendo planos de dragado diseñados correctamente y sitios para la disposición de materiales dragados correctamente ubicados
- Suministro de agua, incluyendo sistemas de tratamiento para agua potable, y si fuera necesario, desalinización del agua salada y descarga de la salmuera de desalinización
- Instalaciones para el almacenamiento de materia prima y productos
- Recolección y tratamiento de aguas residuales, ubicación de las descargas de aguas residuales hacia cualquier cuerpo de agua, así como las oportunidades posibles para el reúso del agua en el sitio (por ejemplo, paisajismo, campos de golf, servicios sanitarios, etc.)
- Controles de escorrentía de aguas pluviales y fuentes no puntuales.
- Manejo de desechos, incluyendo cualquier plan para reducir, reusar y/o reciclar así como cualquier plan para la reducción de desechos sólidos que podría convertirse en despojos marinos
- Almacenamiento de combustibles y materiales peligrosos
- Plan de reasentamiento o plan de desarrollo de pueblos

Mapas detallados con el diseño del sitio y mapas topográficos y especiales detallados relativos al proyecto propuesto para la geología del área del proyecto:

- Geología local y regional
- Caracterizaciones del suelo
- Zona geotécnica
- Hábitats terrestres y acuáticos (por ejemplo: humedales, tulares, zonas ecotonales), cuencas hidrográficas y marinas, incluyendo hábitats sensibles que podría ser esenciales para las especies en peligro de extinción o amenazadas, o áreas para criaderos de especies terrestres o acuáticas.

Esta información será crítica para superponerla después sobre el medio ambiente de referencia con el fin de poder estimar o predecir el impacto ambiental y socioeconómico neto, que en última instancia puede ser positivo, negativo o neutro.

La información del transporte, incluyendo el modo del lugar de transporte y la intensidad del transporte de automóviles, buses, botes, trenes, barcos, etc., incluyendo:

- Transporte de materias primas y suministros
- Transporte de los turistas
- Transporte de los empleados durante la construcción y operaciones.

▪ **Impactos potenciales.**

El desarrollo de cualquier actividad, obra o proyecto, podrá generar impactos potenciales y en la: dinámica de costas, erosión, colmatación, pérdida y extracción de flora y fauna (terrestre y acuática), contaminación de aguas, incremento de ruido, generación de desechos (sólidos y líquidos), afectación de la dinámica hidrogeológica (salinización, profundización de acuífero), cambio de uso del suelo, incremento migraciones e inmigraciones poblacionales, afectación a la belleza escénica, contaminación visual, discontinuidad del paisaje, extracción de materiales, flora y fauna, afectación de causes, esteros, bocanas, canales, sobrepesca, incremento de transporte terrestre y acuático, entre otras aspectos, por lo que será necesario realizar los estudios correspondientes para cada actividad, obra o proyecto propuesto.

Por otra parte, es necesario incluir el análisis de proyecciones de cambios del territorio por efectos al cambio climático (valor medio del ascenso del nivel del mar, retroceso horizontal de la línea costera, erosión media por subida del nivel del mar), amenazas (por ejemplo Tsunami, definiendo cota máxima de inundación o “Run-up”), riesgos y vulnerabilidades.

Tomando en cuenta los aspectos antes descritos y en apoyo al desarrollo de iniciativas públicas y privadas, el MARN emite los siguientes ***LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA PROYECTOS TURISTICOS Y DE DESARROLLO EN LA ZONA COSTERO MARINA, EL SALVADOR, 2013.***

2. LINEAMIENTOS AMBIENTALES GENERALES PARA PROYECTOS TURÍSTICOS Y DE DESARROLLO EN LA ZONA COSTERO MARINA

a) CONSERVACION DE ECOSISTEMAS CRITICOS

1. DUNAS, VEGETACIÓN DE PLAYA Y PLAYA

- ✓ Con el propósito de conservar y proteger los ecosistemas, las poblaciones y reducir el riesgo, se permitirá la construcción de senderos elevados sin afectación de las dunas, vegetación de playa y playa, además de aquellas actividades de circulación que garanticen atención a emergencias y actividades de interpretación de la naturaleza.
- ✓ Podrá desarrollarse pequeñas obras de infraestructuras desmontables (no permanentes) que no afecten la duna, playa y vegetación de playa, además de no afectar los menesteres de la pesca artesanal.
- ✓ Se deberá conservar los procesos naturales de anidación de tortugas marinas y otras especies residentes y migratorias que utilizan dicho hábitat.
- ✓ Los desarrollos urbanos, turísticos y proyectos de infraestructura deberán garantizar áreas de amortiguamiento y conservación natural de los paisajes, facilitar el libre acceso a las playas y costa en general; así como permitir visibilidad de posibles eventos extremos, tales como mareas extraordinarias y/o tsunamis.
- ✓ Se deberá conservar sin alteraciones los materiales constituyentes de estos ecosistemas (arena, piedra, madera, entre otros), a fin de evitar su degradación.

2. BOSQUES SALADOS O MANGLARES, PANTANOS SALOBRES O DULCEACUÍCOLAS COSTEROS

- ✓ Solo podrán desarrollarse obras de infraestructura relacionadas a las actividades de interpretación, contemplación, y manejo de la naturaleza, tales como:
 - Senderos elevados
 - Casetas, torres de vigilancia, control y rotulación
 - Restauración de manglar
 - Pesca sostenible acorde con la capacidad de regeneración de las especies
- ✓ Se permitirá recorridos en lanchas u otros medios de transporte con autopropulsión por los canales del manglar, a una velocidad máxima de 5 nudos.

- ✓ Se deberá prevenir la contaminación del agua por aceites e hidrocarburos, provenientes del transporte acuático.
- ✓ El bosque salado (manglar) debe conservarse y restaurarse, estableciendo una zona de amortiguamiento y respetando su no alteración por la construcción de obras de infraestructura y equipamiento.
- ✓ Las zonas de manglares cercanas a los desarrollos turísticos, deberán ser protegidas y conservadas, y podrán formar parte de actividades complementarias al turismo ecológico relacionadas con la interpretación y contemplación de la naturaleza.

3. *ARRECIFES, ACANTILADOS, PLAYAS ROCOSAS Y FARALLONES*

- ✓ En zonas de acantilados y farallones se deberá establecer una zona de retiro no menor a 10 metros de la saliente; así mismo no se permitirá ningún tipo de estructuras apoyadas en la cara frontal al mar de acantilados y farallones, a fin de garantizar la estabilidad de la infraestructura y la protección y conservación de estos ecosistemas.
- ✓ Las actividades de buceo permitidas son aquellas con fines recreativos, no debiendo permitirse la extracción de materiales y especies del ecosistema, por parte del turista.
- ✓ Los proyectos turísticos próximos a estos ecosistemas deberán promover la observación de la biodiversidad, a través de la educación ambiental y protección de estos recursos.

4. *BOSQUES DE GALERIA Y ZONAS DE TRANSICIÓN O ECOTONALES*

- ✓ Los terrenos riberaños de ríos y quebradas son de uso restringido y deben protegerse y rehabilitarse, considerando *una extensión equivalente al doble de la mayor profundidad del cauce, medida en forma horizontal a partir del nivel más alto alcanzado por las aguas en ambas riberas en un periodo de retorno de 50 años* (Art. 23, literal b, Ley Forestal).
- ✓ Los bosques de galería y zonas de transición deberán protegerse y rehabilitarse a fin de mantener sus servicios ecosistémicos y reducir la vulnerabilidad frente a inundaciones, considerando la morfología, profundidad del cauce y los caudales producidos por el efecto de escorrentía superficial.

5. *BOCANAS, ESTEROS Y CANALES*

- ✓ Se permite el desarrollo de pequeños muelles de atraque con no más de 10 amarras, donde la profundidad y el ancho natural del canal lo permita,

exceptuándose la construcción de infraestructura dura en área de las bocanas, debido a que estas zonas son las principalmente alteradas durante eventos extremos.

- ✓ Se permiten actividades de restauración de canales y esteros (dragados), únicamente como acciones de restauración de ecosistemas y rehabilitación de flujo en los canales.

b) FACTORES DE RIESGO

1. RIESGO POR TSUNAMIS, INUNDACIONES, DESLIZAMIENTOS, EROSIÓN Y ERUPCIONES

- ✓ El Titular del proyecto, deberá evaluar y considerar a nivel local las amenazas por inundación, deslizamientos, erosión costera, tsunamis, y erupciones volcánicas para identificar áreas vulnerables, a efecto de realizar actividades de protección, así como desarrollar Sistemas de Alerta Temprana coordinados con el nivel nacional y local, realizando actividades requeridas de gestión de riesgos para la seguridad de los usuarios del proyecto.
- Todo desarrollo turístico y de infraestructura que implique la concentración de personas, deberá tener un plan de emergencia que contemple un sistema de alerta y evacuación ante diferentes amenazas, el cual debe desarrollarse en forma coordinada con la municipalidad, protección civil y el MARN.
- Las obras de infraestructura y edificaciones ubicadas en zonas susceptibles a inundaciones, deberán considerar este riesgo en su diseño, incluyendo la identificación de las edificaciones que podrían servir de refugio temporal para los usuarios y población, particularmente en zonas muy planas.
- El titular deberá considerar la información técnica científica generada por el MARN en la temática de las amenazas y vulnerabilidad por fenómenos naturales, para la elaboración de los mapas de riesgo y planes de riesgo a nivel local.
- La construcción de obras que tengan por objetivo mitigar el impacto en las áreas vulnerables ante los procesos de erosión costera, y cualquier tipo de intervención que pretenda mitigar sus efectos, deberá estar sustentada por un estudio de la dinámica litoral y de los efectos que podrían generar dichas intervenciones.

Para detener y controlar procesos erosivos de la costa se utilizarán obras blandas y móviles de infraestructura (sacos de arena, gravas, troncos de madera, etc.).

- Realizar un estudio sobre la morfo dinámica fluvial en los abanicos aluviales enfocados en la migración del cauce principal del río, sobre todo por la afectación de infraestructura rígida y las medidas a tomar en la mitigación y prevención del riesgo.

c) SANEAMIENTO AMBIENTAL

- ✓ Se prohíbe la disposición de desechos de cualquier naturaleza, superficiales o subterráneos, en la franja de playa, incluyendo frente de playa, manglares, bosques de ribera, galería, vegetación de playa, arrecifes, playas rocosas, acantilados y farallones, y otros ecosistemas.
- ✓ Contar con un plan de manejo de desechos sólidos generados y un plan de tratamiento de las aguas negras y grises generadas por las actividades del proyecto de acuerdo a lo establecido en la normativa correspondiente.
- ✓ Deberá contemplarse dentro de nuevos proyectos de desarrollo a ser autorizados, los sistemas de recolección, disposición y tratamiento de las aguas servidas y de recolección y disposición final de desechos sólidos.
- ✓ Se prohíbe la disposición de aguas servidas y de fosas sépticas en las zonas de playas y en sitios donde las corrientes litorales puedan devolver estas aguas a la playa. Las descargas que se autoricen deben cumplir los requisitos de calidad establecidos en la normativa legal vigente.

d) APROVECHAMIENTO DE ACUÍFEROS

- ✓ Como medida de compensación por la extracción del recurso hídrico, se deberá elaborar un plan de manejo de la micro cuenca tributaria, cuyas obras deben aportar en concepto de infiltración al acuífero el equivalente al volumen de agua extraída por el proyecto, así como implementar acciones tendientes a conservar la calidad del recurso hídrico o evitar su deterioro, especialmente por posibles efectos de intrusión salina en el acuífero costero, como también ejecutar acciones de la restauración de los bosques de galería, manglares y bosques de ribera.
- ✓ En proyectos que requieran la extracción de agua subterránea, deberán establecer la disponibilidad y calidad del recurso, con el propósito de establecer los límites de extracción, garantizando la sostenibilidad tanto del acuífero, como del proyecto.

3. LINEAMIENTOS AMBIENTALES DE ACUERDO ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS EN LA ZONA COSTERO MARINA, EL SALVADOR, 2013

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: HOTELES, HOSTALES, ECO-LODGE, HOTEL BOUTIQUE, RESORTS, RESIDENCIAS, VILLAS, TOWN HOUSES, APARTAMENTOS, APART-HOTEL, MERCADOS, RESTAURANTES, CENTROS COMERCIALES, PLAZAS, ZONAS FRANCAS
• Toda intervención en la zona costera debe de contar con una zona de retiro, la cual estará definida por la morfología del terreno, por elementos naturales, fluctuación de marea y por la tipología de playa. • El diseño de proyectos con infraestructura vertical deberá considerar estudios de capacidad de suelo, fluctuaciones del nivel freático, entre otros. Así mismo, deberá respetar la continuidad del paisaje. • Debe realizar los estudios sobre la morfo dinámica fluvial en los abanicos aluviales enfocados en la migración del cauce principal del rio, sobre todo por la afectación de infraestructura rígida y las medidas a tomar en la mitigación y prevención del riesgo. • No se permite desarrollo de infraestructura duras sobre las áreas de arrecifes y playas rocosas • En zonas de acantilados y farallones se deberá establecer una zona de retiro no menor a 10 metros de la saliente; así mismo no se permitirá ningún tipo de estructuras apoyadas en la cara frontal al mar de acantilados y farallones, a fin de garantizar la estabilidad de la infraestructura y la protección y conservación de estos ecosistemas. • Solo podrán desarrollarse obras de infraestructura relacionadas a las actividades de interpretación, contemplación, y manejo de la naturaleza, tales como: - Senderos elevados - Casetas, torres de vigilancia, control y rotulación - Restauración de manglar - Pesca sostenible acorde con la capacidad de regeneración de las especies • La vegetación de playa (herbácea, arbustiva y arbórea) y fauna asociada debe de conservarse en su estructura y composición • Se permitirá la navegación en canales principales de los esteros, evitando la erosión de los límites de playa y del cauce de los mismos. Las rutas de navegación deberán ser autorizadas considerando la batimetría de los sitios de desplazamiento y de las fluctuaciones de marea. • Se permite el aprovechamiento sostenible de las especies hidrobiológicas mediante la formulación de Planes Locales de Aprovechamiento Sostenible (PLAS), aprobados por el MARN. • Se permite las acciones de restauración ecológica del manglar y vegetación de playa, siempre que estas acciones sean aprobadas por el MARN. • Se permiten actividades de restauración de canales y esteros (dragados), únicamente como acciones de restauración de ecosistemas y rehabilitación de flujo en los canales.

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: HOTELES, HOSTALES, ECO-LODGE, HOTEL BOUTIQUE, RESORTS, RESIDENCIAS, VILLAS, TOWN HOUSES, APARTAMENTOS, APART-HOTEL, MERCADOS, RESTAURANTES, CENTROS COMERCIALES, PLAZAS, ZONAS FRANCAS

- El área del proyecto deberá contar con un Plan de Alerta Temprana ante fenómenos naturales adversos.
- Debe contarse con un plan de manejo de desechos sólidos generados y un plan de tratamiento de las aguas negras y grises generadas por las actividades del proyecto, en cumplimiento a lo establecido en el reglamento especial de aguas residuales descargadas a un cuerpo receptor.
- La construcción y/o colocación de emisarios submarinos, deberán de plantear las acciones de tratamiento previo a su descarga.
- Se deben elaborar y presentar los planes de manejo adecuado de Aceites e Hidrocarburos.
- Contar con un Plan de rotulación acorde a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Cuando los accesos vehiculares sean diseñados sobre áreas de mucha pendiente, se deberá efectuar análisis de estabilización de laderas y proteger las vías de acceso y todo acceso (diseños) debe someterse a consideración para la evaluación del MARN.
- Solo se permitirá el uso de luz adecuada en el área de playa (mamparas y luces de piso) de acuerdo a estándares internacionales para la protección de los sitios de anidación de tortugas marinas (uso de mamparas o luces de piso) y estos sitios deberán conservarse y formar parte de los atractivos turísticos de cada actividad, obra o proyecto
- Se deberán conservar los procesos naturales de anidación de tortugas marinas y otras especies residentes y migratorias.
- Promover un programa de reforestación con especies nativas de la zona así como también del bosque salado o manglar, bosques riparios y de ribera.
- Favorecer los sitios de anidación y cría artificial de huevos de tortuga marina y capacitar al personal en su protección y conservación
- Toda intervención que conlleve cambios en el uso de suelo, debe considerar Impacto Hidrológico “cero” (los caudales producidos por el efecto de la escorrentía superficial de un terreno con el uso propuesto no podrán ser mayores que los que este produce en su estado natural).
- Se debe fomentar la gestión integrada del recurso hídrico a fin de favorecer el uso del agua dulce, el manejo y control de la contaminación en los diferentes procesos (uso, disfrute, riego, etc.). Todo proceso de extracción y explotación de aguas subterráneas debe evitar la alteración de la cuña salina.
- Como medida de compensación por la posible extracción del recurso hídrico, se deberá elaborar un plan de manejo de la micro cuenca tributaria, cuyas obras deben aportar en concepto de infiltración al acuífero el equivalente al volumen de agua extraída por el proyecto, así como implementar acciones tendientes a conservar la calidad del recurso hídrico o evitar su deterioro, especialmente por posibles efectos de intrusión salina en el acuífero costero, como también ejecutar acciones de la restauración de los bosques de galería, manglares y bosques de ribera.
- En proyectos que requieran la extracción de agua subterránea, deberán establecer la

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: HOTELES, HOSTALES, ECO-LODGE, HOTEL BOUTIQUE, RESORTS, RESIDENCIAS, VILLAS, TOWN HOUSES, APARTAMENTOS, APART-HOTEL, MERCADOS, RESTAURANTES, CENTROS COMERCIALES, PLAZAS, ZONAS FRANCAS

disponibilidad y calidad del recurso, con el propósito de establecer los límites de extracción, garantizando la sostenibilidad tanto del acuífero, como del proyecto.

- A efectos de no alterar la vegetación de playa y dunas costeras, se deberán establecer senderos elevados autorizados y debidamente rotulados.
- La vegetación de frente de playa (árboles, arbustos y hierbas), forman parte importante ante la contención de los procesos erosivos, por lo que debe integrarse esta al concepto de diseño y de estabilidad del frente de playa.
- Para la construcción de la infraestructura permanente, se deberá utilizar materiales eco-amigables con el ambiente
- Los diseños finales, deben de tener en cuenta la ambientación con el paisaje y su adecuación al entorno
- En caso de encontrarse especies endémicas, en peligro de extinción o amenazadas, se debe incluir las medidas del proyecto para no perturbarlas y/o compensarlas en las zonas del proyecto.
- Contar con planes de manejo de combate y control de incendios de aquellos proyectos cercanos a áreas de cultivo (caña de azúcar y Áreas Naturales Protegidas).
- Para aquellos proyectos que planteen desarrollar ecoturismo en áreas naturales protegidas, deberán solicitar el aval del MARN.
- Aquellos proyectos que plantean la exhibición y manejo de especies exóticas o nativas, deberán solicitar el aval del MARN.
- Los desarrollos urbanos y turísticos deben garantizar, áreas de amortiguamiento y conservación natural de los paisajes y que faciliten el libre acceso a las playas y costa en general; Así como permitir visualizar la continuidad del paisaje para apreciar el mismo y/o identificar eventos extremos (ejemplo: Tsunamis).
- Se establecerá un área de dominio público, de ancho variable, en función del tipo de costa donde no se autorizarán desarrollos, excepto aquellos que sean ligeros, desmontables y que no impliquen la ocupación permanente de la costa.
- Se deberá considerar la información técnico científica generada por el MARN en la temática de las amenazas por fenómenos naturales y vulnerabilidad para identificar las zonas de mayor riesgo dentro del proyecto.
- Se deberá de contar con planes de manejo de emergencias y de evacuación de personas ante eventos extremos.
- Con el propósito de conservar y proteger los ecosistemas, las poblaciones y reducir el riesgo, se permitirá la construcción de senderos elevados sin afectación de las dunas, vegetación de playa y playa, además de aquellas actividades de circulación que garanticen atención a emergencias y actividades de interpretación de la naturaleza.
- No se permite el desarrollo de fogatas en áreas cercanas a bosques, áreas protegidas y zonas de cultivo.
- La pesca por parte de los turistas deberá estar regulada a efectos de no afectar especies hidrobiológicas amenazadas o en peligro de extinción en los ecosistemas costero-marinos incluyendo mar abierto (Tortugas marinas, entre otras).

**ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: MUELLES, MARINAS, ROMPEOLAS, PUERTOS,
HANGARES, ASTILLEROS**

- Para toda infraestructura marina deberán realizarse los estudios físico, químicos y biológicos correspondientes, que demuestren la no afectación a la dinámica costera y ecosistemas
- Realizar los estudios de capacidad de carga para el flujo de navegación.
- Deberán presentar los planes de manejo y contingencia de los hidrocarburos
- Definir el tipo y cantidad de amarres de las embarcaciones
- Los programas de compensación deberán estar orientados al rescate de flora y fauna nativa de la zona y a la extracción del recurso hidrogeológico.
- Detalle de las alternativas para métodos de dragado y disposición final de ese material
- En caso de encontrarse especies endémicas, en peligro de extinción o amenazadas, se debe incluir las medidas del proyecto para no perturbarlas.
- Deberá contarse con un plan de contingencia en caso de derrame de hidrocarburos.
- Los desarrollos deben garantizar, áreas de amortiguamiento y conservación natural de los paisajes y que faciliten el libre acceso a las playas y costa en general.
- Se establecerá un área de dominio público, de ancho variable, en función del tipo de costa donde no se autorizarán desarrollos, excepto aquellos que sean ligeros, desmontables y que no impliquen la ocupación permanente de la costa. Solo se autorizarán dentro de estas zonas la construcción de instalaciones que por su naturaleza no pueden tener otra ubicación tales como puertos, marinas, bases náuticas y similares.
- Se deberá considerar la información técnico científica generada por el MARN en la temática de las amenazas por fenómenos naturales y vulnerabilidad para identificar las zonas de mayor riesgo dentro del proyecto.
- Se asegurará una distancia mínima de 40 m desde el nivel medio de la pleamar libre de obstáculos que facilite el paseo y tránsito peatonal sobre la playa. Se prohíbe las construcciones de infraestructura y cualquier forma de obstáculo que no permita el libre tránsito de personas, en la playa y los accesos hacia ella.
- Se debe de garantizar la no afectación a la pesca artesanal.
- La navegación marina existente en la zona, producto del comercio, transporte comunitario y la pesca artesanal no debe ser afectada por el desarrollo de la infraestructura propuesta.
- Las actividades de dragado, deberán contar con sus estudios correspondientes de los impactos previstos a los ecosistemas, no incluyendo zonas de manglar, arrecifes y acantilados.
- Se debe contar con un plan para disminuir la generación de ruido, emisiones y vibraciones durante los procesos de excavación
- Planes de manejo de la pesca, el eviscerado y embarcaciones.

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: ACUARIOS
• Obtener las autorizaciones correspondientes para importación de especies, así como la recolecta de especímenes en territorio nacional, ante las autoridades correspondientes (MAG-MARN-CITES) • Se debe de contar con un detalle del manejo veterinario de las diferentes especies (Plan Veterinario) • Debe de contar con un manejo adecuado de las aguas residuales en cumplimiento a lo establecido en el reglamento especial de aguas residuales. • La extracción y devolución de agua no debe alterar el ecosistema involucrado y prevenir la captura incidental de vida silvestre acuática. • Las tuberías submarinas no deben alterar el paisaje • Presentar el plan de manejo fito y zoonosanitario para el manejo de las especies • Aquellos proyectos que plantean la exhibición y manejo de especies exóticas o nativas, deberán solicitar el permiso del MARN.

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: SENDERISMO
• Este tipo de actividades requiere de establecer antes de su puesta en marcha la Capacidad de Carga del sendero a construir. • Solo podrán desarrollarse obras de infraestructura relacionadas a las actividades de interpretación, contemplación, y manejo de la naturaleza, tales como: - Senderos elevados - Casetas, torres de vigilancia, control y rotulación - Restauración de manglar - Pesca sostenible acorde con la capacidad de regeneración de las especies • Se permitirá la navegación en canales principales de los esteros, evitando la erosión de los límites de playa y del cauce de los mismos. Las rutas de navegación deberán ser autorizadas considerando la batimetría de los sitios de desplazamiento y de las fluctuaciones de marea, así como la no afectación a la pesca artesanal y al transporte local • Se permite el aprovechamiento sostenible de las especies hidrobiológicas mediante la formulación de Planes Locales de Aprovechamiento Sostenible (PLAS) • Se permite las acciones de restauración ecológica del manglar y vegetación de playa • Se podrán desarrollar pequeñas obras como: senderos, torres, casetas y centros de interpretación de la naturaleza • No se permiten fogatas, ni la extracción de especies de flora y fauna, ni la introducción de especies exóticas en zonas de senderos • Presentar el plan de rotulación y senderos; así como el tipo y cantidad de embarcaciones que se pretenden introducir al ecosistema • La construcción de senderos elevados está permitida, sin afectar el ecosistema de playa, bosques y manglares.

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: GASOLINERAS O ESTACIONES DE SERVICIO

- Los tanques de almacenamiento de combustible deberán contar con planes de prevención de fugas
- Contar con planes detallados para el manejo de desechos sólidos y peligrosos, incluyendo planes de prevención y contención de derrames.
- Se debe de elaborar y contar con los planes de contingencia ante emergencias
- Se prohíbe el almacenamiento de material peligroso en zonas de playa y/o esteros, este deberá realizarse únicamente en los sitios autorizados.
- Los tanques de almacenamiento y las estaciones de servicio, no podrán ubicarse en zonas de manglares ni cercanas a estas, por lo que se requiere de la evaluación del MARN
- Las luminarias, no deberán dar a la playa, y en todo caso estas podrán establecerse con mamparas y luces de piso para no afectar a las especies marinas
- Se debe contar con un plan para disminuir la generación de ruido, emisiones y vibraciones durante los procesos de excavación

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: CENTROS DE ESTUDIO, INVESTIGACIÓN, ESCUELAS Y UNIVERSIDADES

- Toda actividad, obra o proyecto deberá contar con la autorización correspondiente del Ministerio de Educación como el ente rector de la formación y educación a nivel nacional.
- Toda actividad, obra o proyecto debe de contar con diseños que se integren al paisaje
- Toda intervención en la zona costera debe de contar con una zona de retiro, la cual estará definida por la morfología del terreno, por elementos naturales, fluctuación de marea y por la tipología de playa.
- Obtener las autorizaciones para importación de especies, así como la recolecta de especímenes en territorio nacional.
- Contar con un Plan Manejo de las aguas residuales.
- Establecer las medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras.
- La extracción y devolución de agua no debe alterar el ecosistema involucrado y prevenir la captura incidental de vida silvestre acuática.
- Las tuberías submarinas no deben alterar el paisaje
- Aquellos proyectos que plantean el manejo de especies exóticas o nativas, deberán solicitar el permiso del MARN.
- Se deberán solicitar permisos para la colecta de especímenes con fines de investigación ante el MARN
- En el caso de desarrollarse infraestructura para centros de estudios, escuelas y universidades en función de la investigación en el tema marino costero, se deberán cumplir los lineamientos establecidos para el desarrollo del territorio, retomando prohibiciones específicas que aplican a los ecosistemas y el tipo de playa.
- Se debe contar con un plan para disminuir la generación de ruido, emisiones y vibraciones durante los procesos de excavación

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: CAMPOS DE GOLF, CLUB ECUESTRES, CANCHAS DEPORTIVAS

- Toda intervención en la zona costera debe de contar con una zona de retiro, la cual estará definida por la morfología del terreno, por elementos naturales, fluctuación de marea y por la tipología de playa.
- Deberán analizarse y presentar los detalles de escorrentía de este tipo de infraestructura y los usos de fertilizantes, pesticidas y herbicidas que puede envenenar la vida acuática, recursos hidrogeológicos y vida silvestre.
- Se deberá establecer formas eficientes de riego que se utilizaran en las áreas durante la época seca.
- Se deberán de diseñar las obras de drenaje que converjan a áreas de almacenamiento (por ejemplo humedales artificiales), por ningún motivo las obras de drenaje del campo de golf deberán ser descargada a zonas de drenaje natural directamente, las descargas deberán ser realizadas en los sitios autorizados y de manera controlada a fin de prevenir la contaminación del recurso hídrico y el cambio de salinidad de los ecosistemas salados o salobres, cuidando mantener la proporción del porcentaje agua dulce/salada.
- Detalle de las obras de terracería y afectación arbórea y arbustiva
- Entrenar al personal para la implementación del Plan de Administración de Agua y uso de tecnologías eficientes
- Contar con un Plan Manejo de estiércol y excretas líquidas de animales de corral y domésticos
- Contar con un control zoosanitario de los animales de corral y domésticos
- No deberá afectar manglares, vegetación de playa, arrecifes, o ecosistemas costeros asociados.
- Los desarrollos deportivos y recreacionales deben garantizar, áreas de amortiguamiento y conservación natural de los paisajes y que faciliten el libre acceso a las playas y costa en general.
- Se establecerá un área de dominio público, de ancho variable, en función del tipo de costa donde no se autorizarán desarrollos, excepto aquellos que sean ligeros, desmontables y que no impliquen la ocupación permanente de la costa. Solo se autorizarán dentro de estas zonas la construcción de instalaciones que por su naturaleza no pueden tener otra ubicación tales como puertos, marinas, bases náuticas y similares.
- Se deberá considerar la información técnico científica generada por el MARN en la temática de las amenazas por fenómenos naturales y vulnerabilidad para identificar las zonas de mayor riesgo dentro del proyecto.
- Se prohíbe la circulación de vehículos sobre las zonas de playa, los vehículos que se utilicen para las actividades de golf deberán restringir su uso a estas instalaciones.
- Los talleres para la reparación de maquinaria, equipo y vehículos deberán de contar con un plan para el manejo de desechos sólidos y líquidos peligrosos.
- Los almacenes en donde se acopien los insumos químicos que se utilizaran para el mantenimiento de zonas verdes y del campo de golf, deberá contar con su plan de manejo y cumplir las medidas de seguridad establecidas según la naturaleza química y del tipo de productos.
- Se debe contar con un plan para disminuir la generación de ruido, emisiones y vibraciones durante los procesos de excavación

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: **AEROPUERTOS, ADUANAS**

- Presentar el plan de emisiones de aviones y vehículos, números de vuelos, horarios, fluctuaciones por temporada, ubicaciones, tamaños y capacidad.
- Realizar los estudios de vuelo de aves migratorias y endémicas, para no afectar las rutas de vuelo comercial o local.
- Deberá conservar en su estado natural el área de playa de la zona, y no deberá ser usada para obras, depósito o cualquier actividad temporal durante la ejecución de las obras.
- En vista de la cercanía de área urbana, se deberá considerar las cercas perimetrales y de seguridad en los perímetros del área de la pista, conforme a la naturaleza del proyecto.
- El diseño del proyecto considerar aquellas opciones que eviten el reasentamiento poblacional
- En el caso de que aplique la reubicación de familias en el área del proyecto, se deberá de considerar la formulación e implementación de un plan de reasentamiento que permita atender de manera integral a las familias afectadas y que se ubican en la zona del proyecto.
- Presentar los planes de manejo y contingencia de los hidrocarburos
- Deberá definirse la capacidad de carga de las instalaciones propuestas.
- Considerar los sitios de anidación y movimientos de aves (rutas) para las maniobras de despegue y aterrizaje con la finalidad de no alterar las colonias de éstas y prevenir accidentes.
- Deberá incorporarse un estudio de riesgo a sismos, riesgo volcánico, a deslizamientos, desprendimientos, inundación, condiciones hidrológicas, etc., en donde se evalúen los efectos sobre la infraestructura a construir y de esta al área de influencia del proyecto, así como sus probabilidades de ocurrencia.
- Deberá existir una delimitación física del aeropuerto, permitiendo el libre acceso a las playas y costa.
- Se deberá considerar la información técnica científica generada por el MARN en la temática de las amenazas por fenómenos naturales y vulnerabilidad para identificar las zonas de mayor riesgo dentro del proyecto.
- Deben de presentarse los planes de manejo de cuarentena, debidamente autorizados por la entidad correspondiente
- Se debe contar con un plan para disminuir la generación de ruido, emisiones y vibraciones durante los procesos de excavación y funcionamiento
- Realizar los estudios vulnerabilidad ambiental correspondientes
- Contar con un plan de posibles riesgos por accidentes o contingencias de derrames contaminantes a un cuerpo de agua con una dinámica de corrientes semi-estacionarias (aguas de largo período de residencia).
- Estudios del posible incremento de la erosión y de la turbidez de sólidos suspendidos en la etapa de construcción.
- Contar con los estudios de la alteración de corrientes marinas por efecto de la reclamación de suelo marino significa una pérdida económica directa para los pescadores artesanales.

**ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: CARRETERAS , CAMINOS, PISTAS DE ATERRIZAJE E
INSTALACIONES PARA BOTES**

- Realizar los estudios vulnerabilidad ambiental correspondientes
- Contar con un plan de posibles riesgos por accidentes o contingencias de derrames contaminantes a un cuerpo de agua con una dinámica de corrientes semi-estacionarias (aguas de largo período de residencia).
- Estudios del posible incremento de la erosión y de la turbidez de sólidos suspendidos en la etapa de construcción.
- Toda intervención en la zona costera debe de contar con una zona de retiro, la cual estará definida por la morfología del terreno, por elementos naturales, fluctuación de marea y por la tipología de playa.
- El diseño de proyectos con infraestructura vertical deberá considerar estudios de capacidad de suelo, fluctuaciones del nivel freático, entre otros. Así mismo, deberá respetar la continuidad del paisaje.
- Debe realizar los estudios sobre la morfo dinámica fluvial en los abanicos aluviales enfocados en la migración del cauce principal del rio, sobre todo por la afectación de infraestructura rígida y las medidas a tomar en la mitigación y prevención del riesgo.
- Los reasentamientos involuntarios que se efectúen por efecto de la construcción de carreteras y caminos, deben garantizar una mejora de la calidad de vida.
- Los sitios de disposición final de materiales, deberán estar debidamente autorizados por el MARN
- Los bancos de préstamo deberán estar debidamente autorizados por el MARN
- Se deberán realizar los análisis correspondientes para que los cortes y taludes, no generen impactos negativos o incrementen la vulnerabilidad de los sitios, afectando a infraestructura y comunidades
- Presentar la superficie rodante y ancho de los bordes y barreras detallando
 - Especificaciones de niveles
 - Métodos de construcción incluyendo limpieza y desmonte
 - Materiales de construcción (si se va a usar desperdicio de roca, incluir las especificaciones geoquímicas que debe cumplir, por ejemplo, el potencial neutralizador neto al potencial de generación de ácido debe ser por lo menos 3:1)
 - Especificaciones de compactación
 - Cruce de corrientes y diseños asociados
 - Estructuras y prácticas de prevención de sedimentación y erosión
 - Métodos de estabilización para cortes y rellenos
- Programa de operaciones con volumen de tráfico, velocidades operativas y tiempos de recorrido
- Se debería proporcionar las elevaciones típicas para cada tipo y situación de carretera mostrando los materiales de construcción, los niveles de compactación y las características de erosión y sedimentación.
- Incluir la información general siguiente acerca del sistema de carreteras:
 - Medidas de control del polvo para la construcción, operación y medidas de mantenimiento
 - Lista del equipo de mantenimiento y construcción, especificando el tipo y cantidad por: tamaño, tamaño del motor y requisitos de combustible para cada tipo de equipo.

ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO: SUMINISTRO DE ENERGÍA, DEMANDA, Y CONSERVACIÓN DE ENERGÍA

- Debe de establecerse la ubicación de este tipo de proyectos para evaluar su vulnerabilidad
- Definir el tamaño y la capacidad de generación en base a la demanda presente y futura
- Detalle del tipo de Iluminación a ser requerida y los Amperajes que se demanda
- Contar con un plan de Prevención y control de derrames
- Plan de manejo de las aguas lluvias
- Servicios sanitarios a ser considerados y su correspondiente sistema de tratamiento
- Detalle del tipo de consumo, incluyendo:
 - Medidas de conservación de energía
 - Fuente – fuera del sitio
 - Líneas de Transmisión (si es necesario)
 - Subestación (si es necesario)
 - Generación de energía en el sitio
 - Control de emisiones y ruido (si corresponde)
 - Distribución en el sitio (rutas, aéreas o enterradas)
- Estaciones de abastecimiento de combustibles con prevención y control de derrames
- Este tipo de infraestructura deberá estar lo más alejada de las zonas de riesgo (inundaciones, Tsunamis, riesgo volcánico, deslizamientos y lahares, entre otros) y debidamente protegida
- Debe realizar los estudios sobre la morfo dinámica fluvial en los abanicos aluviales enfocados en la migración del cauce principal del rio, sobre todo por la afectación de infraestructura rígida y las medidas a tomar en la mitigación y prevención del riesgo
- El uso de tecnologías alternativas (eólicas, corrientes marinas o represas), requiere de los estudios técnicos correspondientes para no afectar los ecosistemas naturales y forzar migraciones involuntarias.

OTROS LINEAMIENTOS AMBIENTALES

- La construcción en las áreas vulnerables ante los procesos de erosión costera, y cualquier tipo de intervención que pretenda mitigar los efectos deberá estar sustentada por un estudio de la dinámica litoral y de los efectos que podrían generar dicha intervención.
- Todo proyecto en su fase de construcción debe contar con los servicios de agua potable y saneamiento básico para todo el personal que se involucre en la obra.
- El desarrollo de proyectos que impliquen alojamiento o habitación en la zona de inundación por las mareas vivas equinocciales, tsunamis y eventos hidrometeorológicos extremos, deben de construirse sobre pilotes y tener en cuenta la cota máxima de inundación. En zonas costeras muy planas considerar la construcción de infraestructura de evacuación vertical alterna de una altura mínima de 10 metros.
- Se deberá compensar con obras que aumenten la infiltración del agua lluvia en el suelo, por las obras que impliquen impermeabilizaciones de los suelos.
- Se prohíben las extracciones de arena en las zonas de playa, dunas, barras y bocanas. Solo se autorizaran con el debido estudio ambiental, en la plataforma marina y para las

zonas que no constituyen fuente de aporte natural de playas vecinas o para la recuperación o mejoramiento de la propia playa

- Se regulará la extracción de áridos (arenas, gravas y guijarros) en la cuencas hidrográficas que aporten sedimentos directamente a la costa. Se establecerá como requisito indispensable para las nuevas explotaciones haber rehabilitado las áreas minadas, incluyendo la restitución del bosque de galería.
- Cuando se necesite mejorar la calidad de las arenas de una playa, imprescindible tanto para su función de hábitat como para recreación, se deberá controlar la calidad de las arenas de alimentación.
- Determinar las zonas de uso de playas con fines de esparcimiento, las cuales deberán de cumplir con las condiciones ambientales, de saneamiento y salubridad.
- No se desarrollaran espacios de estacionamiento y circulación en la playa de mar, excepto para atención de emergencias y seguridad pública.
- No podrán afectarse los manglares, vegetación de playa, arrecifes rocosos, pastos marinos o ecosistemas afines.
- Se deberán conservar los procesos naturales de anidación de tortugas marinas y otras especies residentes y migratorias.
- Deberá contemplarse dentro de nuevos proyectos de desarrollo que se autoricen, los sistemas de recolección, disposición y tratamiento de las aguas servidas y de recolección y disposición de desechos sólidos
- Se prohíbe la disposición de aguas servidas en las zonas de playas y en sitios donde las corrientes litorales la lleven hacia estas. Las descargas que se autoricen deben cumplir los requisitos de calidad establecidos en la normativa legal vigente.
- Toda intervención en la zona costera debe de contar con una zona de retiro, la cual estará definida por la morfología del terreno, por elementos naturales, fluctuación de marea y por la tipología de playa, así como por la importancia de la playa para especies migratorias o en peligro de extinción que anidan en nuestras costas.
- El diseño de proyectos con infraestructura vertical deberá considerar estudios de capacidad de suelo, fluctuaciones del nivel freático, entre otros. Así mismo, deberá respetar la continuidad del paisaje.
- Realizar un estudio sobre la morfo dinámica fluvial en los abanicos aluviales enfocados en la migración del cauce principal del río, sobre todo por la afectación de infraestructura rígida y las medidas a tomar en la mitigación y prevención del riesgo
- No se permite desarrollo de infraestructura duras sobre las áreas de arrecifes y playas rocosas.
- Debe de conservarse la vegetación de playa y manglares.
- La zona de manglares o bosques salados podrán establecerse como áreas para la contemplación, el disfrute y paisajismo turístico, sin afectación a la pesca artesanal y podrán establecerse los convenios de co-manejo correspondientes según el caso
- El área del proyecto deberá contar con un Plan de Alerta Temprana ante fenómenos naturales adversos.
- Contar con un plan de manejo de desechos sólidos generados y un plan de tratamiento de las aguas negras y grises generadas por las actividades del proyecto de acuerdo a lo establecido en el reglamento especial de aguas residuales descargadas a un cuerpo receptor.

- La construcción en las áreas vulnerables ante los procesos de erosión costera, y cualquier tipo de intervención que pretenda mitigar los efectos deberá estar sustentada por un estudio de la dinámica litoral y de los efectos que podrían generar dicha intervención.
- Se prohíbe la disposición de desechos sólidos de cualquier naturaleza, superficiales o enterradas en la franja de playa, incluyendo frente de playa y dunas.
- Identificar las zonas seguras con sus respectivas rutas de evacuación ante Tsunamis y capacitar al personal administrativo para guiar acciones de evacuación en caso de un evento de esta naturaleza.
- Deberá identificarse en los planes de emergencia las edificaciones especialmente diseñadas para resistir una inundación (de 3 niveles o altura de 10 metros) y que sirvan de refugio temporal para la población, particularmente en zonas muy planas.
- Se prohíbe la circulación de vehículos automotores terrestres (motos, cuatrimotos, carros, camiones, etc.) en la zona de playa, vegetación de playa, manglares, irilares y sus contornos.
- Aquellos proyectos que se pretendan desarrollar en áreas cercanas a bosques salados o manglares, arrecifes rocosos, dunas, riberas, bocanas, esteros y áreas naturales protegidas, podrán plantear su compensación ambiental en función de la conservación y manejo de dichos ecosistemas
- Todo proyecto deberá presentar los sitios de disposición final de materiales derivados de la construcción y los bancos de préstamos debidamente autorizados
- Toda infraestructura que se pretenda desarrollar en zona de acantilados deberá estar retirada de este a 15 metros y nunca sobre su borde o cara.
- Aquellos proyectos ubicados con pendientes mayores al 30%, deberán presentar los estudios técnicos que demuestren la estabilidad del terreno y las obras correspondientes de estabilización.
- Anexar toda la información del material a remover, descapote, cortes, taludes, entre otros
- Toda construcción de playas artificiales, requerirá de los estudios técnicos necesarios.
- Aquellos proyectos cercanos a zonas agrícolas y pecuarias deberán tomar en cuenta los aspectos propios de la dinámica de los mismos de tal forma que esto no afecte su propio desarrollo (quemadas de la caña de azúcar, aplicación de fertilizantes y pesticidas de forma aérea o terrestre, entre otros).
- Se deberá evaluar y considerar a nivel local las amenazas por inundación, erosión costera, tsunamis, y deslizamientos para identificar áreas vulnerables y construir infraestructura de protección, así como desarrollar Sistemas de Alerta Temprana coordinados con el nivel nacional, así como realizar las actividades requeridas de gestión de riesgos para la seguridad de los usuarios del proyecto.