

ANEXO 1

MARCO NORMATIVO AMBIENTAL COLOMBIANO APLICABLE AL PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO PARA EL PACÍFICO SUR

1 PRESENTACIÓN

En este documento se presenta una descripción de los aspectos legales que se pueden aplicar el desarrollo del proyecto. Estos aspectos deben ser considerados aún desde su formulación (planificación y estudios) y durante la fase de construcción y operación de los proyectos.

El desarrollo del proyecto, involucra la localización de obras, en donde se deben considerar criterios ambientales y normativos, así como el uso y aprovechamiento de los recursos naturales durante las labores de construcción y funcionamiento de los proyectos. Atendiendo a las políticas del Banco Mundial, el proyecto y sus actividades, se deben realizar cumpliendo con la normativa ambiental con el fin de garantizar que éstos cumplan con estándares que prevengan el deterioro a medio ambiente y la salud humana.

2 NORMAS GENERALES

2.1 Marco general

Para la regulación ambiental en Colombia, a través del Congreso, el gobierno ha expedido diversas normas, algunas anteriores al Código de Recursos Naturales Renovables (Ley 23 de 1973 y Decreto Ley 2811 de 1974), y numerosas posteriores, entre las más relevantes el Código Sanitario Nacional (Ley 09 de 1979), la Ley 99 de 1993, esta última en desarrollo de la Constitución Nacional expedida en 1991, la cual estableció el marco jurídico para la protección ambiental. La ley 99 de 1993 estableció el Ministerio del Ambiente y reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, así como el Sistema Nacional Ambiental-SINA.

Con la Constitución Política Colombiana de 1991 estableció el derecho a un ambiente sano y al desarrollo sostenible; también proclama los derechos y deberes del estado y de las personas de proteger los recursos naturales, el ambiente y velar por su conservación, entre las cuales pueden citarse las siguientes:

- Los parques naturales y otros bienes que declare la ley son inalienables, imprescriptibles e inembargables (63).
- Las condiciones del crédito agropecuario deben tener especialmente en cuenta los riesgos de las calamidades ambientales (66).
- Corresponde a las entidades públicas regular la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común (82).
- Las Corporaciones Autónomas Regionales, que son las entidades encargadas de la administración y manejo de los Recursos Naturales Renovables y existe la posibilidad de que cuenten con una regulación especial en cuanto a creación y funcionamiento (150 # 7).
- A la Contraloría General de la República se le ha confiado la función de presentar un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente (268 # 7).

- Por su parte, la Procuraduría General de la Nación debe defender los intereses colectivos, en especial el ambiente (art. 277 # 4) y al Defensor del pueblo le compete interponer las acciones populares (282 # 5).
- En la dimensión de las entidades territoriales, a las asambleas departamentales se les ha encomendado adoptar disposiciones sobre el ambiente (300 # 2) y a los consejos municipales, reglamentar los usos del suelo (313 # 7) y dictar normas para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio (313 # 9).
- Los concejos y los denominados territorios indígenas, deben velar por la preservación de los recursos naturales (330 # 5). La explotación de éstos ha de efectuarse sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas (par 330).

La Constitución ha instaurado numerosos instrumentos orientados a garantizar el control y protección de los derechos y entre ellos los relativos al medio ambiente, dentro de los cuales se destacan, los siguientes:

- El derecho de tutela, que permite una protección inmediata de los derechos constitucionales fundamentales cuando quiera que resulten vulnerados o amenazados por la acción u omisión de cualquier autoridad pública. (86).
- La denominada acción de cumplimiento, conforme a la cual se puede acudir a la autoridad judicial para hacer efectiva la ejecución de una ley o de un acto administrativo. (87).
- Las acciones populares, específicamente previstas para la protección de los derechos e intereses colectivos, los cuales, están relacionados, entre otras materias, con el ambiente. (88).
- Las acciones colectivas que posibilitan, independientemente de las pretensiones individualizadas, demandar la reparación del daño causado a un número plural de personas. (88).

En el año 1993 con la ley 99 se creó el ministerio de ambiente, hoy denominado “El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS”, como ente encargado de definir la política Nacional Ambiental y promover la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, a fin de asegurar el desarrollo sostenible y garantizar el derecho de todos los ciudadanos a gozar y heredar un ambiente sano.

También en Colombia se han expedido diversas normas relacionadas con la conservación de los recursos naturales, control de la contaminación, aprovechamiento de los recursos, trámites ambientales y participación ciudadana entre otros. En la Tabla 2-1 se presenta un resumen de la normativa existente en Colombia y que debe tenerse en cuenta dentro de la gestión ambiental de los proyectos financiados por el BM en Colombia.

Tabla 2-1 Resumen de normas ambientales aplicables en Colombia

TEMA	NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Constitución Política 1991 Marco Normativo Colombiano		
General	Ley 2811 de 1974	Código Nacional de Recursos Naturales
	Decreto 1449 de 1977	Uso y conservación de los recursos naturales
	Ley 99 de 1993	Gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organización del Sistema Nacional Ambiental, SINA.
	Resolución 1503 de 2010	Por el cual se adopta la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales
Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial		

TEMA	NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Ordenamiento Territorial	Ley 388 de 1997	Ley general de Ordenamiento territorial. Reglamentada por los Decretos Nacionales 150 y 507 de 1999; 932 y 1337 de 2002; 975 y 1788 de 2004; 973 de 2005; 3600 de 2007; 4065 de 2008; 2190 de 2009; Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1160 de 2010.
Ley 09 de 1979 Aire		
Aire	Resolución 8321 de 1983	Protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
	Resolución 2308 de 1986	Procedimiento de análisis de calidad del aire
	Ley 30 de 1990	Convenio de Viena
	Ley 29 de 1992	Protocolo de Montreal
	Decreto 948 de 1995	Prevención y control de contaminación atmosférica, Protección calidad del aire. Modificado por: Decreto 2107 de 1995, Decreto 1697 de 1997, Decreto 979 de 2006 y Decreto 1470 de 2014.
	Ley 306 de 1996	Se aprueba la "Enmienda de Copenhague al Protocolo de Montreal" relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, suscrito en Copenhague, el 25 de noviembre de 1992.
	Resolución 619 de 1997	Se establecen parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas.
	Resolución 1048 de 1999	Se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, en condición de prueba dinámica, a partir del año 2001 Modificado por Res 910 de 2008
	Resolución 058 de 2002	Establece normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos. Modificado por Res 886 de 2004, Res 909 de 2008.
	Resolución 886 de 2004	Modifica parcialmente la Resolución 058 de 2002.
	Resolución 601 de 2006	Establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
	Resolución 627 de 2006	Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
	Resolución 3500 de 2005	Establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional
	Decreto 2629 de 2007	Disposiciones para promover el uso de biocombustibles en el país, así como medidas aplicables a los vehículos y demás artefactos a motor que utilicen combustibles para su funcionamiento
	Resolución 909 de 2008	Se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas
	Resolución 910 de 2008	Se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres. Se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995.
Resolución 610 de 2010	Modifica la Resolución 601 de 2006 o Norma de Calidad del Aire a nivel nacional.	

TEMA	NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Resolución 0760 de 2010	Se adopta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
Ley 09 de 1979 Agua		
Agua	Decreto 1541 de 1978	Concesión de aguas de uso público superficiales y subterráneas. Modificado por Decreto 2858 de 1981
	Ley 9 de 1979	Medidas sanitarias y protección del medio ambiente. Reglamentada por el Decreto Nacional 704 de 1986, Decreto Nacional 305 de 1988, Decreto Nacional 1172 de 1989, Decreto Nacional 374 de 1994, Decreto Nacional 1546 de 1998, Decreto Nacional 2493 de 2004, Decreto Nacional 126 de 2010,
	Decreto 1594 de 1984	Vertimientos/Usos del agua. Derogado por el art. 79, Decreto Nacional 3930 de 2010, salvo los arts. 20 y 21.
	Ley 79 de 1986	Dicta normas de conservación de agua
	Ley 373 de 1997	Se establece el Programa ahorro y uso eficiente del agua
	Decreto 901 de 1997	Se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa o indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se establecen las tarifas de éstas
	Resolución 273 de 1997	Se fijan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos para los parámetros Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Sólidos Suspendedos Totales (SST).
	Resolución 0372 de 1998	Se actualizan las tarifas mínimas de las tasas retributivas por vertimientos líquidos.
	Resolución 1096 de 2000	Se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Modificado por: Res 668 de 2003, Res 1447 de 2005, Res 1459 de 2005, Resolución 2320 de 2009.
	Decreto 1729 de 2002	Se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993.
	Decreto 3100 de 2003	Reglamentación sobre tasas retributivas. El Decreto 3440 de 2004 modifica algunos artículos del Decreto 3100 de 2003.
	Decreto 155 de 2004	Se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones".
	Resolución 1433 de 2004	Reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV. Modificado por: Res 2145 de 2005
	Resolución 2145 de 2005	Se modifica parcialmente la Resolución 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.
	Resolución 2320 de 2009	Se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS

TEMA	NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Resolución 1508 de 2010	Establece el procedimiento para el recaudo de los recursos provenientes de las medidas adoptadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable y desestimular su uso excesivo y su respectivo giro al Fondo Nacional Ambiental (Fonam).
	Decreto 3930 de 2010	Usos del agua, residuos líquidos y ordenamiento del territorio/vertimientos. Modificado por: Decreto 4728 de 2010
	Resolución 1514 de 2012	Se adoptan los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión de Riesgo para el Manejo de Vertimientos - PGRMV
	Resolución 1207 de 2014	Se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas.
	Resolución 631 de 2015	Se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales a los sistemas de alcantarillado público.
	Decreto 1076 de 2015	Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ley 09 de 1979 Residuos Sólidos		
Residuos sólidos	Resolución 541 de 1994	Se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
	Resolución 415 de 1998	Se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma
	Decreto 0838 de 2005	Se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos. Reglamenta el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para la definición de las áreas potenciales susceptibles para la ubicación de rellenos sanitarios. Este Decreto ha sido incorporado dentro del Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015, expedido por el MVCT.
	Resolución 1390 de 2005	Se establecen directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final a que hace referencia el artículo 13 de la Resolución 1045 de 2003. Modificada por Resolución 1684 de 2008.
	Ley 1259 de 2008	Se insta la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.
	Decreto 3695 de 2009	Reglamenta el formato, presentación y contenido del comparendo ambiental de que trata la Ley 1259 de 2008. También establece los lineamientos generales para su imposición de cualquiera de las infracciones sobre aseo, limpieza y recolección de residuos sólidos.
	Decreto 2981 de 2013	Se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Este Decreto ha sido incorporado dentro del Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015, expedido por el MVCT.

TEMA	NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Resolución 754 de 2014	Se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS.
Ley 1021 de 2006 Ley Forestal		
Ley Forestal	Decreto 877 de 1976	Se señalan prioridades referentes a los diversos usos del recurso forestal, a su aprovechamiento y al otorgamiento de permisos y concesiones.
	Decreto 1715 de 1978.	Por el cual se reglamenta parcialmente el [Decreto-Ley 2811 de 1974], la [Ley 23 de 1973] y el Decreto-Ley 154 de 1976, en cuanto a protección del paisaje.
	Decreto 1824 de 1994	Se reglamenta parcialmente la Ley 139 de 1994. Procedimiento para incentivo forestal. Modificado por el Decreto Nacional 2448 de 2012
	Decreto 1791 de 1996	Se establece el Régimen de aprovechamiento forestal
	Resolución 096 de 2006	Por la cual se modifican las resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el INDERENA, en relación con la veda sobre la especie Roble (<i>Quercus humboldtii</i>).
	Decreto 900 de 1997	Por el cual se reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal para Conservación.
Fauna	Decreto 1608 De 1978	Se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.
	Decreto 1420 de 1997	Por el cual se designan las autoridades científicas de Colombia ante la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES.
	Resolución 438 de 2001	Se establece un Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.
	Decreto 4688 de 2005	Por el cual se reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial.
	Resolución 1263 de 2006	Se establece el procedimiento y se fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES.
	Decreto 3016 de 2013	Por el cual se reglamenta el. Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales, vinculado con disposiciones del Decreto 309 de 2000.
	Resolución 192 de 2014	Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones, la cual deroga las anteriores.

TEMA	NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Otras	Decreto 919 de 1989	Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones. Derogado por el art. 96, Ley 1523 de 2012 Reglamentado por el Decreto Nacional 976 de 1997, Decreto Nacional 2015 de 2001 y Decreto Nacional 4550 de 2009
	Resolución 2400 de 1979	Se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
	Ley 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Reglamentado por el Decreto Nacional 1771 de 1994, Reglamentado por el Decreto Nacional 1530 de 1996.
	Ley 1523 de 2012	Adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones

Fuente : Adaptado por el Autor a partir de las normas ambientales colombianas. 2016.

2.2 Normas reglamentarias de uso del suelo

La Ley 388 de 1997 define el Plan de Ordenamiento Territorial como un instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal o distrital, que comprende el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas destinadas a orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. Además, establece a los municipios como función indelegable el formular y adoptar los Planes de Ordenamiento Territorial.

En el Artículo 24, Numeral 1 de la Ley 388 de 1997 y en el parágrafo 6, Artículo primero de la Ley 507 de 1999 se concede a las Corporaciones Autónomas Regionales y/o Autoridades Ambientales la competencia para concertar y aprobar los proyectos de planes de ordenamiento territorial municipales.

En el artículo 8 se establece los tipos de actuaciones urbanísticas que los municipios pueden ejercer, dentro de las cuales se destacan las siguientes:¹

- Clasificar el territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana (Tabla 2-2)
- Localizar y señalar las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.
- Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.
- Dirigir y realizar la ejecución de obras de infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos públicos, directamente por la entidad pública o por entidades mixtas o privadas, de conformidad con las leyes.
- Expropiar los terrenos y las mejoras cuya adquisición se declare como de utilidad pública o interés social, de conformidad con lo previsto en la ley.

¹Artículo corregido mediante FE DE ERRATAS contenida en el Diario Oficial No. 43.127 del 12 de septiembre de 1997.

Tabla 2-2 Tipos del suelo de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial – POT

TIPO DE SUELO	DESCRIPCIÓN
Urbano	Áreas destinadas a usos urbanos por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y que cuentan con infraestructura vial y redes de servicios domiciliarios.
De expansión Urbana	Corresponde a las áreas destinadas a la expansión urbana, pensando en el crecimiento de la ciudad. Éstas serán habilitadas para uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento. Deberán dotarse de infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamientos colectivos de interés público o social, durante la vigencia del Plan.
Rural	Terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales y explotación de recursos naturales.
Rural Suburbano	Áreas ubicadas en el suelo rural, en las cuales se mezclan los usos del suelo rural y urbano, diferentes a las clasificadas como zonas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y densidad, garantizando el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios. Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales.
Rural de Protección	Áreas que por sus características geográficas, paisajísticas, ambientales, de infraestructuras, o por formar parte de zona de utilidad pública y/o amenazas naturales, tienen restringidas las posibilidades de uso en urbanización, explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y de recursos naturales.

Servicios Domiciliarios: Acueducto, alcantarillado, aseo, energía, teléfono y gas domiciliario.
Fuente: Ley 388 de 1997.

El documento de POT como instrumento de planificación, deberá contener los siguientes componentes:

- **Componente general:** Señala objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo en los siguientes aspectos:
 - Sistemas de comunicación entre el área urbana y el área rural.
 - La clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente fijación del perímetro del suelo urbano.
 - Delimitación de las áreas de reserva para la protección del medio ambiente y los recursos naturales.
 - Determinación de las zonas expuestas a amenazas y riesgos.
- **Componente urbano:** Define las políticas, programas, acciones y normas para orientar y administrar el desarrollo físico de la ciudad plazo en los siguientes aspectos:
 - Plan Vial.
 - Plan de servicios públicos domiciliarios.
 - Estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social y de mejoramiento integral.
 - Normas urbanísticas.
- **Componente rural:** Define políticas, programas, acciones y normas para orientar la conveniente utilización del suelo y garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal. Debe contemplar los siguientes aspectos:
 - Delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales incluyendo las áreas de amenazas y riesgos.
 - Localización y dimensionamiento de las zonas como suburbanas.
 - Identificación de los centros poblados rurales.
 - Determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico de las zonas rurales.
 - Expedición de normas para la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre.

Los POT tienen la obligación de conformar localmente escenarios espaciales y urbanísticos basados en el respeto de la oferta ambiental, el derecho de la población a asentarse en sitios adecuados y seguros, la obligación de las autoridades de incluir como elementos estructurantes del plan, los relacionados con las proyecciones en cuanto la infraestructura básica, la prestación de servicios públicos. Los POT obligan a las autoridades a repensar el escenario ambiental a largo plazo, buscando garantizar la satisfacción de las necesidades sociales básicas (servicios) como base para la formulación del plan.

El desarrollo del proyecto en los municipios del área de estudio debe considerar la reglamentación de uso del suelo establecida en el POT, buscando que estos se integren al desarrollo urbanístico y permita lograr asentamientos libres de riesgos ambientales y en condiciones de infraestructura, servicios de transporte, servicios públicos y equipamientos adecuados. De esta manera los predios que se consideren para la ubicación de infraestructura para el proyecto deben tener en cuenta los lineamientos para suelos urbanizables definidos por el POT.

De esta forma, las determinaciones tomadas en desarrollo del proyecto deberán ser acogidas por los municipios dentro de los procesos de revisión y ajuste de los Planes de Ordenamiento Territorial.

2.3 Normativa ambiental aplicable a servicios públicos

Para el suministro de servicios públicos en lo que tiene que ver con suministro de agua, saneamiento básico y aseo, en Colombia se cuenta con las siguientes normas:

- El Código de los Recursos Naturales Renovables (Decreto-Ley 2811 de 1974) y los reglamentos que subsisten;
- El Código Sanitario Nacional (Ley 09 de 1979) y los reglamentos;
- El marco jurídico establecida por la Constitución Nacional;
- La Ley 99 de 1993 y los reglamentos pertinentes
- La ley 142 de 1994 y sus reglamentos (Régimen de los servicios públicos domiciliarios);
- La ley 373 de 1997 sobre uso eficiente y ahorro de agua
- La ley 388 de 1997 sobre planes de ordenamiento territorial
- Código Penal
- Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015 (Capítulo 3, Sección 2) que adoptó al Decreto 0838 de 2005 sobre localización de rellenos sanitarios.

La ley 388/97, establece que, en cumplimiento del mandato constitucional contenido en el artículo 367 de la Constitución Política y con el fin de evitar que puedan haber zonas urbanas sin posibilidad de cobertura de servicios públicos domiciliarios, a partir de su promulgación, el perímetro urbano municipal no puede ser mayor que el denominado perímetro de servicios (Parágrafo 2º artículo 12 Ley 388/97).

La Ley 142/94 establece el esquema regulatorio general para la provisión de los servicios públicos domiciliarios. La Ley 142 crea las comisiones de regulación como delegación del poder ejecutivo, y a la Superintendencia de Servicios Públicos como entidad defensora de los derechos del consumidor.

El estado todavía preserva su responsabilidad última sobre la prestación de los servicios públicos. Desde el punto de vista de la incorporación del medio ambiente y los recursos naturales, la ley 142 no contiene muchas referencias directas. A continuación se mencionan las más importantes:

- Se invocan los principios de intervención del Estado en los servicios públicos, con énfasis en principios de calidad, eficiencia y solidaridad, quedando la componente ambiental sin mención explícita (artículo 2).

- El artículo 3 menciona la protección de los recursos naturales como un instrumento de intervención estatal en servicios públicos domiciliarios.
- El artículo 5 establece que es competencia de los municipios “*Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente.*”
- El artículo 11 habla de la obligación de las empresas de cumplir con su función ecológica; en particular “*deben proteger la diversidad e integridad del ambiente, y conservar áreas de especial importancia ecológica, conciliando estos objetivos con la necesidad de aumento de cobertura y costeabilidad de los servicios.*”
- El artículo 25 estipula que las empresas de servicios públicos requieren contratos de concesión para usar las aguas, y de permisos ambientales y sanitarios que la índole de sus actividades haga necesarios. Este mismo artículo plantea la obligación de quienes presten servicios públicos, de invertir en el mantenimiento y recuperación del bien público explotado a través de contratos de concesión. El artículo 39 amplía el alcance del contrato de concesión de aguas, en el cual es posible establecer las condiciones en las que se debe devolver el agua después de usada.
- Según el artículo 79, le corresponde a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios vigilar y controlar a las empresas prestadoras de servicios públicos en el cumplimiento de las leyes y actos administrativos relacionados en forma directa e inmediata con los usuarios.

2.4 Licencias ambientales

El Decreto 2041 de Octubre 15 de 2014² del MADS reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales en Colombia, como un requisito obligatorio previo al desarrollo de cualquier actividad que pueda producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente.

La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables/o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

Según la normativa ambiental, la licencia ambiental se otorga en las siguientes condiciones:

- La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables. que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.
- La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.
- La licencia ambiental se otorgará por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación.

En la Tabla 2-3 se describen los proyectos obras ya actividades que debe tramitar licencia ambiental ante la Autoridad Nacional de Licencia Ambientales (ANLA) o ante la Corporación Autónoma Regional (CAR) con jurisdicción del sitio donde se ubica el proyecto.

² Este Decreto ha sido incorporado al Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 (Capítulo 3), expedido por el MADS.

Tabla 2-3 Tipos de proyecto que requieren licencia ambiental

SECTOR	ACTIVIDAD	ENTIDAD	
		ANLA	CAR
Minero	Materiales de construcción y arcillas o minerales industriales no metálicos.	Cuando la producción proyectada sea mayor o igual a seiscientos mil (600.000) ton/año para las arcillas o mayor o igual a doscientos cincuenta mil (250.000) m ³ /año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;	Cuando la producción proyectada de mineral sea menor a seiscientos mil (600.000) toneladas/año para arcillas o menor a doscientos cincuenta mil (250.000) metros cúbicos/año para otros materiales de construcción o para minerales industriales no metálicos;
Hídrico	Construcción de presas, represas o embalses.	Construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad mayor de doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.	La construcción de presas, represas o embalses con capacidad igualo inferior a doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.
Parques naturales	Proyectos en áreas del Sistema de Parques Naturales	Los proyectos, obras o actividades que afecten las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas.	Los proyectos, obras o actividades que afecten las áreas del Sistema de Parques Regionales Naturales por realizarse al interior de estas, en el marco de las actividades allí permitidas;
		Los proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental y están localizados en las zonas amortiguadoras del Sistema de Parques Nacionales Naturales	
Áreas protegidas	Proyectos de infraestructura o agroindustrial en áreas protegidas públicas	Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el Decreto 2372 de 2010 distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.	Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas regionales de que trata el Decreto 2372 de 2010 distintas a las áreas de Parques Regionales Naturales,
		Lo anterior no aplica a proyectos, obras o actividades de infraestructura relacionada con las unidades habitacionales y actividades de mantenimiento y rehabilitación en proyectos de infraestructura de transporte de conformidad con lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 1682 de 2013	
Residuos sólidos	Infraestructura para manejo y disposición final de residuos sólidos		La construcción y operación de plantas cuyo objeto sea el aprovechamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos biodegradables mayores o iguales a veinte mil (20.000) toneladas/año.

SECTOR	ACTIVIDAD	ENTIDAD	
		ANLA	CAR
			La construcción y operación de rellenos sanitarios; no obstante la operación únicamente podrá ser adelantada por las personas señaladas en el artículo 15 de la Ley 142 de 1994.
Aguas residuales	Construcción y operación de PTAR		La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a doscientos mil (200.000) habitantes.

Fuente: Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015. MADS.

Cuando el proyecto es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, éstas deberán, solicitar concepto al Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (INVEMAR) sobre los posibles impactos ambientales en los ecosistemas marinos y costeros que pueda generar el proyecto, obra o actividad objeto de licenciamiento ambiental.

El otorgamiento de la Licencia Ambiental, en todos los casos, exige la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental- EIA, para lo cual la autoridad ambiental competente emitirá los Términos de referencia al interesado. Los Términos de Referencia constituyen una guía general, más no exclusiva, para la elaboración del mismo. Por tanto, es responsabilidad del interesado en obtener la Licencia Ambiental, que al elaborar el Estudio de Impacto Ambiental este se sujete a unos Términos de Referencia genéricos o específicos que serán fijados por la Autoridad Ambiental competente.

En el procedimiento para el otorgamiento de las Licencias Ambientales, la autoridad ambiental decidirá la necesidad de presentar o no el Diagnóstico Ambiental de Alternativas - DAA y definirá sus términos de referencia, cuando estos no estén previstos para el sector productivo que las solicita.

Si no se requiere Diagnóstico Ambiental de Alternativas - DAA o una vez elegida la alternativa, debe elaborarse el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), el cual es el instrumento de planificación ambiental que permite mejorar la calidad de las decisiones públicas relacionadas con las implicaciones ambientales de proyectos, políticas, planes y programas de desarrollo regional o sectorial.

El Estudio de Impacto ambiental- EIA debe contener información sobre la localización del proyecto, y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.

Para realizar aprovechamiento de los recursos naturales como remoción de relictos de bosque, ocupación de cauces, generación y descarga de vertimientos, captaciones de agua de fuentes naturales, entre otros; el gestor debe solicitar y obtener los correspondientes permisos ambientales y formular dentro del Plan de Manejo Ambiental las medidas para manejar los impactos ambientales generados sobre los recursos naturales y el medio ambiente en la etapa de construcción y operación.

La ley establece además que se deberá informar a las comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas y valorar e incorporar en el estudio de impacto ambiental, cuando se consideren pertinentes, los aportes recibidos durante este proceso. En los casos en que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades indígenas y negras tradicionales, de conformidad con lo dispuesto en las normas que regulen la materia.

3 PERMISOS PARA USO DE RECURSOS NATURALES

Dentro de los instrumentos de política se encuentra los permisos ambiental o autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, que incluyen una serie de normas expedidas desde 1974 a partir del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente, del Código Sanitario Nacional y de la ley 99 de 1993. Dentro tipos de permisos a nivel sectorial se encuentran las siguientes:

- Uso de aguas superficiales o subterráneas, contenido en el Decreto 1541 de 1978.
- Vertimiento de aguas residuales, contenido en el Decreto 1594 de 1984; 3100/04 y 3440/05: Decreto 3930/2010, Resolución 631/2015.
- Emisiones atmosféricas, contenido en el Decreto 948 de 1995.
- Aprovechamiento forestal único, contenido en el Decreto 1791 de 1996.
- Emisión de ruido, conforme al Decreto 948 de 1995.
- Emisión de olores ofensivos, conforme al Decreto 948 de 1995, sin aplicación hasta el momento.
- Ocupación del cauce, contenido en el Decreto 1541 de 1978.

El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental - EIA, para proyectos que requieren licencia ambiental; los proyectos o actividades que no requieren licencia ambiental deben tramitar el permiso que requiera ante la Corporación Autónoma Regional correspondiente.

Es de destacar que el Decreto 1900 de 2006 establece que *“Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.”*

3.1 Permiso de Concesión de aguas

Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas superficiales o subterráneas para el uso doméstico o para la prestación del servicio de acueducto, en los términos del Decreto 1541 de 1978 del Ministerio de Agricultura, el cual fue modificado parcialmente por el Decreto 2858 de 1981 del mismo Ministerio.

Las concesiones de agua para uso humano y doméstico o su renovación, con caudal superior a 0.1 l/s requieren autorización del Ministerio de Protección Social, antes Ministerio de Salud, en los términos del Artículo 52 del Decreto 1594 que esa Entidad expidió en junio de 1984, reglamentado los usos del agua y los vertimientos de residuos líquidos. Este Ministerio o su Entidad delegada, deberá emitir un concepto previo al otorgamiento o renovación de una concesión de agua para consumo humano o doméstico con base en el estudio de caracterización del agua cruda representativa de la fuente de agua en el tramo o punto que considere la Autoridad Ambiental competente, siguiendo los procedimientos establecidos en los artículos 159 y 160 del Decreto 1594 de 1984.

Aguas Superficiales. Las concesiones de agua en los términos del Decreto 2858/81 podrán ser otorgadas hasta por veinte años, y su vigencia está condicionada al otorgamiento del crédito para financiar las obras de infraestructura física, salvo las destinadas a servicios públicos como el de acueducto que podrán ser otorgadas por periodos hasta de 50 años. Para otorgar las concesiones de agua, la autoridad ambiental competente tendrá en cuenta como prioridad la utilización para el consumo humano, colectivo o comunitario, ya sea urbano o rural, pero sobretodo, teniendo en cuenta las condiciones y procedimientos dispuestos en el capítulo III – Concesiones – del Título II del Decreto 1541 de 1978.

Las concesiones que la Autoridad Ambiental competente otorgue con destino a la prestación de servicios de acueducto, se sujetarán a las condiciones y demás requisitos especiales que fijen el Ministerio de Protección Social, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y las Personas que prestan el servicio público de acueducto, en cuanto a la vigilancia y control de la calidad del agua distribuida para consumo humano.

Aguas Subterráneas. Para obtener la concesión de aguas subterráneas, las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, deberán adelantar dos trámites:

- Un primer trámite relacionado con la autorización que se debe obtener de parte de la Autoridad Ambiental competente para adelantar trabajos de prospección o exploración del agua subterránea. Para llevar a cabo los trabajos de prospección, los cuales incluyen perforaciones de prueba y eventualmente otros procedimientos con base en sísmica o geoelectricidad para buscar agua subterránea con miras a su posterior aprovechamiento, las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, deberán presentar ante la Autoridad Ambiental competente los requisitos exigidos para obtener la concesión y el compromiso de suministrar la información técnica específica de que trata el artículo 147 del Decreto 1541 de 1978.
- El segundo trámite se refiere a la etapa de aprovechamiento o utilización del agua subterránea propiamente dicha, la cual depende de los resultados obtenidos en la primera etapa, para lo cual la solicitud de concesión de aguas subterráneas deberá reunir los requisitos y trámites establecidos en el Título III, Capítulo III, Sección III del Decreto 1541 de 1978. La figura número 3 en la página siguiente, ilustra el trámite para solicitar la concesión de aguas.

Para hacer uso de agua superficial o subterránea, es necesario tramitar y obtener el respectivo permiso o concesión ante la Corporación Autónoma Regional, anexando la siguiente información:

- Nombre y ubicación de la fuente de agua que se aprovechará, señalando el caudal requerido.
- Identificación del predio beneficiado con el aprovechamiento y anexar plano de localización.
- Destinación que se le dará al agua.
- Descripción de los sistemas que se adoptarán para la captación, derivación, conducción, distribución y restitución de sobrantes.
- Información de las servidumbres que se requieren para el aprovechamiento de las aguas y para la ejecución de las obras proyectadas.

Conexiones a la red matriz de acueducto. La conexión a la red de acueducto es autorizada por la ESP a cargo de la prestación del servicio. La ESP establece el punto de conexión, el caudal derivado y las especificaciones técnicas de diseño, construcción y operación de la red (Ley 142 de 1994 – Parágrafo Art 16).

3.2 Permiso de Vertimiento de aguas residuales municipales

La norma vigente para el control de los vertimientos en Colombia es la Resolución 631 de 2015, según lo dispuesto en el Artículo 28 del Decreto 3930/2010 que establece que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial fijará los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo. En todo caso el Decreto 3930/2010 establece que:

- Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos (Art 41).
- En el estudio de la solicitud del permiso de vertimiento, la autoridad ambiental competente practicará las visitas técnicas necesarias sobre el área y por intermedio de profesionales

con experiencia en la material verificará, analizará y evaluará cuando menos, los siguientes aspectos (solo se citan algunos):

- Si el cuerpo de agua está sujeto a un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico o si se han fijado objetivos de calidad.
- Si se trata de un cuerpo de agua reglamentado en cuanto a sus usos o los vertimientos.
- Los impactos del vertimiento al cuerpo de agua o al suelo.
- El plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento y plan de contingencia para el manejo de derrames hidrocarburos o sustancias nocivas.
- El Artículo 24 establece que está prohibido realizar vertimientos en los siguientes sitios:
 - En las cabeceras de las fuentes de agua.
 - En acuíferos.
 - En un sector aguas arriba de las bocatomas para agua potable, en extensión que determinará, en cada caso, la autoridad ambiental competente.
 - En cuerpos de agua que la autoridad ambiental competente declare total o parcialmente protegidos, de acuerdo con los artículos 70 y 137 del Decreto-ley 2811 de 1974.
 - En calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillados para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma separada o tengan esta única destinación.
 - Sin tratar, provenientes del lavado de vehículos aéreos y terrestres, del lavado de aplicadores manuales y aéreos, de recipientes, empaques y envases que contengan o hayan contenido agroquímicos u otras sustancias tóxicas.
 - Que alteren las características existentes en un cuerpo de agua que lo hacen apto para todos los usos determinados en el artículo 9° del Decreto 3930 de 2010.
 - Que ocasionen altos riesgos para la salud o para los recursos hidrobiológicos.

Todo el sistema de permisos y autorizaciones sanitarias, para el caso de vertimientos, así como la observancia de las normas y prohibiciones, está sometido al control y vigilancia de las autoridades ambientales. Se han previsto medidas y sanciones de distinto orden que están descritas en el Capítulo XVI del Decreto 1594 de 1984. Para realizar la solicitud del permiso, la empresa o entidad interesada deberá presentar la siguiente información ante la Corporación Autónoma Regional:

- Localización de la (s) corriente (s) o depósito (s) de agua que habrá de recibir el vertimiento.
- Descripción de los procesos y caracterización teórica o práctica del vertimiento.
- Descripción general del sistema de tratamiento de aguas residuales que se adoptará para el cumplimiento de las normas de vertimiento que deberá contener: memorias de cálculo y planos a escala de localización y componentes del sistema de tratamiento, vista en planta, cortes y detalles hidráulicos.
- Forma y caudal de la descarga, expresada en litros por segundo, indicando si se hará en flujo continuo o intermitente.
- Identificación de impactos ambientales, obras de prevención, mitigación y compensación.
- Formulario de registro de vertimientos diligenciado.

La conexión de las aguas residuales domésticas a la red de alcantarillado es autorizada por la ESP a cargo de la prestación del servicio. La ESP establece el punto de conexión y la capacidad de los colectores.

Los proyectos suministro de agua a viviendas requieren contar con el Concepto Técnico de Disponibilidad de Servicios Públicos, para obtener la licencia de urbanismo. Este concepto es otorgado por la ESP previo análisis del PSMV, en cual considera la capacidad de transporte y el tratamiento de las ARD. La ESP debe contar con las autorizaciones ambientales en materia de vertimiento o encontrarse dentro de un plan de cumplimiento debidamente acordado con las autoridades ambientales.

Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento . PSMV

El PSMV ha sido reglamentado mediante Resolución 1433 de 2004 y se define como el conjunto de programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema de alcantarillado tanto sanitario como pluvial.

El PSMV debe fijar objetivos y metas acordes con los objetivos y metas de uso aprovechamiento del recurso, reglamentado por la autoridad ambiental, así como por el POT, para un horizonte de 10 años.

El PSMV es un requisito de parte de las empresa de servicios públicos que administran el sistema de alcantarillado, para obtener el permiso de vertimiento. Según la ley, el PSMV debe contener la siguiente información:

- Diagnóstico del sistema de alcantarillado, referido a la identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas.

El diagnóstico incluirá una descripción de la infraestructuras existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural. interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales. El diagnóstico deberá acompañarse de un esquema, o mapa en el que se represente.

- Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados en las áreas urbanas y rural por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.
- Caracterización de las descargas de aguas residuales y caracterización de las corrientes. tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado.
- Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente. tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, al menos en los parámetros básicos que se señalan en el artículo 6° de la presente resolución.
- Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada. transportada y tratada, por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.
- Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año), y cumplimiento de

sus metas de calidad. que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.

- Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento.
- En los casos en que no se cuente con sistema o sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberán indicar las fechas previstas de construcción e iniciación de operación del sistema de tratamiento.
- Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de vertimientos

El Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento (PGRMV) aplica para los usuarios que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.

El PGRMV es un requisito para la obtención del permiso de vertimientos; por lo cual en el permiso de vertimientos se debe incluir la aprobación del PGRMV.

Nota: Para la elaboración del PGRMV se debe aplicar los términos de referencia adoptados por el MADS.

Evaluación Ambiental del vertimiento

Aplica para los generadores de vertimientos a cuerpos de agua o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales. La Evaluación Ambiental del vertimiento debe contener:

1. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.
2. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.
3. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.
4. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo. Para tal efecto se debe tener en cuenta los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o el plan de manejo ambiental del acuífero asociado. Cuando éstos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la predicción y valoración de los impactos.
5. Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
6. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.
7. Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.

8. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptaran para evitar o minimizar efectos negativos de orden socio cultural que puedan derivarse de la misma.
9. Para realizar la EAV se debe tener presente los términos de referencia definidos por el MADS.

Tasas retributivas y control de vertimientos

En Octubre del año 2003, el MAVDT (hoy MADS) emitió del Decreto 3100 por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones en relación con la prevención de la contaminación de los cuerpos de agua receptor.

Dicho decreto establece la obligación que tiene las Autoridades Ambientales de definir los objetivos de calidad de los cuerpos de agua de acuerdo con el uso y conforme a los Planes de Ordenamiento del Recurso. Igualmente se indica que la Autoridad Ambiental debe fijar una meta global de reducción de carga contaminante cada 5 años, la cual deberá considerarse a la hora de fijar las reducciones de cargas contaminantes de las empresas de servicios de alcantarillado sujetas al pago de tasas retributivas. El pago de las tasas retributivas no exonera a los usuarios del cumplimiento de los límites permisibles de vertimiento establecidos en los permisos de vertimiento y/o planes de cumplimiento, de conformidad con el Decreto 1594 de 1984, o las normas que lo sustituyan o modifiquen. La tasa retributiva se cobrará por la carga contaminante vertida al recurso y autorizada en el permiso de vertimiento o plan de cumplimiento.

Por su parte del Decreto 3440 de 2004 emitido por el MAVDT modifica parcialmente el Decreto 3100., indicando que los usuarios prestadores del servicio de alcantarillado y los municipios o distritos sujetos al pago de la tasa, podrán hacer autodeclaraciones presuntivas de sus vertimientos. Para vertimientos domésticos se tomarán en cuenta los factores de vertimiento per cápita, para los contaminantes objeto de cobro, establecidos por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Igualmente la Resolución 1433 de Diciembre de 2004, reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV. Dichos planes deberán ser formulados por las personas prestadoras del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias y deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua. El PSMV será aprobado por la autoridad ambiental competente. El PSMV, contendrá los objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo, mediano plazo y largo plazo y cumplimiento de sus metas de calidad, que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.

Con la incorporación del proyecto, el PSMV deberá ser modificado, incorporando la actualización del alcantarillado y vertimientos asociados a los mismos (caudal y calidad). Igualmente deberá incluir la descripción del sistema de manejo de las aguas residuales municipales y la forma en que se dará cumplimiento a los objetivos de calidad propuestos sobre los cuerpos de agua receptores, por las autoridades ambientales. Esta labor debe estar a cargo de la entidad prestadora del servicio de alcantarillado.

Mediante Decreto Único 1076 de 2015, Capítulo 7, se reglamenta las tasas retributivas por vertimientos puntuales al agua, acogiendo lo establecido en el Decreto 2667 de 2012. Mediante Artículo 2.2.9.7.3.3 se indica que la meta individual de carga contaminante para los prestadores del servicio de alcantarillado, corresponderá a la contenida en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV, presentado por el prestador del servicio y aprobado por la autoridad competente de conformidad con la Resolución 1433 de 2004 expedida por el MADS. Dicho plan contemplará las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos y el cumplimiento de la meta individual establecida, así como los indicadores de seguimiento de las mismas.

3.3 Permiso de vertimientos de aguas residuales municipales en el medio marino

Para controlar la contaminación al medio marino, el MAVDT no ha reglamentado la Ley 99 de 1993 y por lo tanto rigen el Decreto Extraordinario 1875 de 1979 y el Decreto 1594 de 1984. La utilización del medio marino para la eliminación de sustancias o energía que tengan carácter contaminante, fue objeto de normatividad especial en virtud del Decreto Extraordinario 1875 de 1979, dictado en el ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas por la ley 10 de 1978. Dicho decreto merece especial consideración, pues comprende, obviamente, la actividad del sector de agua potable y saneamiento que emplea el medio marino para la eliminación de aguas residuales. De esta norma se destacan los siguientes aspectos:

- Existe una definición de contaminación marina. Según ella, se entiende por tal toda introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio marino, cuando produzca o pueda producir efectos nocivos, como daños a los recursos vivos y a la vida marina; peligros para la salud humana, para las actividades marítimas, (la pesca y otros usos legítimos del mar), para la calidad del agua del mar y para los lugares de esparcimiento. (Art.1o.)
- La autoridad ambiental está capacitada para autorizar la descarga, derrame o vertimiento al mar de sustancias contaminantes o potencialmente contaminantes, en una cantidad y concentración tales que no sobrepasen los límites de regeneración del medio particular donde se autorice la eliminación. (Art. 2o.)
- Por otra parte, la ley prohíbe en forma absoluta el vertimiento de las siguientes sustancias:
 - Mercurio o compuestos de mercurio.
 - Cadmio o compuestos de cadmio.
 - Materiales en cualquiera de los estados sólidos, líquidos, gaseosos y seres vivos, producidos para la guerra química y/o biológica.
 - Cualquier otra sustancia o forma de energía, que a juicio de la Autoridad Ambiental competente, no se deba verter al mar por su alto poder contaminante.
- Para el cumplimiento de tal normatividad, la autoridad ambiental puede imponer multas de conformidad con el artículo 40 de la ley 1333 de 2009.

3.4 Manejo y disposición de residuos sólidos

Para el manejo y disposición final de los residuos sólidos en Colombia se encuentra bastante desarrollada y tiene que ver con el servicio de aseo, normas técnicas de aseo, manejo integral de residuos sólidos y localización de infraestructura para el manejo integral de residuos. Dentro de las normas existentes se destacan las siguientes:

- Decreto 2811 de 1974, por el cual se establece el código de recursos naturales renovables y se dictan disposiciones sobre el manejo de residuos sólidos.
- Ley 9/79 Código Sanitario Nacional, por el cual se dictan medidas sanitarias.
- Constitución Nacional de 1991.
- Resolución 2309 de 1986 del Ministerio de Salud por la cual se dictan normas para el cumplimiento del Título III de la Parte 4 del Libro 1 del Decreto - Ley número 2811 de 1974 y de los títulos i, iii, XI de la ley 9 de 1979, en cuanto a residuos peligrosos.
- Ley 142 de 1994 por la cual se establece la regulación de los servicios públicos domiciliarios

- Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y carga orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- Resolución 1096 de 2000. por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.” Establece criterios de localización de infraestructura para plantas de clasificación, incineración y relleno sanitarios. Establece criterios básicos para el diseño y la operación de rellenos sanitarios.
- Resolución 1390 de 2005; por la cual se establecen directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final a que hace referencia el artículo 13 de la Resolución 1045 de 2003 que no cumplan las obligaciones indicadas en el término establecido en la misma.
- Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015 (Capítulo 3, Sección 3). Establece los procedimientos para la planeación, construcción y operación de los sistemas de disposición final de residuos, con tecnología de relleno sanitario, como actividad complementaria del servicio público de aseo. Estableció la relación con el ordenamiento territorial para definir las áreas factibles para la ubicación de rellenos sanitarios, los criterios, metodología y restricciones específicos para identificar y evaluar dichas áreas; así como determina los instrumentos de control y monitoreo técnicos para la operación de los rellenos sanitarios.
- Decreto 2436 de 2008. Promueve la regionalización de los rellenos sanitarios y determinó que las autoridades ambientales, las personas prestadoras del servicio público de aseo y de la actividad complementaria de disposición final de residuos sólidos o las entidades territoriales, según el caso, no podrán imponer restricciones injustificadas para el acceso a los rellenos sanitarios y/o estaciones de transferencia de residuos sólidos.
- Resolución 0754 de 2014, Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS.
- Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 (Capítulo 3), expedido por el MADDS, en el cual se establece la última reglamentación sobre licencias ambientales. Incluye proyectos relacionados con el manejo integral y la disposición de residuos sólidos urbanos y peligrosos.

A continuación se presentan algunos aspectos que es importante considerar para el desarrollo del proyecto:

- El Decreto 2981 de 2013, establece que es responsabilidad de los municipios y distritos elaborar, implementar, y mantener actualizado un plan de gestión integral de residuos sólidos – PGIRS y que los programas y proyectos allí adoptados deberán incorporarse en los Planes Municipales de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas.
- Mediante Resolución 754 de 2014 se adopta la metodología para la actualización de los PGIRS por parte de los municipios y distritos, y establece que la formulación e implementación del PGIRS estará en consonancia con lo dispuesto en los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial. Dentro de los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial, el municipio o distrito deberá determinar las áreas potenciales para la ubicación de infraestructura para la gestión integral de residuos sólidos.
- En cuanto a la localización de rellenos sanitarios el Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015 (Capítulo 3, Sección 2) expedido por el MVCT establece que:

“La entidad territorial en el proceso de formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, seleccionará y establecerá las áreas potenciales para la

realización de la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario y de la infraestructura que los componen

La incorporación de las áreas potenciales para la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, en los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Ordenamiento Territorial, según sea el caso, se hará durante el proceso de adopción, o en el proceso de revisión, modificación y ajustes de los mismos, y debe realizarse de acuerdo con las disposiciones establecidas en la normatividad y en el Decreto 4002 del 30 de noviembre 2004 o las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

Una vez expedido el acto administrativo correspondiente por la entidad territorial, que adopta o modifica los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Ordenamiento Territorial, según sea el caso, en los cuales se establezcan las áreas potenciales para la disposición final de residuos sólidos, mediante la tecnología de relleno sanitario, la persona prestadora del servicio público de aseo en la actividad complementaria de disposición final, deberá surtir el proceso de licenciamiento, previsto en la ley y su decreto reglamentario”

- El Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 (Capítulo 3), expedido por el MADS, referente a licencias ambientales, establece que es competencia de las corporaciones autónomas regionales (CAR) otorgar licencias para “La construcción y operación de rellenos sanitarios”
- El Decreto Único Reglamentario del sector vivienda, ciudad y territorio 1077 de 2015 (Capítulo 3, Sección 6), emitido por el MVCT establece que “*corresponde a las entidades territoriales y a los prestadores del servicio de aseo en la actividad complementaria de disposición final, recuperar ambientalmente los sitios que hayan sido utilizados como “botaderos” u otros sitios de disposición final no adecuada de residuos sólidos municipales o transformarlos, previo estudio, en rellenos sanitarios de ser viable técnica, económica y ambientalmente.*”

3.5 Emisiones atmosféricas

La competencia sobre las emisiones atmosféricas corresponde a las corporaciones autónomas y al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. La parte indelegable de funciones del Ministerio, de dicha competencia se refiere a lo siguiente:

- Fijar las normas sobre calidad del aire.
- Fijar normas de emisión de sustancias contaminantes, ya sea para fuentes individuales o para un conjunto de fuentes.

El Decreto 948 del 5 de junio de 1995 reglamenta, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. Para el efecto el Decreto 948 establece las siguientes normas:

- Norma de calidad del aire o nivel de inmisión;
- Norma de emisión o descarga de contaminantes al aire;
- Norma de emisión de ruido;
- Norma de ruido ambiental; y
- Norma de evaluación y emisión de olores ofensivos.

Dentro de las actividades controladas, el decreto considera como actividades sujetas a prioritaria atención y control por parte de las autoridades ambientales, algunas que pueden afectar la organización del sector de agua potable y saneamiento.

De acuerdo con el Decreto, la norma de calidad del aire o nivel de inmisión será establecida para todo el territorio, en condiciones de referencia, por el Ministerio, mientras que la norma local de calidad del aire, podrá ser más restrictiva que la nacional y será fijada por las autoridades ambientales competentes.

De acuerdo con el Decreto 948 de 1995, la norma de emisión de ruido la establecerá el Ministerio. Dicha norma determinará los niveles admisibles de presión sonora, para cada uno de los sectores clasificados

Para la fijación de las normas de ruido ambiental, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial atenderá a la siguiente sectorización:

- Los sectores A corresponden a zonas de tranquilidad y silencio
- Los Sectores B corresponden a zonas de tranquilidad y ruido moderado
- Los Sectores C corresponden a zonas de ruido intermedio restringido.
- Los Sectores D corresponden a zonas de suburbana o rural de tranquilidad y ruido moderado.

El Decreto 948 prohíbe a los particulares, depositar o almacenar en las vías públicas o en zonas de uso público, materiales de construcción, demolición o desecho que puedan originar emisiones de partículas al aire. Las entidades que desarrollen trabajos de reparación, mantenimiento o construcción en zonas de uso público de áreas urbanas, deberán retirar cada veinticuatro (24) horas los materiales de desecho que queden como residuo de la ejecución de la obra, susceptibles de generar contaminación de partículas al aire.

En el evento en que sea necesario almacenar materiales sólidos para el desarrollo de obras públicas y estos sean susceptibles de emitir al aire polvo y partículas contaminantes, el decreto exige cubrir en su totalidad de manera adecuada o almacenarse en recintos cerrados para impedir cualquier emisión fugitiva; por su parte el manejo de escombros está regulado mediante Resolución 541 de 1994.

El Decreto 948 prohíbe el uso de aceites lubricantes de desecho, como combustible en calderas u hornos de carácter comercial o industrial, a partir del 1o. de enero de 1997 (Art. 24). Las instalaciones que utilizaban aceites usados como combustible con anterioridad a Junio de 1995 en el futuro no pueden utilizarlo como combustible único en ningún proceso y deberán mezclarlo en proporción no mayor del 40% con otros combustibles líquidos refinados.

El decreto prohíbe el uso de Crudo de Castilla así como de otros crudos pesados con contenidos de azufre superiores a 1.7% en peso, como combustibles en calderas u hornos de establecimientos de carácter comercial, industrial o de servicio varios años después de la entrada en vigencia de la norma. El decreto también prohíbe la incineración de llantas, baterías y otros elementos que produzcan tóxicos al aire. El Decreto prohíbe la quema abierta, o el uso como combustible en calderas u hornos en procesos industriales, de llantas, baterías, plásticos y otros elementos y desechos que emitan contaminantes tóxicos al aire.

El Art. 27 del decreto establece que los incineradores de residuos patológicos e industriales deberán contar obligatoriamente con los sistemas de quemado y postquemado de gases o con los sistemas de control de emisiones que exijan las normas que al efecto expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Art. 32 del decreto restringe el almacenamiento, en tanques o contenedores, de productos tóxicos volátiles que venteen directamente a la atmósfera, a partir del 1o. de enero de 1997.

El decreto establece que los responsables del almacenamiento, carga y descarga de materiales líquidos o sólidos, en operaciones portuarias marítimas, fluviales y aéreas que puedan ocasionar la emisión al aire de polvo, partículas, gases y sustancias volátiles de cualquier naturaleza, deberán

disponer de los sistemas, instrumentos o técnicas necesarios para controlar dichas emisiones. En las operaciones de almacenamiento, carga, descarga y transporte de carbón y otros materiales particulados a granel, es obligatorio el uso de sistemas de humectación o de técnicas o medios adecuados de apilamiento, absorción o cobertura de la carga, que eviten al máximo posible las emisiones fugitivas de polvillo al aire.

El decreto prohíbe la emisión de ruido por máquinas industriales en sectores clasificados como A y B.

3.6 Producción y emisión de ruidos

El Decreto 948 de 1995 estableció la reglamentación vigente con relación al control del ruido ambiental. Esa reglamentación se ocupa de múltiples materias: niveles sonoros máximos permisibles, normas generales y especiales para las fuentes emisoras y reglas para la protección y conservación de la audición. Como resultado del control y vigilancia pueden imponerse medidas preventivas y de seguridad. Entre 1993 y agosto de 2000 el Ministerio no ha establecido el régimen sancionatorio correspondiente.

Sigue vigente la Resolución 8321 expedida por el Ministerio de Salud en 1983 la cual contiene límites para el ruido y es la empleada por las autoridades ambientales para ejercer el control ambiental pertinente. No regula la emisión de ruido generado por operaciones aéreas.

3.7 Permiso de Ocupación de cauces

La construcción de obras que impliquen la ocupación permanente o transitoria de una corriente de agua, o depósito de agua, o de playas, requieren de un permiso que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente.

Cuando se deba realizar operaciones de dragado de ríos, quebradas y acequias con el fin de mantener las condiciones de drenaje del sistema de alcantarillado pluvial, deberá cumplir con lo establecido por el artículo 26 del Decreto 2811 de 1974 y con los mecanismos de coordinación que establezca la Autoridad Ambiental competente.

3.8 Explotación de canteras

El artículo noveno del Decreto 1220 de 2005 por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993, otorgó a las Corporaciones Autónomas Regionales, las de desarrollo sostenible, los grandes centros urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, las facultades para otorgar o negar la licencia ambiental para los proyectos de minería, para la explotación de materiales de construcción cuando la explotación proyectada que se ejecute en el área de sus jurisdicción sea menor a 600 mil toneladas por año.

Para los proyectos de explotación de materiales de construcción superiores a 600 mil toneladas por año, la autoridad ambiental competente es el MAVDT.

3.9 Permiso de Aprovechamiento forestal

Para la construcción, mejoramiento o ampliación de obras de infraestructura dentro de las áreas de reserva forestal o las áreas protegidas de alta montaña, estas obras requerirán licencia o permiso previo el cual lo otorgará la autoridad ambiental competente cuando se haya comprobado que la ejecución de las obras y el ejercicio de las actividades de estas obras no atentan contra la conservación de los recursos naturales renovables del área. En caso de requerir la remoción de cobertura boscosa se deberá tramitar el correspondiente permiso de conformidad con el procedimiento establecido en el decreto 1791 de 1996.

3.10 Guías ambientales

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, a través de la Resolución 1023 del 28 de julio de 2005, adoptó las Guías Ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación del sector regulado y de consulta y referencia de carácter conceptual y metodológico tanto para las

autoridades ambientales, como para la ejecución y/o el desarrollo de los proyectos, obras o actividades contenidos en las guías. A continuación se presentan algunas de las guías que podrían considerarse como orientación general a la hora de desarrollar los proyectos:

- Guía metodológica para plan de saneamiento y manejo de vertimientos.
- Guía de optimización sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Guía ambiental sistemas de acueducto, Partes I, II, III y IV
- Guía metodológica para la formulación de planes regionales de protección integrada de aguas subterráneas.
- Guía de gestión para el manejo, tratamiento y disposición final de aguas residuales municipales.
- Cartilla de Formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Orientaciones Generales)
- Cartilla de Formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Estructuración del Plan)
- Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el Nivel Municipal

3.11 Procedimientos para el otorgamiento de permisos ambientales

A continuación, se hace una breve descripción del procedimiento o requisitos previo otorgamiento de los permisos, licencias, concesiones y demás instrumentos y requisitos de Ley, que normalmente se lleva a cabo en las Corporaciones Autónomas Regionales:

1. El dueño del proyecto, solicita a la Corporación la expedición de términos de referencia para elaboración del respectivo Estudio Ambiental, adjuntando una breve descripción del proyecto. (Recepción - Dirección General)
2. La Corporación, avoca conocimiento (oficina Jurídica) y procede al análisis del proyecto para expedición de términos (coordinación de Control y Monitoreo, cuencas, educación ambiental, etc.).
3. Diseñados los términos de referencia, la oficina jurídica, requiere al dueño del proyecto para la notificación sobre los lineamientos a seguir y determina si debe diseñar Plan de Manejo, Diagnóstico de Alternativas o Estudio de Impacto Ambiental.
4. El dueño del proyecto una vez elabore el respectivo Estudio Ambiental, lo radica en Recepción.
5. Recepción envía el documento a Secretaría General.
6. Secretaría General, lo traslada a la Oficina Jurídica para avocar conocimiento y emite Auto, y solicita notificación.
7. Jurídica distribuye el Estudio Ambiental para su análisis dependiendo del tipo de proyecto, pudiendo ser remitido a Control y Monitoreo, Educación Ambiental, Cuencas, etc., y la liquidación de la visita al área del proyecto.
8. Las coordinaciones envían a Jurídica la liquidación de la visita
9. La oficina jurídica notifica al dueño del proyecto sobre el pago de la visita al área del proyecto.
10. La coordinación delegada elabora y remite el informe respectivo de la visita.
11. La oficina Jurídica dependiendo del informe, si es viable o no el otorgamiento de Permisos o Licencias, plasmándolo en una Resolución.

12. La oficina Jurídica envía la Resolución proyectada a la Secretaría General para su numeración.
13. Secretaría General corre la Resolución a la Dirección General para su firma, y luego de ello, es devuelta a la Oficina Jurídica.
14. la Oficina Jurídica envía comunicación al dueño del proyecto para su notificación del otorgamiento y cancelación sobre los servicios de evaluación.

3.12 Patrimonio arqueológico y cultural

La Constitución Política de Colombia de 1991, establece en el artículo 63 que “Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley son inalienables, imprescriptibles e inembargables.”

Igualmente establece el artículo 72 que “el patrimonio cultural de la Nación está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles. La ley establecerá los mecanismos para readquirirlos cuando se encuentren en manos de particulares y reglamentará los derechos especiales que pudieran tener los grupos étnicos asentados en territorios de riqueza arqueológica.”

Por su parte la Ley 397 de 1997, en su artículo 14 referente al Registro Nacional de Patrimonio Cultural, establece que “La Nación y las Entidades Territoriales estarán en la obligación de realizar el registro del patrimonio cultural. Las entidades Territoriales remitirán periódicamente al Ministerio de Cultura, sus respectivos registros, con el fin de que sean contemplados en el registro Nacional del Patrimonio Cultural.”

El Decreto 833 de 2002, en su Artículo 14º, en cuanto al Registro de bienes integrantes del patrimonio arqueológico indica que es competencia del Instituto Colombiano de Antropología e Historia llevar un registro de bienes integrantes del patrimonio arqueológico, el cual tendrá propósitos de inventario, catalogación e información cultural. Por lo anterior, en caso de que se detecten yacimientos arqueológicos durante la ejecución del proyecto se debe informar al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

4 OTRAS NORMAS DE INTERÉS

4.1 Salud ocupacional y seguridad industrial

La salud ocupacional y seguridad industrial es un tema reglamentado en Colombia, el cual busca la protección de los trabajadores a los riesgos laborales y la prevención de enfermedades profesionales. La normatividad exige que toda empresa debe contar con un Plan de Salud ocupacional y seguridad industrial, el cual debe tomar en cuenta las siguientes normas:

- Ley 9 de Enero 24 de 1970. Por la cual se establece el Código Sanitario Nacional
- Ley 52 de 1993 (junio 9) Por medio de la cual se aprueban el "Convenio número 167 y la recomendación número 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción", adoptados por la 75a Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1988.
- Resolución 2400 de Mayo 22 de 1979, por la cual se establece el Estatuto de Seguridad Industrial
- Resolución 2413 Mayo de 1.979, Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad Industrial para la Industria de la construcción.
- Resolución 8321 de Agosto 4 de 1983. Por la cual se dictan normas sobre protección y Conservación de la audición de la salud y bienestar de personas.

- Resolución 2013 de Junio 6 de 1986, por la cual se establece el Reglamento para la organización y funcionamiento de los Comités de medicina, Higiene y Seguridad Industrial en lugares de trabajo.
- Resolución 10 de Marzo de 1989 que establece el Reglamento de la organización y funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional.
- Resolución 1792 de Mayo 3 de 1990 por el cual se establecen los valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- Resolución 1075 de Marzo 24 de 1992, por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional.
- Decreto 1281 de Junio 22 de 1994, por el cual se reglamentan las actividades de alto riesgo.
- Decreto 1772 de Agosto 3 de 1994, por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema General de Riesgos Profesionales.
- Decreto 1832 de Agosto de 1994, por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- Manual de señalización del Ministerio de Transporte. Mayo de 2004. Incluye los dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia.

4.2 Participación ciudadana

La Constitución de 1.991 calificó la participación como principio fundamental del Estado y fin esencial de su actividad, se comprometió con el reconocimiento y protección a la diversidad étnica y cultural, al tiempo que, consagró el derecho colectivo de toda persona a gozar de un ambiente sano y a participar en las decisiones que puedan afectarlo. De otra parte, la política ambiental, al igual que la económica y social, fue identificada como parte del Plan de Desarrollo, mientras que el Gobierno, por mandato constitucional asumió el compromiso de propiciar la participación de los representantes de las comunidades indígenas en las decisiones sobre explotación de recursos naturales en sus territorios.

“La participación transforma al sistema democrático, le da otro dinamismo, le concede un canal de relación permanente entre gobernantes y gobernados. La actuación conjunta permite que las decisiones sean más razonadas, que sean el producto de un mayor consenso, que se conozcan mejor los problemas que aquejan a una sociedad y que se busquen de manera mancomunada las posibles soluciones. La participación permite que se transparente la actuación del Gobierno, evitando de manera efectiva gran parte de los comportamientos corruptos. Así mismo, ante la aparición de conductas reprochables facilita la asunción de responsabilidades y eventualmente la aplicación de sanciones.”

La Política Nacional Ambiental actual identifica la participación como estrategia para lograr su objetivo, en la medida que permitirá “la adopción de las responsabilidades y valores ambientales, la cogestión y el control social en la evaluación de la gestión por parte de los diversos estamentos de la sociedad civil...” Los instrumentos jurídicos y los procedimientos administrativos, se conciben como parte de las herramientas de Política Ambiental. Los primeros hacen referencia a las acciones de tutela, las acciones de cumplimiento o acciones populares, entre otras. Los procedimientos administrativos son aquellos que abren los procesos de decisión gubernamentales al escrutinio público. A nivel mundial, la evaluación de impacto ambiental ha sido reconocida como el procedimiento administrativo por excelencia, cuya principal característica es la participación de la ciudadanía.

La gestión ambiental bajo el marco de la ley 99/93, abrió nuevas posibilidades de participación ciudadana, en distintas instancias y para diversos fines. La ley 99 de 1993 estableció, por ejemplo, que “cualquier persona natural o jurídica, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio

ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales" (artículo 69). La ley 99/93 también establece el procedimiento general para audiencias públicas sobre decisiones ambientales en trámite (artículo 72), acciones populares (artículo 75), formulación de derechos de petición (artículo 74) y acciones de cumplimiento (artículo 77) en materia ambiental.

Adicionalmente, la ley 188 de 1995 señaló que "la concertación y participación ciudadana para el aumento del capital social es necesaria en los procesos de planificación y gestión, control y evaluación, así como en la incorporación de lo ambiental en las políticas, programas y proyectos de los sectores del Estado" (DNP, 1995:251). Es evidente que la existencia de espacios efectivos de participación en los procesos de decisión gubernamentales, mejora la calidad de las decisiones, aumenta su legitimidad y restringe las posibilidades de discrecionalidad administrativa.

En la Tabla 4-1 se presentan las normas que establecen mecanismos de participación de la comunidad para la gestión ambiental, las cuales deberán considerarse en el desarrollo de los proyectos y actividades.

Tabla 4-1 Normas sobre la participación ciudadana en gestión ambiental

Consulta Pública y Participación Ciudadana	
Ley 99 de 1993	Artículo 72. "Audiencias públicas administrativas sobre las decisiones ambientales en trámite". Se define los procedimientos de participación y convocatoria de participación ante la ejecución de obra o actividad que pueda causar impacto negativo al medio ambiente o cuando fuere manifiesta la violación de requisitos exigidos para el otorgamiento de permisos, licencias ambientales.
Ley 388 de 1998	Artículo 24, "el alcalde distrital o municipal, a través de las oficinas de planeación o de la dependencia que haga sus veces, será responsable de coordinar la formulación oportuna del proyecto del plan de Ordenamiento Territorial, y de someterlo a consideración del Consejo de Gobierno. En este marco y a fin de obtener las licencias y los permisos necesarios (licencia urbanística, entre otras) para la operación, la selección del emplazamiento del relleno sanitario estará sujeta a la discusión y aprobación del plan de ordenamiento por parte de las entidades competentes y de la comunidad local, que participará en el proceso con relación al uso territorial de su región. Si un predio específico no está incluido en el plan de ordenamiento, la autoridad ambiental formula una recomendación para incluirlo, sugiriendo una modificación del plan de ordenamiento.
Decreto 2820 de 2010	Artículo 15. Participación de las comunidades Establece que se deberá informar a las comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas. De igual manera establece que en los casos en que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades indígenas y negras.
	Artículo 19. Contenido básico del Diagnóstico Ambiental de Alternativas: establece que deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales de que trata el artículo 14 de dicho decreto y los términos de referencia expedidos para el efecto, es así que dentro de los requisitos se establece realizar una identificación de las comunidades y mencionar los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad

Fuente: Adaptado por el Autor. 2016.

4.3 Consulta con comunidades negras e indígenas

La realización de la consulta previa con comunidades indígenas o negras tiene su fundamento constitucional en el artículo 330, parágrafo de la Constitución Política. Tanto la Constitución como el Convenio 169 de la OIT, aprobado por la Ley 21 de 1991 establecen el requerimiento de la consulta previa con comunidades indígenas o negras. Dentro de la Ley 99 de 1993 se consagró la realización de la consulta previa, como un mecanismo de participación ciudadana, en los

siguientes términos: “La explotación de los recursos naturales deberá hacerse sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y negras tradicionales, de acuerdo con la Ley 70 de 1993 y el artículo 330 de la Constitución Nacional, y las decisiones sobre la materia se tomarán, previa consulta a los representantes de tales comunidades.”

Con el objeto de definir el procedimiento a través del cual se realizan las consultas previas a las comunidades indígenas o negras, se expidió el Decreto 1320 de 1998 que determina las condiciones generales y el procedimiento a través del cual deben llevarse a cabo las consultas previas dentro del trámite de las licencias ambientales y los permisos para el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales renovables.

El Convenio 169 exige el compromiso del Estado para proteger los derechos de estos pueblos a los recursos naturales existentes en sus tierras, lo cual comprende el derecho a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos. Como los minerales o los recursos del subsuelo pertenecen al Estado o pueden existir derechos sobre otros recursos existentes en sus tierras, el gobierno debe establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier proyecto localizado en sus tierras. Según el Convenio No. 169, los pueblos indígenas tienen derecho a participar, siempre que sea posible, en los beneficios que reporten tales actividades y a percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades. Con el Convenio 169, han quedado plasmados derechos fundamentales de las comunidades indígenas como son el derecho a los recursos naturales existentes en sus tierras, la participación en su utilización, administración y conservación, la consulta previa cuando se vayan a realizar obras o proyectos en sus territorios, la participación en los beneficios que reporte la actividad y la indemnización de los daños que se les ocasionen por esta causa.

El Convenio 169 de la OIT adoptado por el 76a. Reunión de la Conferencia General de O.I.T., Ginebra 1989, fue ratificado por el Gobierno Colombiano mediante la Ley 21 de 1991. Esta ley, solamente se encuentra reglamentada en lo relativo a la consulta previa en materia ambiental, a través del Decreto 1320 de 1998. El Decreto 1320 establece la consulta previa como un requisito dentro del proceso para la obtención de la licencia ambiental. El Decreto 1320 de 1998, cobija solamente una mínima parte del tema, ya que se limita a fijar el procedimiento para realizar la consulta previa de los proyectos sujetos a licencia ambiental o que requieren permisos para el uso, aprovechamiento y explotación de los recursos naturales renovables. Sobre el Decreto 1320 de 1.998, la propia Corte Constitucional en el caso de los Embera-Katíos determinó ordenar a los Ministerios del Interior y del Medio Ambiente la inaplicación del Decreto 1320 de 1.998 en este proceso de consulta, “por resultar a todas luces contrario a la Constitución y a las normas incorporadas al derecho interno por medio de la Ley 21 de 1.991”.

En 1.999 el Gobierno Nacional expidió el Decreto 1122 de 1.999, el cual reguló entre otras materias las relacionadas con la supresión de trámites. Este decreto señaló: (1) La elaboración por parte del IGAC en el plazo de un año desde la entrada en vigencia del Decreto de una cartografía referenciada, sobre las áreas donde existan asentamientos de comunidades indígenas o negras. (2) Estableció el mecanismo para resolver los casos en que no se logren acuerdos en las audiencias públicas con las comunidades indígenas o negras, en cuyos territorios se exploten recursos naturales renovables. (3)Definió la función social y ecológica de los resguardos indígenas. No obstante lo anterior, este Decreto perdió vigencia como consecuencia de la declaratoria de inexecutable por la Corte Constitucional de las facultades presidenciales con base en las cuales este fue expedido el mencionado Decreto. En el presente año, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Ley 266 que reguló nuevamente aspectos relacionados con la supresión de trámites y otras materias, el cual en la actualidad tampoco se encuentra vigente debido a la declaratoria de inexecutable total, por parte de la Corte Constitucional.

El Convenio No. 169 establece la consulta a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente, consultas que deben efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de

llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas. Frente a esta disposición ha existido de tiempo atrás una disparidad de criterios, ya que las organizaciones indígenas han reclamado la consulta de todos los proyectos de Ley, de decreto y, en general, de cualquier disposición de carácter nacional, regional o local que consideren susceptible de afectarlos. Por su parte el Gobierno Nacional ha sostenido que primero es necesario determinar el alcance el objetivo y el alcance de la norma y determinar mecanismos para realizar tal consulta. Lo cierto es que, hasta el momento, no se ha expedido una reglamentación clara que defina la forma como se aplicará este instrumento.

El Convenio 169 determina igualmente que los pueblos indígenas tienen derecho a decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, así como a controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Aunque estas disposiciones no cuentan con mecanismos concretos para su instrumentalización, constituyen los principios filosóficos básicos sobre los cuales las comunidades indígenas reclaman sus derechos al autodesarrollo dentro de sus territorios.

En el Convenio 169 se regulan las condiciones que deben ser tenidas en cuenta por el Gobierno para formular y desarrollar políticas, planes, programas y proyectos dentro de los territorios indígenas. El Convenio establece que dichos pueblos deben participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente. Dentro de los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan indígenas debe primar el mejoramiento de las condiciones de vida, de trabajo, el nivel de salud y educación.

4.4 Prevención de desastres y manejo de vulnerabilidad en asentamientos humanos

La Constitución Política de Colombia (inciso segundo), establece que son fines del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y asegurar la convivencia pacífica, e igualmente señala que las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

El 13 de Noviembre de 1985 a partir del desastre del V. N. del Ruiz, se crea en Colombia el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres -como una red institucional sistémica, responsable de coordinar todas las acciones encaminadas a la prevención y atención de desastres en todo el territorio nacional.

El Gobierno Nacional a través del Decreto 919 de 1989, emitido por la Presidencia de la República, organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNPAD, que tiene entre sus objetivos integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre o calamidad. Dicho Decreto establece que la Oficina Nacional para la Atención de Desastres elaborará un Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD).

En enero 13 de 1998, mediante el Decreto 093, se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) incluyendo los objetivos, principios, estrategias, programas y subprogramas que deben regir las actividades del Sistema.

El Plan Nacional de Prevención de desastres constituye una de las herramientas fundamentales en apoyo de la Política Nacional de Desarrollo, por cuanto contiene las directivas, objetivos, estrategias y acciones que orientan las actividades intersectoriales e interinstitucionales en materia de prevención, en concordancia con la problemática nacional de desastres y de las prioridades que derivan de ella para la reducción de los impactos socioeconómicos que afectan el desarrollo sostenible del país.

Según el Decreto 093 de 1998, los PNPAD deben estar conformados por los siguientes programas:

- Programa para el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico.

- Programa para la incorporación de la prevención y reducción del riesgo en la planificación
- Programa de fortalecimiento del desarrollo institucional
- Programas para la socialización de la prevención y la mitigación de desastres

Dentro del segundo programa se destaca que el Plan debe incluir el manejo y tratamiento de asentamientos humanos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo. Se deben elaborar inventarios de vivienda en riesgo a nivel municipal, impulsar programas de reubicación, mejoramiento y protección de vivienda y del entorno en zonas de riesgo, promocionar la reglamentación de usos del suelo y el ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos.

Según el Decreto 919 de 1989 y el Decreto 093 de 1998, todos los municipios del país deben a su vez formular y aplicar su Plan Local de Emergencia y Contingencias PLEC. Los PLEC corresponden a las actuaciones locales y se deben derivar del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. La Dirección de Prevención y Atención de Desastres DPAD del Ministerio del Interior y de Justicia, es la entidad coordinadora del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres SNPAD y la liderado el apoyo a los municipios para que estos desarrolle e implementen los PLECs.
