(Decreto 1076 de 2015, Decreto 50 de 2018).

1. DOCUMENTACIÓN INICIAL

- Diligenciar formulario único nacional de solicitud de permiso de vertimientos (a cuerpos de agua o suelo). Base legal: Decreto 1076 de 2015.

Anexar toda la documentación como soporte a la solicitud de manera completay detallada en medio físico y digital:

- Persona Natural: Fotocopia de la cédula de ciudadanía del solicitante
- Persona Jurídica: Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica y fotocopio de cedula de ciudadanía del representante legal (expedición no superior a 3 meses)
- Acta de posesión del alcalde municipal (alcaldía municipal)
- Fotocopia de a credencial expedida por la Registraduría (alcaldía municipal)
- Fotocopia del RUT (actualizado)
- Concepto sobre el uso del suelo original con expedición no superior a tres (3) meses emitido por la autoridad municipal competente, conforme al Artículo No. 3 del Decreto 1077 de 2015 y debe establecer al menos los siguientes aspectos: Clasificación del suelo, actividad, Usos, Codificación (código catastral – matricula inmobiliaria, compatibilidad del suelo y conclusión.
- Poder original debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.
- Certificado original actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia.

Propietario del inmueble: Certificado de Libertad y Tradición del lote o terreno donde se desarrolla la actividad o proyecto (original, expedición no superior a 3 meses).

Tenedor: Contrato de arrendamiento o comodato autenticado (en caso de copropietarios se deberá aportar autorización de todos los propietarios) y Certificado de Libertad y Tradición del predio. (expedición no superior a 3 meses).

Poseedor: Certificado de Sana posesión firmado por Autoridad Competente especificando los linderos del predio, identificación del sano poseedor (C.C.), Localización del predio y tiempo de Sano Poseedor. (expedición no superior a 3 meses).
NOTA 4. *En caso de proyectos costeros en bienes de uso público, la tenencia del prediose debe certificar a través de una concesión otorgada por la DIMAR.*

- Copia de la Resolución de Concesión de Aguas vigente y/o Certificación de disponibilidad de agua de la Empresa de Acueducto municipal o veredal (original,expedición no superior a 3 meses).
- Copia de la Resolución de Ocupación de Cauce, cuando aplique.
- Copia de matrícula profesional del consultor del proyecto y certificado de antecedentes

profesionales (firmado y con huella) . En caso de ser una empresa consultora, presentar matrícula profesional del diseñador y del representante legal. El diseñador deberá ser profesional en ingeniería Sanitaria y Ambiental, Ambiental, Civil, Química o de profesiones afines, certificando laidoneidad.

- Certificado de Procedencia de Consulta Previa expedido por el Ministerio del Interior, **cuando aplique. (PTAR MUNICIPAL, INDUSTRIAS CON CAUDAL >/= 2 LPS).7**
- Diligenciar formato para la autorización de notificación por correo electrónico
- Carta de Intención diligenciada por el consultor de proyecto.
- Documento técnico en medio físico y digital (Firmado por el consultor) para el trámite del permiso de vertimiento. El documento deberá llevar la secuencia de los términos de referencia.
- Recibo de pago por trámites administrativos. (El costo total del proyecto deberá ser sustentado mediante un documento donde se especifique los costos de inversión y operación)

NOTA 5. *El término por el cual se otorgará el permiso de vertimientos estará supeditadoal análisis técnico, jurídico y ambiental de las condiciones bajo las cuales se presente elproyecto.*
NOTA 6*. Si existen dudas al respecto, los usuarios podrán acercarse a la Corporación para que las mismas sean aclaradas.*
NOTA 7. *En caso de certificar la disponibilidad de agua por parte de una empresa, el usodeberá ser específico para la actividad a desarrollar, presentado el número de la resolución de concesión de agua vigente.*
NOTA 8. *Cuando el proyecto requiera servidumbres, éstas deberán estar adjuntas a la documentación para el trámite de permiso de vertimientos.*

2. TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA PERMISO DE VERTIMIENTOS DE USUARIOSQUE VIERTEN AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS (ARnD) TRATADAS AL SUELO.

2.1 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.
- Descripción general del proyecto con las actividades realizadas:
- Horario de trabajo.
- Localización del proyecto
- Frecuencia de trabajo (días laborados/semana).
- Insumos utilizados
- Tiempo de producción diario.
- Población a servir
- Etapas de producción
- Producción diaria
- Frecuencia de producción,
- Capacidad máxima de producción del proyecto
- Volumen de agua utilizado por unidad de producto
- Diagramas de flujo
- Área del proyecto

- Estimación de la proyección paulatina del crecimiento de producción a diez (10) añospara vertimientos No domésticos, entre otros aspectos que amplíen las actividades oprocesos realizados.

- Plano general en planta del proyecto y de las diferentes secciones o áreas de servicio y producción, indicando cotas y convenciones. Establecer el área total delproyecto y áreas de cada sección productiva.

- Plano(s) del proyecto, acotado y con convenciones, donde se muestre las redes hidrosanitarias y de alcantarillado sanitario y/o pluvial, sistemas de ventilación o redes de evacuación de olores, sistemas de recolección y transporte de desechosespeciales u otras de interés sanitario. Sitios de empalme a la disposición final.

- Disponibilidad de servicios públicos con que cuenta el proyecto y quien los suministra, energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, gas, servicio de aseo, entre otros.

- Descripción, cantidad, manejo y tratamiento de insumos, sustancias combustibles e inflamables, productos o sustancias químicas, procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.

- Descripción de las formas de energía empleada como maquinaria y equipos conque contará el proyecto para el desarrollo de sus actividades (planta eléctrica, caldera, compresor, entre otros equipos).

NOTA 1*: Los planos deben ser legibles, estar rotulados y firmados por el consultor del proyecto con las debidas convenciones. La escala debe ser representativa a la magnitud del proyecto y a la cantidad y calidad de información.*

3. DISEÑO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

3.1 Manejo, tratamiento y disposición al suelo de vertimientos de aguasresiduales no domésticas (ARnD) tratadas.

3.1.1 Origen y fuentes de producción de los residuos líquidos.

3.1.2 Separación de redes para las aguas residuales: se deberá diseñar independientemente las redes de conducción de las aguas residuales domésticas, delluvias e industrial, desechos químicos especiales y/o tóxicos especialmente las aguasprovenientes de las actividades de limpieza y desinfección de las diferentes áreas o equipos, entre otras.

3.1.3 Cálculo y estimación de caudales de aguas residuales: Para usuarios existentesy en funcionamiento, se deberá realizar con base a jornadas de aforo en una jornadade producción, presentando los respectivos soportes. En caso de usuarios nuevos la obtención del caudal de diseño teórico aportante por concepto de los residuos líquidos a generar, acorde a las actividades y procesos a realizar.

3.1.4 Coordenadas de localización del sistema de tratamiento y punto(s) de vertimiento con relación al lote disponible.

3.1.5 Diseño del sistema de tratamiento de aguas residual: De acuerdo al cálculo del caudal de diseño o aforo de las aguas residuales, se deberá proponer y diseñar el Sistema de Tratamiento, donde se incluya las memorias de cálculo, ecuaciones con referencias bibliográficas, procedimientos y especificaciones de la tecnología seleccionada para tratar el agua residual NO DOMÉSTICA. En este punto, se debe proponer la alternativa más viable para dar cumplimiento a la normatividad vigente devertimiento.
Estructuras de muestreo y aforo: diseño para la toma de muestras de aguas residualesy el aforo del vertimiento, las cuales se deberán implementar a la entrada y salida delsistema propuesto.

3.1.6 Para usuario nuevos presentar características fisicoquímicas teóricas de los residuos líquidos a generar, para usuarios existentes características fisicoquímicas reales a partir de resultados del laboratorio debidamente acreditado por elIDEAM.

3.1.7 Remoción teórica esperadas de cargas contaminantes del sistema de tratamiento propuesto y caudal máximo a verter. Los vertimientos deberán cumplir la norma de vertimiento al suelo que establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Hasta que se establezca dicha norma se deberán cumplir los parámetros establecidos en el decreto 1076 de 2015.

3.1.8 Planos. Presentar planos, acotados, con convenciones y con detalles (planta, corte y perfiles hidráulicos donde se especifique las cotas tanto de salida como de llegada y los sitios de empalme con la disposición final). Los planos se deberán presentar en formato análogo tamaño 100 cm x 70 cm.

3.1.9 Presentar planos, acotados, con convenciones y con detalles de la localización espacial del sistema de tratamiento de aguas residuales dentro del lote, especificando las distancias mínimas establecidas en normatividad ambiental vigenterespecto a las a puntos de interés como linderos, vías, viviendas, fuentes hídricas, entre otros de interés ambiental (Resolución 330 de 2017, guías técnicas RAS 2000).

3.1.10 Disposición final del efluente y números de puntos de vertimientos: dependiendo del método de disposición a emplear, se deberá presentar las

memorias de cálculo, ecuaciones, diseños, especificaciones técnicas, detalles, planosy de más aspectos relacionados que permitan dar claridad con la disposición a realizar.

3.1.11 Manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento: presentar protocolos para el mantenimiento de las diferentes estructuras que conforman el sistema de tratamiento de aguas residuales, donde se incluya las técnicas, procedimientos, metodología, frecuencia y programación para este aspecto.

3.1.12 Formato de Minuta de registro de actividades de mantenimiento para elsistema de tratamiento propuesto acorde a la actividad a desarrollar, de acuerdo al decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.3.3.4.16. Además, deberá permitir el registrode la toma de caudales a la entrada y salida de la planta de tratamiento al menos dos
(2) veces por mes, una durante el periodo pico y otra durante bajas de descargas.

3.2 El Plan de ingeniería deberá contener además la siguiente información:

- ✓ **Línea base del suelo**: caracterización fisicoquímica y biológica del suelo, relacionada con el área de disposición del vertimiento. La autoridad ambientalcompetente dependiendo del origen del vertimiento, definirá características adicionales a las siguientes: **Físicas, químicas y Biológicas:**

  a) Físicas: Estructura, Color, humedad, Permeabilidad, Consistencia,Plasticidad, Macro y Micro Porosidad, Compactación, Conductividad hidráulica, Densidad real, Textura, Retención de humedad, profundidad efectiva, Infiltración, temperatura y Densidad aparente;

  b) Químicas: Nitrógeno, fósforo y potasio disponible, pH, contenido de materia orgánica, conductividad eléctrica, capacidad de intercambio catiónico,Potencial de óxido reducción, Sodio intercambiable y Aluminio intercambiable,Saturación de Aluminio, Saturación de bases, Carbono orgánico, grasas y aceites, Hierro, Arsénico, Selenio, Bario, Cadmio, Mercurio, Plomo, Cromo y conforme al tipo de suelo se determina por parte del laboratorio de análisis, lapertinencia de realización de la Razón de Absorción del Sodio (RAS);

  c) Biológicas: Cuantificación de microorganismos fijadores de Nitrógeno, solubilizadores de fosfato, bacterias y actinomicetos, hongos y celulolíticos aerobios; Cuantificación de microorganismos del ciclo del Nitrógeno: nitrificantes, amonificantes (oxidantes de amonio y oxidantes de nitrito), fijadores de Nitrógeno y denitrificantes, Evaluación de poblaciones de biota del suelo, incluye: determinación taxonómica a orden, índices de diversidad; detección y cuantificación de Coliformes totales, fecales, salmonella; respiración bacial, nitrógeno potencialmente mineralizable, fracción ligera de la materia orgánica.

  Nota 1: La caracterización de los suelos debe realizarse por laboratorios acreditados por el IDEAM para su muestreo. Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación, hasta tanto se cuente con la disponibilidad de capacidad analítica en el país.

- ✓ **Línea base del agua subterránea:** determinación de la dirección de flujo mediante monitoreo del nivel del agua subterránea en pozos o aljibes existentes o en piezómetros construidos para dicho propósito, previa nivelación topográfica de los mismos.

  Nota: Caracterización fisicoquímica y microbiológica del agua subterránea conpuntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo del sitio de disposición, en el sentido del flujo y en un mínimo de tres puntos. Dicha caracterización debe realizarse de acuerdo con los criterios que establece el Protocolo del agua deIIDEAM.

  La autoridad ambiental competente dependiendo del origen del vertimiento, definirá parámetros de monitoreo adicionales a los establecidos en el Artículo6 del Decreto 050 de 2018, numeral 2.

  a) Nivel freático o potenciométrico;
  b) Fisicoquímicas: Temperatura, pH, Conductividad Eléctrica, Sólidos Disueltos Totales;
  c) Químicas: Alcalinidad, Acidez, Calcio, Sodio, Potasio, Magnesio, Nitrato (N- NO_3), Nitritos, Cloruros, Sulfatos, Bicarbonato, Fosfatos, Arsénico, Selenio, Bario, Cadmio, Mercurio, Plomo, Cromo, Hierro total, Aluminio, Dureza Total, DBO, DQO, Grasas y Aceites;
  d) Microbiológicas Coliformes totales y Coliformes fecales.

- ✓ **Sistema de disposición de los vertimientos**: Diseño y manual de operación y mantenimiento del sistema de disposición de aguas residuales tratadas al suelo, incluyendo el mecanismo de descarga y sus elementos estructurantes que permiten el vertimiento al suelo. El diseño del sistema de disposición de los vertimientos debe incluir la siguiente documentación de soporte para el análisis:

  a. Modelación numérica del flujo y transporte de solutos en el suelo, teniendo encuenta las condiciones geomorfológicas, hidrogeológicas, meteorológicas y climáticas, identificando el avance del vertimiento en el perfil del suelo.

  b. Análisis hidrológico que incluya la caracterización de los periodos secos y húmedos en la cuenca hidrográfica en la cual se localice la solicitud de vertimiento. A partir de dicho análisis y de los resultados de la modelación, sedebe determinar el área en la cual se va a realizar el vertimiento, el caudal deaplicación conforme a la capacidad de infiltración y almacenamiento del sueloy las frecuencias de descarga en las diferentes épocas del año, verificando que el Agua Residual no Doméstica no presentará escurrimiento superficial sobre áreas que no se hayan proyectado para la disposición del vertimiento.

  c. Descripción del sistema y equipos para el manejo de la disposición al suelo delagua residual tratada.

  d. Determinación de la variación del nivel freático o potenciométrico con base en la información recolectada en campo, considerando condiciones hidroclimáticas e

hidrogeológicas.

e. Determinación y mapeo a escala 1:10.000 o de mayor detalle de la vulnerabilidad intrínseca de los acuíferos a la contaminación, sustentando la selección del método utilizado.

- ✓ **Área de disposición del vertimiento**. Identificación del área donde se realizará la disposición en plano topográfico con coordenadas magna sirgas, indicando como mínimo: dimensión requerida, los usos de los suelos en las áreas colindantes y el uso actual y potencial del suelo donde se realizará el vertimiento del agua residual tratada. La anterior información deberá presentarse conforme a las siguientes consideraciones:

  a. Estudio de suelos a escala de detalle 1 :5.000, en todo caso la autoridad ambiental competente podrá requerir una escala de mayor detalle de acuerdo con las característicasdel proyecto.

  b. Descripción de los usos del suelo con base en los instrumentos de planificación del territorio e información primaria y secundaria, identificando los usos actuales y conflictos de uso del suelo y del territorio. En todo caso la actividad no debe ser incompatible con la reglamentación de los usos establecidos en los instrumentos de ordenamiento territorial.

- ✓ **Plan de monitoreo.** Estructurar el Plan de Monitoreo para la caracterización del efluente, del suelo y del agua subterránea, acorde a la caracterización fisicoquímica del vertimiento a realizar, incluyendo grasas y aceites a menos que se demuestre que las grasas y aceites no se encuentran presentes en susaguas residuales tratadas. Si durante el seguimiento la autoridad ambiental competente identifica la presencia de sustancias adicionales a las monitoreadas durante el establecimiento de la línea base, debido a la reacciónгenerada por la composición del suelo, podrá solicitar el monitoreo de las mismas.

  En el Plan se deberá incluir el monitoreo de la variación del nivel freático o potenciométrico, garantizando la representatividad para condiciones climáticas secasy húmedas. Cuando se evidencien cambios en función de la capacidad de infiltración del suelo, así como de parámetros relacionados con la calidad del suelo, se debe suspender el permiso de vertimiento.

- ✓ **Plan de cierre y abandono del área de disposición del vertimiento**. Plan que deberá definir el uso que se le dará al área que se utilizó como disposicióndel vertimiento. Para tal fin, las actividades contempladas en el plan de cierre deben garantizar que las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo permiten el uso potencial definido en los instrumentos de ordenamiento territorial vigentes y sin perjuicio de la afectación sobre la salud pública(ejemplo:).

Las caracterizaciones y aforos deberán realizarse por laboratorios acreditados en análisis y muestreo; presentando los formatos firmados con información tomada en campo, cadena de custodia, resultados del laboratorio en formato original e informe detallado de los protocolos

implementados.

Nota 1. *En caso de haber contemplado, aforos y/o caracterizaciones teóricas al inicio del proceso y evidenciar tras su implementación variaciones e Irregularidades de los trazados de las redes con relación a lo manifestado, la Corporación solicitará al usuarioque se encuentra funcionamiento que se realice el aforo y caracterización a la Entraday Salida del sistema.*

Nota 2. *Se deberá justificar la metodología, ecuaciones y criterios teóricos asumidosen los diseños de los STAR mencionando la fuente, literatura y/o pruebas utilizadas.*

4. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO.

La evaluación ambiental del vertimiento deberá ser presentada por los generadores de vertimientos a cuerpos de aguas o al suelo que desarrollen actividades industriales, comerciales y/o de servicio, así como los provenientes de conjuntos residenciales y deberácontener como mínimo:

4.1 Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.
4.2 Memorias detalladas del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.
4.3 Información detallada sobre la naturaleza de los insumas, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.
4.4 Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad al suelo, considerando su vocación conforme a lo dispuesto en los instrumentos de ordenamiento territorial y los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos. Cuando estos últimos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la identificación de los impactos y la gestión ambiental de los mismos.
4.5 Descripción y valoración de los impactos generados por el vertimiento y las medidas para prevenir. mitigar, corregir y compensar dichos impactos al suelo.
4.6 Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o enlas condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sectoro de la región en donde pretende desarrollarse y medidas que se adoptaránpara evitar o minimizar efectos negativos de orden sociocultural que puedanderivarse de la misma.

Nota 1. *Se recomienda a los consultores, solicitar la debida asesoría en la oficina de Recurso Hídrico de la Corporación, para evaluar la pertinencia de presentar o no la Evaluación Ambiental del Vertimiento para proyectos de vivienda.*

Nota 2. *Para los usuarios que presentes permisos de vertimientos en la jurisdicción del centro ambiental costa pacífica, deberán consultar sobre la viabilidad de realizar descarga de aguas residuales al suelo por infiltración.*

5. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS.

Para la elaboración de este plan se deberá consultar las diferentes Guías Ambientales que adopte el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT-, y deberátener en cuenta las disposiciones legales establecidas aplicables de forma general y específica para la actividad que desarrolla el generador de los vertimientos, así como la establecida por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

Este plan estar enfocado en situaciones que limiten o impidan el tratamientodel vertimiento. Dicho plan debe incluir:

- ✓ Análisis del riesgo
- ✓ Medidas de prevención y mitigación
- ✓ Protocolos de emergencia y contingencia.
- ✓ Programa de rehabilitación y recuperación.

Se recomienda consultar los términos de referencia para la elaboración del plan de gestiónde riesgo para el manejo de vertimientos, los cuales se encuentran en la página web del MAVDT, www.minambiente.gov.co, a continuación, se mencionan de manera general dichos términos:

- ✓ Generalidades: introducción, antecedentes, alcances y metodología.
- ✓ Descripción de las actividades y procesos asociados al vertimiento: localización del proyecto, características e influencia del sistema detratamiento a seleccionar.
- ✓ Requisitos mínimos del plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos.
- ✓ Análisis de riesgos del sistema de vertimiento: análisis de riesgo interno(tecnológico) del sistema de vertimiento, análisis de riesgos externos (socio- naturales) del sistema de vertimiento, análisis de riesgos por el vertimiento deaguas sin tratar sobre el medio natural.
- ✓ Medidas de prevención y mitigación de riesgos asociados al sistema de gestióndel vertimiento.
- ✓ Protocolos de emergencia y contingencia.
- ✓ Programas de rehabilitación y recuperación.
- ✓ Sistema de seguimiento y evaluación del plan.
- ✓ Anexos y planos

Nota 1. *Según artículo 2.2.2.3.3.5.4, los usuarios que descarguen sus vertimientos a la red de alcantarillado no serán sujetos a la presentación de este Plan. Tampoco aquellosusuarios que generen aguas domésticas cuya densidad poblacional sea baja y generenuna carga menor igual a 10Kg/día en DBO.*

Nota 2. *En caso de que existiere presunción de riesgo la Corporación determinará la viabilidad de solicitar el Plan de contingencia para la prevención y control de derrames cuando a ellos hubiere lugar.*

6. CRONOGRAMA DE OBRAS E INVERSIONES

Se deberá presentar el presupuesto de las obras y actividades incluidas en el documentotécnico

estableciendo las actividades a desarrollar y el responsable, plan de monitoreo yseguimiento a la caracterización del vertimiento, a la corriente receptora o al acuífero, plan de gestión del riesgo, plan de contingencias, cronograma de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento. Presentar el costo total y anual de los planes,incluyendo sus fuentes de financiación.

7. ANEXOS

El documento llevará fotografías, figuras, diagramas, mapas, planos, entre otrosanexos que den claridad del proyecto.