



1700-37

RESOLUCIÓN N° 3055

FECHA: 09 OCT. 2017

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**

El Director General de CORPAMAG en ejercicio de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 685 de 2001

**CONSIDERANDO**

Que mediante radicado No. 7795 de 2016, el MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, actuando a través de la Empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P., identificada con NIT 900.084.880-2, allega a CORPAMAG solicitud de Liquidación por Servicios de Evaluación de Permiso de Vertimientos para la construcción del sistema de alcantarillado del corregimiento de Río Frío del municipio de Zona Bananera, departamento del Magdalena.

Que bajo el radicado No. 9643 del 07 de Diciembre de 2016, el solicitante aporta constancia de cancelación por servicios de evaluación ambiental para Permiso de Vertimientos.

Que a través del radicado No. 4414 de junio 06 de 2017, la Empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P., a través del señor RICARDO TORRES BENJUMEA, presenta Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Vertimiento, y demás documentos enunciados en el Decreto 3930 de 2010, compilado en el Decreto Reglamentario 1076 de 2015.

Que a través del Auto No. 0663 del 07 de julio de 2017, la Corporación admite la solicitud, declara iniciado el trámite de Permiso de Vertimientos y ordena la práctica de una inspección a fin de verificar la viabilidad del mismo.

Que se realiza diligencia de notificación personal de la citada providencia el día 16 de agosto de 2017.

Que en cumplimiento de lo ordenado por la providencia de iniciación de trámite, se realizó visita de inspección ocular y evaluación a los documentos aportados con la solicitud, derivándose el respectivo informe técnico, en los siguientes términos:

**\*SITUACIÓN:**

*Se admite la solicitud realizada por la empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P, con el firme propósito de evaluar la factibilidad técnica ambiental para un sistema de alcantarillado del corregimiento Río Frío del Municipio de Zona Bananera del departamento del Magdalena. El documento aportado consta de lo siguiente:*





1700-37

RESOLUCIÓN N° 3055

FECHA: 09 OCT. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

**DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL CORREGIMIENTO RIOFRÍO - MUNICIPIO ZONA BANANERA**

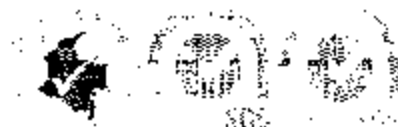
*Para entrar en contexto, se propone construir un sistema que consta de dos reactores tipo Imhoff de 14m x 7m y profundidad de 5m cada uno; dos Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente de Ø3, 80m y una altura de 4,0m cada uno; un filtro grueso de pulimento de Ø2, 41m y 1,2m de altura y cuatro celdas para el secado de los lodos, cada una de Ø2, 30m. Con el fin de realizar medicaciones de caudales al finalizar el tratamiento de las aguas residuales, se proyecta una canaleta Parshall con un ancho de garganta de 3", puesto que el caudal de diseño se encuentra en el rango de caudales establecidos para este tipo de garganta en la canaleta.*

*Para el tratamiento de las aguas residuales se seleccionó un lote de terreno situado al nororiente del corregimiento, a aproximadamente 500 m del centro poblado, tal como se muestra en la figura 1, siendo éste uno de los sitios que permitía cumplir con el distanciamiento al centro poblado y al mismo tiempo ofrece una zona de descarga del agua residual después de haber pasado por el sistema de depuración.*



Fuente: Google Eart PRO

COORDENADAS: Se ubica en la latitud 10° 54'33" N y longitud 74° 10'44" O





1700-37

RESOLUCIÓN N° 3055

FECHA: 09 OCT. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

#### SISTEMA IMHOFF

Cada módulo del sistema Imhoff, estará conformado por las siguientes zonas:

La zona de entrada es un canal de ancho de 0,6m y altura de 0,6m, que distribuye las ARU por cuatro vertederos rectangulares que vierten sobre bajantes en PVC Ø4", los cuales están perforadas en el fondo del reactor, para distribuir uniformemente el flujo ascendente.

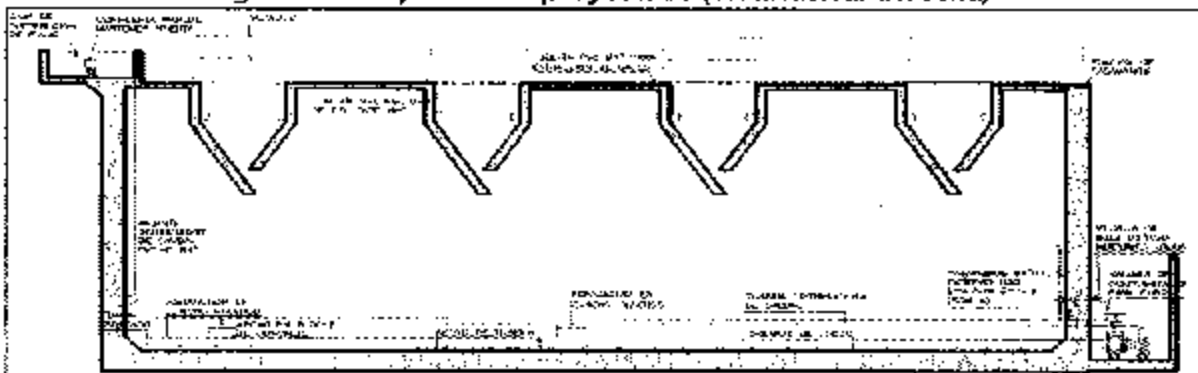
Las ARU tratadas en los módulos del Imhoff son recolectadas en tubería perforada PVC Ø6", con orificios de Ø 1", espaciados cada 0,20m. Las tuberías descargan sobre canales de recolección los cuales entregan a dos tuberías de PVC Ø6" que conducen las aguas tratadas hacia los Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente (FAFA).

Zona de lodos: Para evacuar los lodos digeridos, cada Imhoff tendrá dos tuberías recolectoras de fondo en PVC Ø6", con orificios de Ø 1½" espaciados cada 0,39m, las cuales confluyen en un ramal de Ø4", que permite conducirlos hacia los lechos de secado.

La tubería para extracción de gases estará ubicada en los costados de los módulos del Imhoff, recibiendo los gases producidos en cada una de las campanas y dirigiéndolos al sistema de quemador. Dicha tubería será de PCV-P de Ø1".

Los dos taques Imhoff son en concreto y las unidades de filtro grueso de pulimento y lechos de secado, serán prefabricadas en fibra de vidrio de sección circular. Como se mencionó anteriormente, el caudal que tratará el sistema de tratamiento de agua residual será un porcentaje (100%) de lo que ingresa al pozo de succión en la estación de bombeo, obteniendo un caudal de 28L/s.

Figura 1. Tanque Imhoff proyectado (vista lateral derecha)





1700-37

RESOLUCIÓN N° 3055

FECHA: 09 OCT. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

#### **SISTEMA EXTRACTOR DE LODOS**

Para evacuar los lodos digeridos, se adopta un sistema en forma de múltiple recolector, en el fondo contará con una válvula de compuerta para la extracción de lodos; por cada módulo se contará con dos tuberías recolectoras en PVC Ø6.

#### **FILTRO ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE (FAFA) Y FILTRO GRUESO DE PULIMENTO**

Las ARIJ depuradas del sistema Imhoff, pasan a una batería de 2 Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente (FAFA) de Ø 3,80m y 4m de altura cada uno. La altura del medio filtrante (crispetas) es de 2,0m. Las aguas llegan a cada módulo por 4 tuberías de Ø6", con orificios de fondo en Ø1½" espaciados cada 0,5m, para la distribución uniforme del flujo a través del medio filtrante. De igual manera, el agua tratada es recogida por 4 tuberías superiores de Ø6" con orificios en Ø1½" espaciados cada 0,5m que se unen en una sola tubería de PVC Ø6" para conducirlos al Filtro Grueso de Pulimento. Los lodos producidos en los sistemas de los FAFA, son llevados a los Lechos de Secado por medio de una tubería común de PVC Ø6".

El tiempo de detención hidráulica (TDH) de cada FAFA es de aproximadamente 1h. Los efluentes de los FAFA llegan al Filtro Grueso de Pulimento, el cual tendrá un diámetro de 2,41m y una altura de 2,0m, donde el material filtrante utilizado es el carbón activado, con una altura del lecho de 1,20m. Dicho filtro permite la remoción de los sólidos no tratados en los FAFA y neutraliza los olores producidos en los mismos. Las aguas finalmente tratadas en el Filtro Grueso de Pulimento son conducidas por medio de una tubería de PVC Ø6", hacia la última caja de inspección del alcantarillado interno de la Planta de Tratamiento. Dicho caudal es aforado en un sistema de Canaleta Parshall para una mejor precisión. Los lechos de secado de lodos digeridos, serán 4 módulos de Ø 2,30m y una profundidad de 1,20m; el lecho filtrante está constituido por una capa superior de arena gruesa con un espesor de 0,4 m, sobre otra capa de triturado gradado con espesor de 0,25 m; un múltiple de fondo en PVC Ø6" con orificios de Ø1½", espaciados cada 0,50m para evacuar el efluente hacia la red de drenaje o alcantarillado interno de la PTAR. Los lodos digeridos secos deberán rasparse de los lechos y transportarse hacia el lugar de disposición.

#### **SISTEMA DE AFORO**

Para poder determinar el caudal de aguas residuales que salen de la planta de tratamiento de las aguas residuales hacia el caño donde serán descargadas, se instalará una canaleta Parshall de 3" de garganta, teniendo que el caudal de diseño (26,5L/s) se encuentra en el rango de caudales para esta canaleta el cual va desde 0,85 l/s - 53,8 l/s.

#### **RED GENERAL DE DRENAJE Y DESCARGA DE AFLUENTES**

Para evacuar caudales excedentes y los efluentes de todos los procesos, se instalará a lo largo del sistema, una red general de drenaje donde 5,78m serán en tubería de PVC Ø14" y 309,7m





1700-37

RESOLUCIÓN N° 3055

FECHA: 09 OCT. 2017

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA. PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**

en PVC-S Ø16", que llevará dichas aguas a una estructura de descarga (canal con gavión en su extremo) al canal de desagüe.

**CONTROL DE OLORES:** El filtro de pulimento tiene por objeto una alta disminución de los olores producidos por el tratamiento del agua residual; adicionalmente como medida de mitigación se proyectó la siembra de árboles en ambos costados del canal de infiltración donde finalmente serán descargadas las aguas tratadas. Se recomienda la siembra de especies nativas.

**CONCEPTO TÉCNICO:** Una vez revisada la información aportada y los diseños planteados para la construcción del sistema de alcantarillado del Corregimiento de Río Frio, se concluye que debido a la ausencia de un sistema de alcantarillado municipal, su implementación es válida y que las dimensiones, número de reactores, caudales y demás elementos que constituyen los diseños presentados; cumplen con lo dispuesto en la Resolución 1096 de 2000, capítulo D.3 del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000."

**"RECOMENDACIONES:**

Una vez evaluada la documentación para el otorgamiento del Permiso, Es viable otorgar desde el punto de vista técnico y ambiental el Permiso de Vertimientos para la Construcción del Sistema de Alcantarillado del Corregimiento de Río Frio proyecto a desarrollar por parte de la empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A.E.S.P"

Que una vez verificado el lleno de los requisitos legales presentados por la Empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P., actuando como apoderado del MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, a la luz de lo establecido en el numeral 5 del artículo 2.2.3.3.5.5 sección quinta del Decreto 1076 de 2015, mediante Auto No. 1087 del 04 de octubre de 2017, se declaró reunida la información necesaria para emitir concepto sobre la viabilidad del Permiso de Vertimientos.

Que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales en su área de jurisdicción el trámite y expedición de concesiones, autorizaciones, licencias y/o afectación de los recursos naturales renovables, previo el cumplimiento de las disposiciones de las normas que regulan el Decreto 1076 de 2015 en armonía con la Ley 99 de 1993 y que evaluada la solicitud de Permiso de Vertimientos, es procedente su otorgamiento.

Que el inciso 2º del Artículo 338 de la Constitución Política de Colombia consagra que "La ley, las ordenanzas y los acuerdos pueden permitir que las autoridades fijen la tarifa de las tasas y contribuciones que cobren a los contribuyentes, como recuperación de los costos de los servicios que les presten o participación en los beneficios que les proporcionen; pero el





1700-37

RESOLUCIÓN N°

3055

FECHA:

09 OCT. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

sistema y el método para definir tales costos y beneficios, y la forma de hacer su reparto, deben ser fijados por la ley, las ordenanzas o los acuerdos."

Que a su vez, el Artículo 42 de la Ley 99 de 1993, dictamina lo siguiente: "*Tasas Retributivas y Compensatorias.* La utilización directa o indirecta de la atmósfera, el agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas".

En razón de lo anterior El Director General de CORPAMAG, en ejercicio de sus facultades legales conferidas por la Ley 99 de 1993 y con fundamento en el Decreto 3930 de 2010,

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar Permiso de Vertimientos al MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, para el sistema de alcantarillado sanitario del corregimiento de Río Frío del municipio de Zona Bananera, departamento del Magdalena.

El sistema de tratamiento de las aguas residuales consta de dos (2) reactores tipo *Imhoff*, dos (2) Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente; un filtro grueso de pulimento de y cuatro (4) celdas para el secado de los lodos. En las coordenadas la latitud 10° 54' 33" N y longitud 74° 10' 44" O.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Otórguese el permiso de vertimientos por un término de cinco (05) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia.

**ARTÍCULO TERCERO: OBLIGACIONES:** EL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, a través de su representante legal deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Garantizar la ejecución de los sistemas de tratamientos propuestos ciento por ciento acorde a los diseños aquí aprobados, para este propósito es necesario que una vez iniciada la etapa constructiva, se informe a CORPAMAG a fin de verificar en campo las dimensiones y características de los elementos a construir.
2. Instruir a los posibles beneficiarios acerca de la conveniencia de un mantenimiento periódico y adecuado del sistema alterno de tratamiento de aguas residuales, esto con





1700-37

3055

RESOLUCIÓN N°

FECHA: 09 OCT. 2017

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**

el propósito de mitigar los efectos producidos por el vertimiento del efluente al cuerpo de agua.

3. La empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P, como ejecutor de las obras, una vez puesto en marcha el proyecto, deberá realizar y presentar la caracterización del vertimiento ante esta Autoridad Ambiental semestral, la caracterización debe ser realizada por un laboratorio acreditado por el IDEAM. Deberán anexar Resolución de acreditación. Con el objetivo de garantizar la presencia de un funcionario de CORPAMAG, durante las caracterizaciones, deberán notificar con quince (15) días de antelación la fecha y hora de la misma.
4. Realizar mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales como mínimo una vez al mes, a fin de prevenir los impactos ambientales negativos causados por el vertimiento. Deberá conservar registros de ello.
5. Llevar y entregar semestralmente a esta Autoridad Ambiental el registro de la recolección y mantenimiento del sistema, indicando cantidad recolectada y frecuencia de recolección.
6. En caso de cualquier emergencia, deberán realizar las acciones necesarias para contrarrestarla y notificar de forma inmediata a CORPAMAG.
7. En caso de modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a CORPAMAG y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

**ARTICULO CUARTO:** El permisionario deberá pagar Tasa Retributiva por la utilización de recursos naturales renovables de conformidad con el artículo 42 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el artículo 211 de la Ley 1450 de 2011 – Plan Nacional de Desarrollo-

**ARTICULO QUINTO:** CORPAMAG realizará las visitas técnicas que requiera, con el fin de ejercer las funciones de control y vigilancia de lo autorizado en la presente Resolución, para ello, el beneficiario se compromete a disponer de todo lo requerido y asumir los costos que demande tal seguimiento.

**ARTICULO SEXTO:** Notifíquese el contenido de la presente a la Empresa AGUAS DEL MAGDALENA S.A. E.S.P., por medio de su representante legal, obrando como apoderado del MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, o de quien haga sus veces debidamente acreditado.





1700-37

RESOLUCIÓN N° 3055

FECHA: 09 OCT. 2017

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE VERTIMIENTOS AL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO RÍO FRÍO DEL MUNICIPIO DE ZONA BANANERA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"

**ARTICULO SÉPTIMO:** Remítase copia del presente acto administrativo a la Procuraduría 13 Judicial II Agraria Ambiental del Magdalena, para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTICULO OCTAVO:** La parte resolutive del presente acto administrativo deberá ser publicada en la página Web de CORPAMAG.

**ARTICULO NOVENO:** Contra la presente providencia procede por via gubernativa el recurso de reposición el cual podrá ser interpuesto ante este Despacho, personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la presente providencia y con el lleno de los requisitos legales, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

**PUBLIQUESE, COMUNIQUESE, NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

**CARLOS FRANCISCO DÍAZ GRANADOS MARTÍNEZ**  
Director General

Elaboró: Sandra Taborda  
Revisó: Sara Díaz Granados  
Aprobó: Alfredo Martínez

Expediente: 4800

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL En Santa Marta a los 07 OCT 2017 días del mes \_\_\_\_\_ del año dos mil diez y siete (2017), siendo las \_\_\_\_\_ se notifica personalmente al señor (a) AMPARO CAROLINA GONZALEZ quien actúa en nombre y representación de AGUAS DEL MAGDALENA del contenido de la Resolución No. 3055 de fecha 09 Octubre 2017. En el acto se le hace entrega de una copia de la misma.

EL NOTIFICADOR

39153024  
EL NOTIFICADO

