NOMBRE DEL PROYECTO: "Implementación de sistema de tratamiento de aguas residuales en vivienda rural dispersa del departamento del Tolima"

I. DATOS DEL SOLICITANTE

FECHA:	11 de febrero de 2026
MUNICIPIO:	Municipios del departamento del Tolima
SOLICITANTE:	GUILLERMO AUGUSTO VALLEJO FRANCO
REPRESENTANTE LEGAL	Subdirector de Desarrollo Ambiental Sostenible
NIT:	890.704.536-7
TELÉFONO:	

II. GENERALIDADES / ANTECEDENTES. / LOCALIZACION -

En la zona rural del departamento del Tolima se ha venido acometiendo una problemática ambiental generada por el vertimiento directo e indirecto de aguas residuales domésticas a las fuentes hídricas y a los suelos, mediante la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales, sin embargo es una problemática que se debe ir solucionando de manera progresiva en las diferentes zonas del departamento, razón por la cual se identificaron en varias veredas ubicadas en un área de importancia ambiental para el departamento del Tolima, en cercanía a zona de parques naturales y bosques de gran importancia.

Las fuentes de abastecimiento del departamento del Tolima vienen presentando deterioro ambiental, debido a la realidad social que cada día aumenta de forma preocupante, se presentan conflictos humanos entre la oferta de recursos y la demanda que el hombre hace de éstos. De otro lado, las formas de procedimiento, su manejo inadecuado y la cultura del consumo aportan al deterioro ambiental de las cuencas, las cuales presentan serios problemas ambientales entre los cuales se destaca la contaminación del agua, disminución de caudales, tala de bosques, entre otros.

En este sentido, CORTOLIMA dentro de su Plan de Acción Cuatrienal 2024 – 2027, ha desarrollado líneas estratégicas inmersas en el Plan de Acción Institucional entre las cuales se pueden destacar la línea de "Innovación en la gestión integral del recurso hídrico", con la que se pretende realizar la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas,

como apoyo al saneamiento ambiental del departamento, por lo cual se han destinado los recursos correspondientes en su Plan de Acción.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario realizar la intervención por parte de CORTOLIMA en los municipios del departamento del Tolima, con el fin de establecer construcción de unidades sanitarias e instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales para vivienda dispersa, ya que la afectación generada por las aguas domésticas es evidente, pues en muchos hogares de la zona rural no se cuenta con un sistema de tratamiento establecido técnicamente, para realizar un buen manejo de estas aguas residuales.

III. VERIFICACION DE REQUISITOS:

1. DEL COMPONENTE TÉCNICO DEL PROYECTO PRESENTADO.

El sistema séptico a implementar se compone de 4 etapas fundamentales:

1.1 Pre - tratamiento: el Manejo del afluente y la trampa de grasas.

a. Manejo del agua afluente: El usuario debe hacer un uso adecuado de los aparatos sanitarios. Los ácidos, químicos, excedentes de fumigación, gasolina, aceites, tiner, etc. matan las bacterias las cuales son necesarias para el proceso de biodegradación. Se debe evitar la entrada de aguas lluvias, arenas o basuras al sistema.

b. Trampa de grasas: La trampa de grasas es un pequeño tanque plástico con entrada y salida de 2” y con accesorios dispuestos en tal forma que las grasas queden retenidas en la superficie por ser más livianas que el agua, evitando así que pasen al tanque séptico. En una construcción que apenas se inicia, la trampa de grasas se puede instalar al lado de la casa recibiendo solo el desagüe de la cocina.

1.2. Tratamiento: tanque séptico.

El tanque séptico es un recipiente o cámara cerrada en donde se depositan temporalmente las aguas negras provenientes de una vivienda, de un conjunto residencial o de instituciones como escuelas, hoteles, etc. Su tamaño, su forma y la disposición de los tubos de entrada y salida están diseñados para que las aguas negras permanezcan en el tanque un mínimo de 24 horas con el fin de que se efectúen procesos bioquímicos y físicos mediante los cuales las bacterias anaerobias contenidas en las aguas negras, descompongan la materia orgánica convirtiéndola en gases, líquidos y sólidos que se separan dentro del tanque

séptico por procesos físicos, de sedimentación y flotación formando tres capas bien definidas: - Una capa de lodo en el fondo. - Una capa flotante de natas en la superficie. - Una capa intermedia líquida que es la que fluye hacia afuera en la medida en que entran las aguas negras.

1.3. Post-tratamiento: el filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA).

El tratamiento de las aguas residuales en el tanque séptico es básicamente una separación de líquidos y sólidos por lo cual solo alcanza una eficiencia entre el 20% y 40%. Por lo tanto, se hace necesario hacerle un post - tratamiento a las aguas residuales con el fin de alcanzar las condiciones requeridas para poder disponer del efluente apropiadamente. Esto se logra a través del filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA) que consiste en un tanque con falso fondo. Sobre el falso fondo se deposita un material filtrante para que sobre él se adhieran bacterias anaerobias cuya función es efectuar un filtrado biológico eliminando la mayor parte de la materia orgánica residual. La fase líquida proveniente del tanque séptico se direcciona hacia el fondo del FAFA ascendiendo luego lentamente a través del material filtrante saliendo hacia el exterior por la parte alta del FAFA. El efluente ahora está en condiciones de ser vertido en un campo para riego de plantas, campos de infiltración, pozos de absorción o para ser depositado en alguna fuente de agua.

1.4. Sistema complementario: campo de infiltración

El sistema complementario tiene como objetivo recibir el tubo de 4” que sale del FAFA y repartir el efluente hacia las zanjas del campo de infiltración, para posteriormente filtrarse al suelo de forma homogénea. Dicho elemento se debe disponer de acuerdo a la resolución 0330 de 2017 en el artículo 177 que indica las características de los campos de filtración.

2. DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PROYECTO PRESENTADO

La Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, apoya procesos con diferentes organizaciones tendientes a mitigar los impactos ambientales negativos que se presentan, con el objeto de conservar la biodiversidad, igualmente tiene dentro de sus objetivos contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en las comunidades, mediante el mejoramiento del entorno ambiental. Por lo anterior la implementación de proyectos de sistemas de tratamiento de aguas residuales es una alternativa viable para atacar la contaminación desde las fuentes de abastecimiento, como nacimientos de agua, quebradas, aguas subterráneas y cuencas mayores; todo lo anterior se logra implementando proyectos en zona rural para vivienda dispersa que carecen de este tipo de sistemas.

Ante la problemática de contaminación en las cuencas que abastecen el recurso hídrico del departamento del Tolima, y que viene aumentando cada día más, es necesario implementar una alternativa que ayude a mitigar los daños medioambientales que se están ocasionando. Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere adelantar la intervención por parte de CORTOLIMA, con el fin de establecer la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales con unidad sanitaria, ya que la afectación generada por las aguas domésticas es evidente; lo anterior debido a que la vivienda rural dispersa no cuenta con un sistema de tratamiento establecido técnicamente, para que pueda realizar un buen manejo de las mismas.

3. DESCRIPCION DE LA VISITA DE CAMPO DONDE SE EJECUTARÁ EL PROYECTO– APLICA SOLO PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS - (Incluir registro fotográfico)

Municipios del departamento del Tolima

4. LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN EL PROYECTO TECNICO Y AMBIENTAL SE ENCUENTRA INCLUIDAS CON EL PAC VIGENTE EN:

LINEA: Innovación en la gestión integral del recurso hídrico.

PROGRAMA: Gestión integral del recurso hídrico.

PROYECTO: Proyecto 1.1.1 Conocimiento, planificación, administración, seguimiento y monitoreo del Recurso Hídrico en el departamento del Tolima.

ACTIVIDAD: Acciones para el saneamiento básico y abastecimiento de recurso hídrico.

SUBACTIVIDAD: Apoyo a obras de saneamiento básico.

INDICADOR: Número de obras de saneamiento básico con apoyo en construcción y/o mantenimiento.

META: Seiscientas (600) obras de saneamiento básico con apoyo en construcción y/o mantenimiento.

IV. PROYECTO A EJECUTAR

"Implementación de sistema de tratamiento de aguas residuales en vivienda rural dispersa del departamento del Tolima"

V. SE CONCEPTÚA TECNICA Y AMBIENTALMENTE EL PROYECTO

VIABLE X

NO VIABLE_____

En razón a la urgente necesidad de adelantar la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales para vivienda dispersa, debido a la afectación generada al medio ambiente por las aguas residuales domésticas, teniendo en cuenta que muchos hogares de la zona rural no cuentan con un sistema de tratamiento establecido técnicamente, para realizar un buen manejo de estas aguas residuales.

Se conceptúa el día 11 del mes de febrero del año 2026,

FIRMA DEL TECNICO
DILEY VANESSA BARRERO OLAYA
De planta X Contratista .
Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible

FIRMA DEL TECNICO
ÁLVARO FELIPE PERALTA MORALES
De planta Contratista X
Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible

FIRMA DEL SUBDIRECTOR
GUILLERMO AUGUSTO VALLEJO FRANCO
NOMBRE DEL SUBDIRECTOR