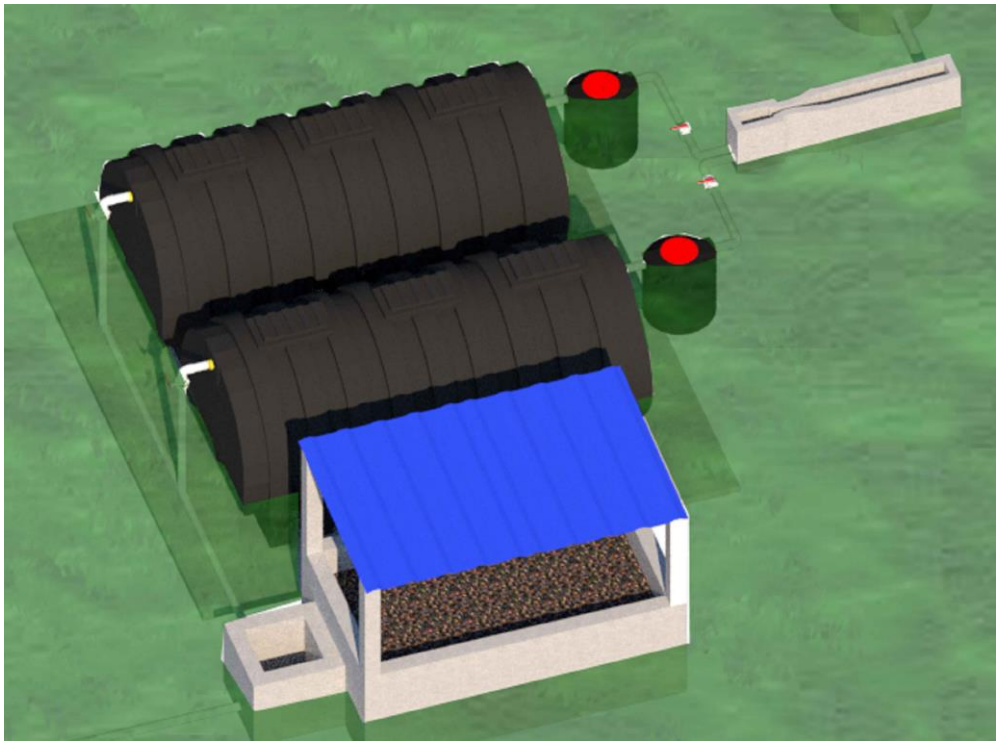
SANEAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL, A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADOS EN EL CENTRO POBLADO MESA DE ORTEGA DEL MUNICIPIO DE ORTEGA TOLIMA.



2021

ORTEGA, TOLIMA

TABLA DE CONTENIDO

1. DATOS BÁSICOS
2. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PUBLICA
2.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO
2.2. PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL
2.3. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
3. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIOS TÉCNICOS
4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
4.1. PROBLEMA CENTRAL
4.1.1. Causas que genera el problema
4.1.2. Efectos generados por el problema
4.2. ÁRBOL DEL PROBLEMA
4.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA
4.4. MAGNITUD DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA
5. JUSTIFICACIÓN
6. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES
6.1. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES
7. IMPACTOS DEL PROYECTO
7.1. POBLACIÓN AFECTADA
7.2. POBLACIÓN OBJETIVO
8. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN OBJETIVO
9. OBJETIVOS
9.1. OBJETIVO GENERAL
9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
9.3. ÁRBOL DE OBJETIVOS
10. ALTERNATIVAS
11. ANÁLISIS TÉCNICO
12. LOCALIZACIÓN
13. CADENA DE VALOR
14. SEGUIMIENTO A INDICADORES
14.1. OBJETIVO GENERAL
14.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
15. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
16. ANÁLISIS DE RIESGOS
17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS
18. PRESUPUESTO

1. DATOS BÁSICOS

Nombre Del Proyecto	**SANEAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL, A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADOS EN EL CENTRO POBLADO MESA DE ORTEGA DEL MUNICIPIO DE ORTEGA TOLIMA.**
Duración en meses	**8**
Valor del proyecto	**$ 1.579.845.724,19**
Entidad formuladora	**ALCALDÍA DE ORTEGA**
Entidad ejecutora	**ALCALDÍA DE ORTEGA**

2. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

2.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Plan: (2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad
Estrategia Transversal: 3008 - VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos.
Línea: 300802 - 2. Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa
Programa: 4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

2.2. PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL O SECTORIAL

Plan: “El Tolima Nos Une 2020 – 2023”
Eje: Competitividad
Programa: Infraestructura para el desarrollo

2.3. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

Plan: "Amor por Ortega 2020 – 2023"
Estrategia: Desarrollo Económico
Programa: Oferta de servicios públicos domiciliarios de calidad para los ciudadanos de Ortega (Agua potable, alcantarillado).
Subprograma: Optimización de la red de acueducto de la zona rural.

2.4. PGAR

Línea Estratégica: Línea agua para la vida

2.5. PAC

Línea: 1. Agua para la vida.
Programa: 1.1. Gestión integral del recurso hídrico en el departamento del Tolima.
Proyecto: 1.1.1. Conocimiento, planificación, administración y del recurso hídrico.
Actividad: 1.1.1.03. Desarrollo de proyectos de saneamiento básico y sistemas de tratamiento de aguas residual.

3. DESCRIPCIÓN Y ESTUDIOS TÉCNICOS

Informe en qué etapa del proyecto se encuentra:
Perfil: _____
Prefactibilidad: _____
Factibilidad: ___X___

ESTUDIO	DESCRIPCIÓN
HIDRÁULICO	Se analizó la situación y emplazamiento de la obra, la cartografía y topografía del terreno, el estudio geológico y edafológico, un estudio climático, la pluviometría de la zona, el cálculo de caudales y la explicación del estado actual de la zona.
SUELOS	Se Realizaron excavaciones de una profundidad pequeña o mediana en puntos elegidos del terreno. La idea de una calicata es tener una visión directa del terreno, que generalmente nunca vemos, para su caracterización y análisis. se utilizaron equipos especializados y herramienta menor, y se llevaron las muestras al laboratorio, el cual arrojo la resultante para determinar el tipo de suelo.
TOPOGRAFÍA	Se realizó un levantamiento topográfico consistente en describir el terreno desde el punto de vista topográfico. A través de la

	utilización de instrumental especializado, el topógrafo realizo un escrutinio de la superficie del terreno y procedió a la toma de datos, con una estación, y se digitalizo en un paquete de planos con coordenadas y cotas de nivel.
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Se desarrollo un Plan de Manejo Ambiental (PMA)1 es donde se recopilo un conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen en la ejecución de un proyecto de alcantarillado y construcción de planta de tratamiento.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

4.1. PROBLEMA CENTRAL:

Vertimiento de aguas residuales a la ronda hídrica de la quebrada Nuquil provenientes de las viviendas del centro poblado Mesa de Ortega, ubicado a 12,4 km del perímetro urbano del municipio de Ortega, departamento del Tolima, debido a la inexistencia de un sistema de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de estas aguas.

4.1.1. Causas que generan el problema

Causas Directas	Causas Indirectas
Falta de alcantarillado sanitario en el centro poblado de Mesa de Ortega del Municipio de Ortega Departamento del Tolima.	Requerimiento de servicios públicos básicos esenciales para las comunidades de los centros poblados del Municipio de Ortega Departamento del Tolima.
	Obras inconclusas en vigencias anteriores sin cumplimiento de la normatividad vigente.
	Fin de vida útil de materiales de uso actual en el sistema de alcantarillado inconcluso.

4.1.2. Efectos generados por el problema

Efectos Directos	Efectos Indirectos
Alto impacto ambiental y riesgo de insalubridad por falta de un sistema saneamiento básico adecuado para los asentamientos urbanos de los centros poblados del Municipio de Ortega.	Incumplimiento de las metas del plan de Desarrollo en los programas sociales para mejoramiento de la calidad de vida de la población del Municipio.
	Detrimento de inversión municipal
	Deterioro del paisaje del sector

4.2. ÁRBOL DE PROBLEMA

Incumplimiento de las metas del plan de Desarrollo en los programas sociales para mejoramiento de la calidad de vida de la población del Municipio.

Detrimento de inversión municipal

Deterioro del paisaje del sector

Alto impacto ambiental y riesgo de insalubridad por falta de un sistema saneamiento básico adecuado para los asentamientos urbanos de los centros poblados del Municipio de Ortega.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES A LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL PROVENIENTES DE LAS VIVIENDAS DEL CENTRO POBLADO MESA DE ORTEGA, UBICADO A 12,4 KM DEL PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE ORTEGA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, DEBIDO A LA INEXISTENCIA DE UN SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE ESTAS AGUAS, QUE CUMPLA CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y BRINDE LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD ADECUADAS PARA LAS FAMILIAS.

Falta de alcantarillado sanitario en el centro poblado de Mesa de Ortega del Municipio de Ortega Departamento del Tolima.

Requerimiento de servicios públicos básicos esenciales para las comunidades de los centros poblados del Municipio de Ortega Departamento del Tolima.

Obras inconclusas en vigencias anteriores sin cumplimiento de la normatividad vigente.

Fin de vida útil de materiales de uso actual en el sistema de alcantarillado inconcluso.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

En el municipio de Ortega, departamento del Tolima, cuenta con 21525,67 metros lineales (m. lin.) de redes de alcantarillado, con base en los datos del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, este servicio es prestado en un 9% como alcantarillado pluvial, 17% alcantarillado sanitario y en un 74% la prestación del servicio es combinado (pluvial - sanitario), el servicio es extendido a 2214 usuarios Ortegunos.

Para el específico sector del centro poblado Mesa de Ortega, No tienen un adecuado sistema de alcantarillado al que puedan verter sus aguas residuales, estas viviendas tienen sistemas sépticos rudimentarios y en su mayoría, colapsados por el cumplimiento de su capacidad de almacenamiento. En la actualidad, se evidencia un sistema de captación inconcluso que cuenta 220 metros lineales de red de alcantarillado, con 5 pozos de inspección, el cual, se encuentra en estado obsoleto, ya que las redes existentes están formadas por tuberías en concreto, instaladas desde hace más de 50 años, a la fecha no han sido reemplazados, por lo que con el paso de los años se ha deteriorado provocando filtraciones de aguas residuales en el centro poblado, enfermedades, contaminación ambiental por fugas hundimientos, deterioro en la vía, y por su vida útil, No cumple con la normatividad vigente (RAS).

Actualmente se presenta dificultad en adecuado manejo de aguas residuales, lo que deriva en vertimiento de estas aguas negras en la ronda hídrica de la quebrada Nuquil, (ubicada en el centro poblado Mesa de Ortega), debido a la saturación de los sistemas sépticos improvisados que implementa la población afectada, esto genera alto impacto ambiental, tanto por vertimiento como por inadecuado tratamiento y reutilización de estas residuales.

Con el inadecuado saneamiento básico, se presenta una reducida movilidad, debido al mal estado de las vías, encontrándose con restricción de tránsito, considerando el alto deterioro de la superficie de rodadura, construcción sin consideraciones técnicas y vehículos que transitan excediendo la carga permitida para dicho corredor, esta situación genera, disminución en la calidad de la salud pública de las familias del lugar, disminución del acceso a los productos en los sectores afectados así como también, mayores costos de movilización y operación de los vehículos. Por otra parte, esta situación afecta el paisaje rural, deteriorando la imagen favorable del municipio.

4.4. MAGNITUD DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA

Centro poblado sin servicio de alcantarillado sanitario que cumpla con la normatividad vigente y las necesidades requeridas.

Centro poblado no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales o algún sistema de tratamiento similar.

5. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta que el centro poblado Mesa de Ortega es un referente de confluencia económico-social dentro de la municipalidad por su productividad agropecuaria, por su función de congregar un amplio número de comunidad y por producir materia primas e insumos de primer grado de transformación para el comercio local; El mencionado sector presenta un deficiente plan saneamiento básico y un considerable impacto ambiental por los vertimientos de las aguas residuales de las viviendas a la quebrada Nuquil, (ronda hídrica que se encuentra en la localidad) lo que deriva una proliferación de enfermedades mórbiles, esto, debido a que, si bien se conoce de la instalación de 220 metros lineales de tubería en material concreto (la cual, no tiene funcionalidad ni cumple con la normatividad vigente), por diagnóstico técnico, se concluye que el centro poblado carece de un adecuado sistema de acueducto sanitario y a una planta de tratamiento de aguas residuales que dé cobertura total a la comunidad en general y subsane las necesidades de saneamiento básico que se evidencian.

El evidente atraso de las redes e infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado, aunado al aumento del consumo de agua y disposición final de la misma, debido al significativo crecimiento poblacional, indica que es de vital importancia la construcción y optimización de los sistemas de acueducto y alcantarillado del centro poblado, y de la planta depuradora de aguas residuales para su posterior tratamiento, lo cual mejora los niveles de saneamiento básico del sector, aumenta la calidad de vida de los habitantes que se benefician del proyecto.

Este proyecto se enmarca dentro del cumplimiento de la meta sectorial establecida en el plan Nacional Pacto por Colombia, pacto por la equidad (2018-2022), cuyo eje denominado pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos, programa acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico.
Articulación con el Plan de Desarrollo Departamental: “El Tolima Nos Une 2020 – 2023”, desarrollo del programa**:** Infraestructura para el desarrollo.

Después de analizados estos escenarios, se visualiza la necesidad del saneamiento de la ronda hídrica de la quebrada nuquil, a través de la construcción del alcantarillado sanitario del centro poblado mesa de ortega, que brinde a la localidad, la seguridad de disponer del servicio las 24 horas del día en una red que cumpla con todos los requerimientos técnicos vigentes de la normatividad nacional, sin generar impactos ambientales nocivos o problemas de salubridad en la prestación del servicio.

6. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro **Entidad:** COMUNIDAD **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con el sistema de alcantarillado de óptimas condiciones para el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad Orteguna.	Veeduría Ciudadana.
Actor: Municipal **Entidad:** Ortega - Tolima **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Realizar las gestiones administrativas y financieras para la construcción y reposición de las redes de alcantarillado sanitario del sector municipal. Cumplir metas propuestas de gobierno.	Administración y ejecución de actividades Administrativas y Financiera
Actor: Otro **Entidad:** CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Realizar gestiones administrativas y financieras para el saneamiento de ronda hídrica de la quebrada Nuquil del municipio de Ortega Tolima.	Apoyo administrativo y financiero para el desarrollo de las actividades propuestas

6.1. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

El Departamento de Tolima ha establecido dentro de su Plan de Desarrollo: El Tolima Nos Une 2020 - 2023 dentro del eje: Competitividad, programa: Infraestructura para el desarrollo, mejorar las condiciones de saneamiento básico y viabilidad de los centros poblados durante el periodo de gobierno en el cuatrenio.

El municipio de Ortega tiene el propósito, dentro de su Plan de Desarrollo, ampliar la cobertura de reposición del servicio de alcantarillado sanitario, para el mejoramiento de la vida de la población de las distintas zonas, del mismo modo,

crear conciencia de cuido en los beneficiarios sobre el buen manejo de los servicios públicos.

La ejecución del proyecto requiere la realización de convenios de cooperación técnica y apoyo logístico para la adecuada reposición de alcantarillado sanitario de los centros poblados. En este sentido el apoyo técnico y financiero de la corporación autónoma regional del Tolima (Cortolima) y la coordinación con el grupo personas que habitan las viviendas de Mesa de Ortega, se hace necesario, pues la corporación será la encargada de mediante cooperación de fortalecer el proyecto y los habitantes de la población, serán los encargados de realizar veedurías y capacitarse en los programas convivencia ciudadana y adecuado uso de los espacios públicos.

Por estudio desarrollado por la secretaría de Planeación e Infraestructura en coordinación con la Secretaría de Servicio Social municipal, plasmado en el Plan Territorial de Salud Municipal, se calcula que 473 personas se ven afectadas por problemática de saneamiento básico, salud pública, vectores contaminantes y relacionados, provocados por las filtraciones de aguas residuales, empozamientos de aguas lluvias, entre otros, que se presenta en dicha localidad.

7. IMPACTO DEL PROYECTO

7.1. POBLACIÓN AFECTADA

473 personas (Población general) Mesa de Ortega (110 viviendas) - Fuente: Secretaría de Planeación e infraestructura municipal (Censo municipal - 2019)

7.2. POBLACIÓN OBJETIVO

473 personas (Población general) Mesa de Ortega (110 viviendas) - Fuente: Secretaría de Planeación e infraestructura municipal (Censo municipal - 2019)

8. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de información
GENERO	MASCULINO	242	Secretaría de Planeación e Infraestructura -
	FEMENINO	231	
EDADES (Años)	0 – 14	30	

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de información
	15 – 19	75	Secretaría de Servicio Social municipal (Plan Territorial de Salud 2019)
	20 – 59	279	
	60 en adelante	89	

Población Total: 473 habitantes.

9. OBJETIVOS

9.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar saneamiento de la ronda hídrica de la quebrada Nuquil, a través de un alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, a toda la comunidad del centro poblado Mesa de Ortega, del municipio de Ortega, Tolima

Indicador que mide el objetivo General:

Sistema de alcantarillado sanitario eficiente (3340,9 metros lineales)
Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales eficiente (1 unidad)

9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar el servicio de alcantarillado reponiendo el sistema sanitario actual (obsoleto e inconcluso), optimizando el sistema de recolección de aguas residuales a todas las viviendas del centro poblado.

Fines Directos

- Mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico mediante un sistema de alcantarillado sanitario eficiente y planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado Mesa de Ortega.

Fines Indirectos

- Suplir los requerimientos de servicios públicos básicos para las comunidades de los centros poblados, contemplados en Plan de Desarrollo (en los programas sociales) del Municipio de Ortega Departamento del Tolima.

- Mitigar impacto ambiental a rodas hídricas locales por vertimiento de aguas negras o disposiciones inadecuadas de aguas residuales por parte de la comunidad afectada.
- Garantizar mejores condiciones del sistema de captación sanitario, reduciendo las posibilidades de contraer enfermedades públicas ambientales del sector y mejorando las condiciones físicas de las calles de la localidad.

9.3. ÁRBOL DE OBJETIVOS

Suplir los requerimientos de servicios públicos básicos para las comunidades de los centros poblados, contemplados en Plan de Desarrollo (en los programas sociales) del Municipio de Ortega Departamento del Tolima.	Mitigar impacto ambiental a rodas hídricas locales por vertimiento de aguas negras o disposiciones inadecuadas de aguas residuales por parte de la comunidad afectada.	Garantizar mejores condiciones del sistema de captación sanitario, reduciendo las posibilidades de contraer enfermedades públicas ambientales del sector y mejorando las condiciones físicas de las calles de la localidad.

Mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico mediante un sistema de alcantarillado sanitario eficiente y planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado Mesa de Ortega.

REALIZAR SANEAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL, A TRAVÉS DE UN ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES, A TODA LA COMUNIDAD DEL CENTRO POBLADO MESA DE ORTEGA, DEL MUNICIPIO DE ORTEGA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

Mejorar el servicio de alcantarillado reponiendo el sistema sanitario actual (obsoleto e inconcluso), optimizando el sistema de recolección de aguas residuales a todas las viviendas del centro poblado.

Realizar mejoramiento de servicios de saneamiento básico en la comunidad del centro poblado municipal.	Aumentar la disponibilidad del sistema de alcantarillado sanitario y adecuado tratamiento de aguas residuales, con desarrollo y culminación de obras en el municipio.	Garantizar el uso de los materiales que cumplan con las especificaciones técnicas y durabilidad del servicio tanto pluvial como sanitario

10. ALTERNATIVAS

10.1. *Saneamiento de la ronda hídrica de la quebrada Nuquil, a través de la construcción del alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, ubicados en el centro poblado mesa de ortega del municipio de Ortega Tolima. (Procede)*

10.2. *Adaptación de sistemas de pozos sépticos para cada vivienda del centro poblado Mesa de Ortega, municipio de Ortega Tolima.*

11. ANÁLISIS TÉCNICO

11.1. DESCRIPCIÓN DE A ALTERNATIVA SELECCIONADA:

Se realizará saneamiento de la ronda hídrica de la quebrada Nuquil, a través la reposición y construcción del sistema de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, que brinde al centro poblado Mesa de Ortega, la seguridad de disponer del servicio las 24 horas del día en una red que cumpla con todos los requerimientos técnicos vigentes de la normatividad nacional, sin generar problemas de salubridad o impacto nocivo ambiental en la prestación del servicio.

Para el sistema de captación, se va realizar la reposición de un alcantarillado existente (que nunca se terminó), se van a instalar 2770,93 ml (metros lineales) de tubería PVC de 8" en la red principal, y 660 ml de tubería de PVC 6" en las redes domiciliarias para la evacuación de aguas residuales, para los procedimientos de seguimiento y control, se van a construir en total 110 cajas de inspección domiciliarias, una para cada vivienda beneficiaria. Dentro de la red principal se van a construir 41 pozos de inspección en ladrillo, los cuales, van ubicados en todo el tramo de la tubería para realizar seguimiento y controlar posibles efectos negativos o eventos no controlados como lo puede ser la presencia de taponamientos o rebosamientos de flujos.

En lo referido a las operaciones de disposición final y procesos respectivos de aguas negras, se va construir una planta de tratamiento de aguas residuales, la cual lleva dos tanques de sistemas sépticos de 50.000 litros, y 1 caseta de lodos.

El proyecto contempla 60 días de etapa contractual, 180 días de etapa de ejecución y 60 días de etapa de liquidación.

12. LOCALIZACIÓN

Región: Centro Oriente
Departamento: Tolima

Municipio: Ortega
Centro poblado: Rural - Mesa de Ortega
Ubicado a 23,6 km del perímetro urbano Municipal.

PUNTOS DE GEORREFERENCIACIÓN:
Latitud: 3,99583963 Longitud: -75,26970368

13. CADENA DE VALOR

Objetivo específico	Productos	Actividades	Costo ($)
Mejorar el servicio de alcantarillado reponiendo el sistema sanitario actual (obsoleto e inconcluso), optimizando el sistema de recolección de aguas residuales a todas las viviendas del centro poblado.	Obras para reducir el riesgo de avenidas torrenciales	Implementar redes de alcantarillado sanitario	$1.212.004.346,36
		Implementar sistema de tratamiento de aguas residuales (1)	$264.486.984,66
		Realización interventoría	$103.354.393,17

14. SEGUIMIENTO A INDICADORES

14.1. OBJETIVO GENERAL

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO:		
INDICADOR	**UNIDAD DE MEDIDA**	**META**
Sistema de alcantarillado sanitario eficiente	metros lineales	3430,9
Planta de tratamiento de aguas residuales eficiente	unidad	1

14.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La meta de la actividad debe permitir medir el avance físico de la misma y debe aportar al cumplimiento del producto, objetivo general y específicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS									
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**PRODUCTO**	**ACTIVIDAD**	**INDICADOR**	**META**	**Unidad de medida**	**Meta**			
						año 1*	**año 2 ***	**año 3 ***	**Año 4 ***
Mejorar el servicio de alcantarillado reponiendo el sistema sanitario actual (obsoleto e inconcluso), optimizando el sistema de recolección de aguas residuales a todas las viviendas del centro poblado.	Obras para reducir el riesgo de avenidas torrenciales.	Implementar redes de alcantarillado sanitario	Sistema de alcantarillado sanitario eficiente	3430,9	Metros lineales				
		Implementar sistema de tratamiento de aguas residuales (1)	Planta de tratamiento de aguas residuales eficiente	1	unidad				
		Realizar interventoría	informes de interventoría	9	unidad				

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES:

a. IMPLEMENTAR DE REDES DE ALCANTARILLADO

Basados en el buen manejo de las aguas sanitarias del sistema de alcantarillado para cualquier lugar poblacional, y con el ánimo de mitigar los impactos de salubridad y ambientales que se generan para la comunidad como para el medio ambiente, se implementó la realización del diseño de alcantarillado para el proyecto de construcción de redes de alcantarillado sanitario de la vereda Mesa de Ortega del municipio de Ortega en el departamento del Tolima, con la visión de mejorar significativamente su modo de vida.

Es por ello que al realizar un análisis detallado de la zona se pudo observar la necesidad de construir el plan maestro del alcantarillado sanitario con el objetivo mencionado anteriormente, el cual arrojo una red principal de alcantarillado de 8" en tubería Novaford, para 110 beneficiarios, los cuales tendrán acceso a una caja de inspección por vivienda y unas domiciliaras de 6" conectadas con silla Y a la línea principal todo descolando a un sistema séptico y planta de tratamiento con caseta de lodos, y así atenuar los impactos ambientales negativos y de salubridad, al igual que disminuir la contaminación de la fuente receptora al implementar un sistema para la depuración de las aguas residuales.

Los diseños son basados en los estándares de calidad y al criterio del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS.

Con la ejecución de este proyecto, se mejorará la calidad poblacional en general, ya que la zona posee problemas directos de salubridad por falta del sistema de alcantarillado sanitario de acuerdo con lo establecido por la Norma RAS, resaltando también que mejorara las posibilidades de desarrollo, pues al tener un sistema que cumpla con los parámetros de diseño que estipulan las normas actuales se le ofrece a la comunidad un adecuado tratamiento y disposición de las aguas residuales.

b. IMPLEMENTAR SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Teniendo en cuenta que se implementó la realización del plan maestro, para el proyecto de construcción de redes de alcantarillado sanitario de la vereda Mesa de Ortega del municipio de Ortega en el departamento del Tolima, con la visión de mejorar significativamente su modo de vida. Se tuvo como aspecto principal el **SANEAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL, A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, UBICADOS EN EL CENTRO POBLADO MESA DE ORTEGA DEL MUNICIPIO DE ORTEGA TOLIMA**, por tal motivo se implementó un SISTEMA SÉPTICO, con PLANTA DE TRATAMIENTO, Y CASETA DE LODOS, para proteger la RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL. Basados en el buen manejo de las aguas sanitarias del sistema de alcantarillado para cualquier lugar poblacional, y con el ánimo de mitigar los impactos de salubridad y ambientales que se generan para la comunidad como para el medio ambiente.

Con la ejecución de este proyecto, se mejorará la calidad poblacional en general, ya que la zona posee problemas directos de salubridad por falta del sistema de alcantarillado sanitario de acuerdo con lo establecido por la Norma RAS,

resaltando también que mejorara las posibilidades de desarrollo, pues al tener un sistema que cumpla con los parámetros de diseño que estipulan las normas actuales se le ofrece a la comunidad un adecuado tratamiento y disposición de las aguas residuales.

c. REALIZAR INTERVENTORÍA

La interventoría es la labor que cumple una función natural o jurídica, para controlar, exigir y verificar la ejecución y el cumplimiento del objeto, las condiciones y los términos y las especificaciones del contrato, el convenio, las concertaciones celebradas por las funciones públicas dentro de los parámetros de costo, tiempo, calidad y legalidad, conforme a la normatividad vigente.

15. ANÁLISIS DE RIESGOS

ÍTEM	RIESGO	PROBABLE / IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Propósito	La obra se ve afectada por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas	Probable/ Mayor	Retrasos en la ejecución de las obras.	Elaborar la programación de la obra con tiempos promedios normales ajustados a los cambios climáticos.
Producto	Incumplimiento por parte del contratista	Improbable/ Catastrófico	Retraso en la ejecución de la obra	Seguimiento permanente por parte de la interventoría.
Actividad	Lesiones o muerte de los trabajadores de la obra.	Raro/ Mayor	Posibles demandas hacia el municipio.	Verificación y aseguramiento por parte de la interventoría del diseño e implementación de las medidas generales preventivas de autoinspección del contratista y de los protocolos de obra.

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TÉCNICAS

(Documento adjunto Formato: F12 Cronograma de Actividades del Proyecto)

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO COPIA CONTROLADA	Código: Versión: Pág.:

PROYECTO: SANEAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA DE LA QUEBRADA NUQUIL, A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES,

ELABORADO POR: equipo técnico Secretaría de Planeación e Infraestructura de Ortega Tolima — FECHA: (DD/MM/AAAA)

	ACTIVIDADES DEL PROYECTO	TIEMPO DE EJECUCION EN MESES																													
		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
	REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO																														
1	Implementar redes de alcantarillado sanitario																														
2	Implementar sistema de tratamiento de aguas residuales (1)																														
3	Realización interventoría																														

17. PRESUPUESTO

El valor total del proyecto asciende a **$ 1.579.845.724,19** para la vigencia del año 2021, representando así:

ENTIDAD	VALOR	PORCENTAJE
Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA	**$ 1.379.845.724,19**	87,34%
Alcaldía Municipal de Ortega	**$ 200.000.000,00**	12,66%
TOTAL	**$ 1.579.845.724,19**	100%

Para constancia se firma en el Municipio de Ortega, Tolima, a los veinticuatro (24) días, del mes de febrero, del año 2021.

FIRMA:	**OMAR IVAN CARRILLO RAMÍREZ** ALCALDE MUNICIPAL
ENTIDAD PROPONENTE	**ALCALDÍA MUNICIPAL DE ORTEGA TOLIMA**
NOMBRE DEL FORMULADOR	PEDRO NEL OSPINA LOZANO
C.C./ NIT:	5969230
DIRECCIÓN:	Calle 6 No. 5-30 Barrio Centro, Ortega Tol.
TEL. /CEL.:	3202815454
E-MAIL	secretariadeplaneacion@ortega-tolima.gov.co