

F-TDG-001

**FORMATO PROPUESTA TRABAJO DE GRADO ESPECIALIZACIÓN EN
GERENCIA DE PROYECTOS COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO**

TÍTULO PROPUESTO DEL TRABAJO DE GRADO

FASE DE ESTUDIOS Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO
DE AGUA POTABLE TIPO RÍGIDO PARA EL MUNICIPIO DE
GUATEQUE - BOYACÁ

CÓDIGO DEL EQUIPO DE TRABAJO DE GRADO:

TDG-2019-2-019-DISTANQUES

Esteffanny Julieth Forero Pulido

Robert David Mendoza Yara

María Alejandra Ospina Palma

Alexander Perilla Ramírez

UNIVERSIDAD EL BOSQUE FACULTAD DE INGENIERÍA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

Bogotá, 2019

PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO TÍTULO DEL PROYECTO

FASE DE ESTUDIOS Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE TIPO RÍGIDO PARA EL MUNICIPIO DE GUATEQUE - BOYACÁ.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La Dirección Administrativa de Servicios Públicos – D.A.S.P - del Municipio de Guateque (Boyacá), con el objetivo de brindar la prestación de servicios de acueducto, alcantarillado, aseo y alumbrado público a la comunidad local durante los último 40 años, ha presentado un incremento poblacional por el auge comercial que ha venido presentado (generando nuevas urbanizaciones para unidades habitacionales- industriales etc.), es por ello que la Dirección ve la necesidad de diseñar un tanque de almacenamiento de agua potable con el fin de suministrar dicho líquido y evitar la pérdida de lámina en los horarios de 3 a 5 am de aproximando 27 m³/s direccionado a las alcantarillas debido a que la capacidad de almacenamiento presente es muy baja. En pro de dar continuidad en la prestación y sectorización del servicio con turnos más efectivos, tanto en el área urbana como rural con mayor presión del caudal para la prestación a zonas altas del municipio., con el cumplimiento de los principios Nacionales como los establecidos en la Constitución Política Colombiana en los Artículos 49 y 366 se establece como objetivo fundamental la prestación óptima de servicios vitales. Con el proyecto se busca dar correctivos y soluciones controladas para mejorar la calidad de vida de las poblaciones con el suministro de agua potable. Teniendo en cuenta los estándares de calidad y continuidad establecida por la norma nacional (ley 142 de 1994).

OBJETIVOS DE NEGOCIO QUE ORIGINAN EL PROYECTO

- Presentar el proyecto a la alcaldía, para que la administración Municipal ante la Gobernación de Boyacá pueda adquirir un 70% los recursos por medio del Plan Departamental de Aguas para la posible fase de construcción del tanque en el año 2021.
- Disminuir la perdida de agua potable en un 25% en el descargue por la red de alcantarillado, durante el año 2021.
- Aumentar la continuidad en la presentación del servicio de agua potable en un 70% para el año 2021.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- **Objetivo Alcance:** Elaborar los estudios y diseños para un modelo de tanque de almacenamiento ideal en el municipio de Guateque (Boyacá), para ofrecer a los 9035 habitantes continuidad y óptima calidad del servicio de agua potable.
- **Objetivo Tiempo:** Entregar a la Dirección Administrativa de Servicios Públicos y a la Alcaldía Municipal, los estudios y diseños del Tanque de Almacenamiento de Agua potable en el segundo semestre del año 2020.
- **Objetivo de Costo:** Mantener los costos del proyecto en línea con lo presupuestado, con desviaciones no mayores al 5% de lo estimado.

ALCANCE DEL PROYECTO

- Informe ejecutivo de estudios y diseño de un tanque de almacenamiento de agua potable tipo rígido para el municipio de Guateque (Boyacá).
- Diseño estructural en 2D del tanque de almacenamiento.
- Modelo en 3D del tanque de almacenamiento.
- Especificaciones, cantidades de obra y presupuesto.
- Informe de viabilidad técnica y financiera

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

El proyecto se ha definido bajo la siguiente estructura:

- **FASE 1: PRELIMINARES**

En esta fase se encuentran las siguientes actividades relacionadas:

- Monografía del Lugar
- Análisis Poblacional
- Análisis del Sistema actual de agua potable
- Estudio de suelos y levantamiento topográfico
- Estudio Hidroclimático de la Bocatoma

Con esta fase se pretende identificar y contextualizar la estructura física y poblacional del municipio. De igual manera relacionar los interesados del proyecto (Estado de la fase: SE ESPERA INICIAR EN ENERO DE 2020).

- **FASE 2: VIABILIDAD Y DISEÑO**

Esta fase la conforman las siguientes actividades:

- Diseño del tanque de almacenamiento de agua potable tipo rígido.
- Especificaciones, cantidades de obra y presupuesto.
- Informe de viabilidad técnico y financiera.

En esta Fase se busca realizar la entrega del diseño estructural ideal para el almacenamiento de agua potable, que responda a las características topográficas y especiales del lugar destinado para la posible ejecución del mismo (Estado de la fase: SE ESPERA TERMINAR EN MAYO DE 2020).

CRONOGRAMA E HITOS DE PROYECTO

- **FASE 1: PRELIMINARES.**

Inicio, Enero de 2020; Finalización Mayo de 2020

- **FASE 2: VIABILIDAD Y DISEÑO.**

Inicio, enero 2020; Finalización mayo de 2020

HITO O EVENTO SIGNIFICATIVOS		FECHA ESTIMADA	
Preliminares	Monografía del Lugar	14/01/2020	31/01/2020
	Análisis Poblacional	1/02/2020	10/02/2020
	Visita a PTAP	12/02/2020	20/02/2020
	Visita a Bocatoma - Hidroclimatología	25/02/2020	10/03/2020
Diseño y Viabilidad	Análisis suelos y topografía	25/02/2020	25/03/2020
	Diseño del Tanque	25/03/2020	15/05/2010
	Especificaciones, cantidades de obra y presupuesto	25/03/2020	25/03/2020
	Viabilidad Técnica y Financiera	25/03/2020	25/03/2020

Tabla N° 1. Diagrama para HITOS y Cronograma del Proyecto TDG-2019-2-019

COMPETENCIAS DEL EQUIPO

Esteffanny Julieth Forero Pulido - Ingeniera industrial orientada al alcance y logro de objetivos, posee amplia experiencia en gestión de proyectos al interior de las organizaciones haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas enfocadas en la optimización de procesos; posee fortaleza en la planeación, ejecución y control de

procesos administrativos, trabajo en equipo y empoderamiento.

Soy una persona con iniciativa, actitud propositiva para la resolución de problemas, con buena fluidez verbal, gran sentido de responsabilidad y pertenencia.

Robert David Mendoza Yara – Ingeniero Industrial, formado con una visión integral, visualizando hacia el futuro un desarrollo sostenible para la actividad empresarial y su entorno. Con la capacidad de proponer alternativas de solución a problemas y así tener en cuenta las habilidades y destrezas necesarias para alcanzar los objetivos específicos, a través de conocimientos técnicos y teóricos, orientados bajo los principios del desarrollo sostenible, e impulsando la conservación de los recursos naturales.

María Alejandra Ospina Palma – Arquitecta capacitada para desempeñarse de forma versátil en múltiples ámbitos como el diseño, planeación, administración y ejecución de proyectos arquitectónicos, siempre apuntando a la conservación del medio ambiente y el patrimonio tangible e intangible.

Alexander Perilla Ramírez - Ingeniero Ambiental, capacitado para buscar la relación naturaleza y proceso con el fin de generar diagnóstico del grado de alteración de los sistemas urbanos, rurales y naturales. Mediante la formulación, gestión y dirección de estrategias de intervención y control, aportando dinámicas y conocimientos en diseño e implementación de las estrategias pertinentes de la población y sector.

AUTORIDAD DEL GERENTE DEL PROYECTO Y DEL EQUIPO DE PROYECTO

El Gerente de Proyectos asignado para el desarrollo de este proyecto es Alexander Perilla quien tendrá las asignadas las siguientes funciones:

- Colaboración con la Alcaldía Municipal y la Dirección Administrativa de Servicios públicos en la definición y consecución de objetivos.
- Planificación del proyecto en todos sus aspectos.
- Dirección y coordinación de los recursos empleados en todas las fases.
- Comunicación con proveedores y externos al proyecto.
- Toma de decisiones de manera situacional.
- Identificación de fallas y adopción de soluciones pertinentes.