**DISEÑO ESTRUCTURAL MURO DE CONTENCION**
**SANTA ROSA DE OSOS**

**JUSTIFICACIÓN TÉCNICA**

**Julián Moreno Velásquez**
**Ingeniero civil- Diseñador estructural**
**MP: 05202309774 ANT**

Medellín, 20 de marzo de 2024



julianmorenovelasquez@gmail.com
Medellín- Colombia

# 1 INTRODUCCIÓN

Se recibió el diseño original de un muro de contención a construir en el municipio de Santa Rosa de Osos con el fin de mitigar un deslizamiento de tierra con pérdida de banca ocurrido en la carrera 27 frente a la basílica menor del municipio. Dicho diseño fue modificado para atender las necesidades reales encontradas en el sitio durante el replanteo de la estructura.

# 2 MODIFICACIÓN AL PROYECTO

El diseño original consta de un muro tipo pantalla en voladizo apoyado sobre pilas de concreto preexcavadas, con las siguientes características:

- Altura: 5,40m
- Longitud: 25m
- Espesor muro: Variable entre 0,60m y 0,40m.
- Cimentación: Pilas circulares D=1,20m, L=8m.

Al replantear la estructura diseñada en el sitio final, se evidencia que las condiciones del sitio critico han empeorado y que actualmente se requiere un muro mas largo y mas alto para recomponer la banca.

- Altura: Variable entre 10m y 8m.
- Longitud: 43m.

Se considera que la tipología de la estructura inicialmente diseñada es adecuada para el sitio y se procede a rediseñarla bajo esta misma tipología actualizando su geometría. Se debe tener presente que, al ser una pantalla en voladizo, el incremento de altura hace que los esfuerzos actuantes sobre ella se incrementen exponencialmente con el incremento de la presión de relleno, esto lleva a incrementar el espesor del muro y a robustecer sus fundaciones para poder garantizar la estabilidad de este bajo las nuevas condiciones.

- Espesor muro: Variable entre 0,80m y 0,40m.
- Cimentación: Pilas circulares D=1,50m, L=10m.

Finalmente se completa el rediseño estructural con las nuevas caracteristicas mencionadas, conservando los parametros de diseño originales y siguiendo las recomendaciones de las normativas aplicables. De esta forma se generan nuevos planos para construccion y memorias de calculo respectivas.



julianmorenovelasquez@gmail.com
Medellín- Colombia