

**FORMATO:** ACTA  
**PROCESO:** GESTIÓN DOCUMENTAL  
**Versión:** 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

## ACTA No. 04

### DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, Colombia, 30 de julio de 2024
HORA:	De 9:00 a 9:30
LUGAR:	Reunión virtual
ASISTENTES:	Darwin Mena Rentería, Contratista-Grupo de evaluación de proyectos, Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, <a href="mailto:dMena@minvivienda.gov.co">dMena@minvivienda.gov.co</a>
INVITADOS:	Javier Eduardo Martínez, Ing. Sanitario, encargado del componente hidráulico Miguel Angel Castro, Ing. Civil, asesor en la subdirección de proyectos en el comité técnico

### ORDEN DEL DIA:

1. Mesa técnica para revisión del componente hidráulico de la PTAR del proyecto que se encuentra radicado en el Mecanismo de Viabilización del Ministerio, en la región de Palmitos, Sucre 'OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE LOS PALMITOS-SUCRE, EN EL COMPONENTE DE REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE REDES COLECTORAS Y PTAR'

### DESARROLLO:

1. El Ing. Javier Martínez comienza describiendo los parámetros de diseño. Como primer punto, la población inicial, teniendo en cuenta la última actualización del DANE 2018, donde se describe un total de 11.588 personas, con una población flotante del 5% con 579 y una tasa de crecimiento para el año 2024, que se determina en 20.319 personas. A continuación, se describe el área total del perímetro sanitario con 122 Ha, el área de infiltración (solo vías) con 30,93 Ha y un coeficiente de retorno del 0,85. El factor de mayorización establecido por la norma fue flores; el factor de conexiones erradas fue de 0,2 L/s-Ha y el factor de infiltración fue de 0,1 L/s-Ha; por último, la concentración de agua residuales que se tomó para el diseño del sistema de tratamiento fue de 150 mg/L.

**FORMATO:** ACTA  
**PROCESO:** GESTIÓN DOCUMENTAL  
**Versión:** 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

2. Asimismo, se describe el sistema existente que se encuentra funcionando actualmente, organizado en dos módulos de lagunas, cada una de aproximadamente 0,28 Ha, con dos lagunas de maduración.
3. El Ing. Miguel Castro presenta dudas acerca de la veracidad del área ocupada por las vías (25%), donde se muestra un plano detallado de las mismas por el Ing. Javier Martínez.
4. Frente al sistema de tratamiento, el Ing. Miguel Castro expresa la importancia de realizar dos tablas para la correcta organización de los datos frente al tratamiento y el alcantarillado, ya que presentan parámetros diferentes.
5. El Ing. Javier Martínez explica que teniendo en cuenta la revisión de los caudales, el DBO5 (mg/L) fue de 150 mg/L, mientras que las cargas orgánicas (Kg/d) utilizadas fueron desde 234 hasta 402,71. Para los sistemas de lagunas que se proyectan para el municipio de los Palmitos son lagunas facultativas, estas misma aplican varios métodos (Mezcla completa, Flujo pistón, flujo disperso, McGarry Pescod, Yáñez y Cubillos) para el análisis del mismo.
6. El Ing. Javier Martínez expone el diseño del sistema de tratamiento, que consiste en principalmente, el canal de ingreso seguido respectivamente por el cribado, desarenador, vertedero Sutro ingreso PTAR, Laguna Facultativa, Laguna Maduración, y finalmente Vertedero salida PTAR.
7. A continuación, el Ing. Javier Martínez explica los cálculos entregados frente al desarenador y componentes de entrega al sistema de lagunas (canal de entrada, diseño de la rejilla de ingreso al desarenador, desarenador y estructura de entrega de las lagunas) donde se especifican los parámetros utilizados en cada uno de los ítems. Igualmente, se muestra por medio de AutoCAD el sistema de tratamiento preliminar que posee diversos componentes basados en dos módulos de 42,54 L/s y 153,14 m<sup>3</sup>/h. Analizando específicamente el canal de entrada de 1mt de ancho y 1,92mts de longitud, con un caudal de 42,54 L/s siguiendo el límite de velocidad que es de 1,09 m/s; por otro lado, 2 rejillas con una rejilla de 13mm de diámetro, marco de 51mm de grosor, separación entre barras de 40mm, teniendo en cuenta todas las normativas y parámetros que lo especifican. Bajo las condiciones proyectadas frente al desarenador de 7,5mts de largo por 1mt de ancho, estas cumplen con la normativa especificada (eliminación de partículas y velocidad de decantación)
8. En el siguiente punto, el Ing. Javier Martínez especifica las tasas de remoción según los modelos tanto de las lagunas facultativas y de maduración para el respectivo análisis. La norma establece que las lagunas facultativas deben estar entre el 80% y 90% de remoción de DBO.

**FORMATO:** ACTA  
**PROCESO:** GESTIÓN DOCUMENTAL  
**Versión:** 8.0, **Fecha:** 09/06/2023, **Código:** GDC-F-01

9. El Ing. Javier Martínez expone y verifica una de las lagunas existentes donde la norma específica el trabajar bajo unos tiempos de retención no menores a 4 días y así se verifica cómo están los sistemas existentes y cuáles serían los tiempos de retención y cuáles serían los caudales que nos permite tratar este sistema. Con los datos proyectados al final, el tiempo de retención bajo dichas condiciones sería de 8,09 días, además de la proyección de la laguna con 132mts de largo por 66mts ancho.
10. El Ing. Miguel Castro señala la importancia de tener en cuenta la proporcionalidad de la laguna con los puntos de distribución para evitar ciertos inconvenientes utilizando geo-membrana.
11. El Ing. Miguel Castro también señala la corrección de la salida presente en los planos del desarenador y añadir dicha corrección.

**COMPROMISOS** (Si aplica)

No.	Compromisos	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1.	Revisar la veracidad del área de las vías	Ing. Javier Martínez	
2.	Corregir y realizar las dos tablas correspondientes al alcantarillado y al tratamiento.	Ing. Javier Martínez	
3.	Corregir el plano frente a las salidas del desarenador.	Ing. Javier Martínez	

**FIRMAS:**

Anexos: (Opcional)

Elaboró:

Revisó:

Fecha: