

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: ACTA	Versión: 6.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-01

ACTA No. 6

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 14 de marzo de 2023
HORA:	De 14:58 a 15:38 horas
LUGAR:	Virtual
ASISTENTES:	Héctor Mosquera – Coordinador Técnico de Aguas del Chocó S.A. E.S.P. (Gestor PDA) Tito Saavedra – Consultoría (Especialista Hidráulico) Leonardo Martínez – Consultoría (Arquitecto Profesional de Apoyo) Miguel Ángel Castro – Asesor técnico DIDE-MVCT-VASB Jairo Arley Urbina - Contratista Especialista Estructuras Grupo de Evaluación de Proyectos SDP-DIDE-MVCT-VASB Sergio Andrés Rodríguez Olaya - Contratista Evaluador Líder Grupo de Evaluación de Proyectos SDP-DIDE-MVCT-VASB
INVITADOS:	No aplica

ORDEN DEL DIA:

1. Presentación de los Asistentes.
2. Objeto de la reunión.
3. Comentarios de los asistentes
4. Compromisos, conclusiones y cierre de la reunión

DESARROLLO:

1. Se realiza presentación de los asistentes. Con participación de la consultoría, Aguas del Chocó (Gestor PDA) y profesionales del MVCT-VASB (Ver lista de asistencia).

2. Objetivo de la reunión:

Se solicitó a representantes del formulador informar sobre los avances de los ajustes solicitados al proyecto denominado **CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPI DEPARTAMENTO DEL CHOCO**, el cual cuenta con observaciones y faltantes de tipo documental, legal, institucional, técnico, financiero y predial. En la presente reunión se tratará sobre el análisis de alternativas.

3. Intervención de los asistentes y/o temas abordados.

- En la presente sesión se pretende por parte de representantes del equipo formulador, exponer sobre análisis de alternativas. Previó a la reunión, el día 13 de marzo en horas de la tarde, se recibió correo electrónico con el análisis de alternativas y selección de las más favorable correspondiente al sistema de acueducto, quedando faltando lo propio para el sistema de alcantarillado. El Ing. Rodríguez (MVCT), realizó recuento sobre el alcance del proyecto, y posteriormente solicitó a la consultoría se realizará exposición del análisis del alternativas y selección de la misma.

Interviene el Ing. Tito Saavedra en representación de la consultoría, donde menciona que las siguientes alternativas se consideraron para el sistema de acueducto:

- Fuente de captación

Alternativa 1 – Reubicación de captación sobre la misma fuente (Quebrada El Chorro)

Alternativa 2 – Cambio de fuente de abastecimiento (Río Sipí)

En este caso, la consultoría consideró la Alternativa 2, siendo que la captación actual no cuenta con las capacidades para abastecer a la población, inclusive captándose la totalidad del caudal de la Quebrada en épocas de estiaje lo cual no conserva el caudal ecológico de dicha fuente. En el caso del río Sipí, se cuenta con la capacidad suficiente.

- Estructura de Captación

Alternativa 1 – Sistema de captación por bombeo por medio de muelle y plataforma móvil sobre río Sipí

Alternativa 2 – Sistema de captación por bombeo mediante barcaza flotante sobre el río Sipí

Aunque se consideró que la barcaza flotante podría ser más conveniente debido a costos, se presenta el riesgo y vulnerabilidad asociada a las variaciones de nivel y sedimentos que lleva un río Sipí. Por lo anterior, se consideró conveniente por parte de la consultoría considerar el muelle con la plataforma móvil.

- Estructura de Desarenación:

Alternativa 1 - Estructura ubicada en cota superior a la PTAP que permita su funcionamiento por gravedad

Alternativa 2 – Estructura ubicada en predio de la PTAP, se requiere sistema de bombeo

Posterior a la captación se consideró un bombeo que deriva en el desarenador, y en este aspecto, en las alternativas contempladas, se consideró la ubicación de la

estructura y se dio prelación a que dicha funcionase por gravedad, razón por la cual la consultoría seleccionó la alternativa 1.

- Sistema de tratamiento

Alternativa 1 – PTAP tradicional con una canaleta Parshall, un floculador Alabama de nueve (9) cámaras de 1.0x1.0m cada cámara, un sedimentador de alta tasa de 3.0x2.60 con una profundidad de 4.0m y cuatro (4) filtros de tasa declinante de 1.0x1.0m.

Alternativa 2 – PTAP compacta que consiste en un tren que incluye aireación, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección.

Para el caso de la PTAP, se optó por una tratamiento convencional ya que una PTAP compacta implicaría una con tecnología propietaria, que podría derivar en dificultades a la población para efectos de operación y mantenimiento y afectar su sostenibilidad. Por lo anterior, la consultoría seleccionó para el proyecto un sistema de tratamiento de agua potable convencional; siguiendo recomendaciones realizadas en oportunidades anteriores por parte de profesionales del MVCT, se evaluó la posibilidad de construir esta estructura en acero al carbón, sin embargo debido al caudal considerado de aproximadamente 14 l/s (el cual es mayorado por el bombeo previo), las dimensiones de esta son considerables por lo que la consultoría ve conveniente que estas se realicen en concreto reforzado.

El tren de tratamiento indicado por la consultoría de acuerdo al análisis de calidad de agua realizado, ve conveniente la implementación de una canaleta Parshall, más un floculador, más un sedimentador de alta tasa y filtración.

Por su parte el Ing. Miguel Ángel Castro (MVCT), solicita a la consultoría verificar la implementación de una canaleta Parshall, ya que la función de esta no es la mezcla sino el aforo, por lo que se considera apropiado implementar un vertedero triangular. Adicionalmente, el Ing. Castro recomienda a la consultoría considerar un sistema con dos tratamientos, en el entendido que sean espejo y que cada tren sean capaz de tratar la mitad del caudal de diseño. Por último, se sugiere que para la optimización de costos y espacio, las estructuras se realizan lo más pegadas posibles, es decir, que las puedan compartir muros lo hagan y así quede una sola unidad estructural.

Las recomendaciones realizadas por parte del MVCT serán acogidas por parte de la consultoría.

- Almacenamiento

Alternativa 1 – Tanque Elevado con 12 horas de bombeo (173 m³)

Alternativa 2 – Tanque de succión con bombeo de 12 horas (193 m³) y tanque elevado con bombeo cada 2 horas (89 m³)

Alternativa 3 - Tanque de succión con bombeo de 12 horas (161 m³) y tanque elevado con bombeo cada 1 hora (67 m³)

En cuanto a almacenamiento, se consideró que la alternativa 3 es la óptima debido al análisis de regulación realizado, sin embargo por recomendaciones realizadas por evaluador en lista de chequeo, se está evaluando la posibilidad por parte de la consultoría de bombeos de 8 horas por posibles dificultades en la continuidad del servicio y los costos asociados a la operación y mantenimiento sobre los bombeos.

- Redes de distribución

Alternativa 1 – Optimización de la red en PEAD

Alternativa 2 – Optimización de la red en PVC

En el caso de las redes, se seleccionó por parte de la consultoría como las conveniente la optimización y aumento de cobertura en material PVC. Se recomendó por parte de los profesionales del MVCT que se consideré en la aducción mediciones en línea y de caudal para fines de controles operativos y de posibles conexiones irregulares que se puedan presentar a lo largo de estas redes.

- Aunque no se ha aportado el informe de selección de alterativas del sistema de alcantarillado y respectivo tren de tratamiento, se resalta sobre lo último que por las recomendaciones realizadas por parte de los profesionales el MVCT que se consideren sistemas “simples” como tanques sépticos o UASB más filtro FAFA, debido al tamaño del caudal considerado y los tiempos de retención requeridos el dimensionamiento de las estructuras puede ser importante, por lo que esta consultoría recomendaría un tanque Imhoff más un filtro FAFA.

Con respecto a lo anterior, el Ing. Castro denota varias comentarios. En primera medida, se menciona por parte de la consultoría que el caudal de diseño corresponde a uno considerando las infiltraciones, a lo que el Ing. Castro recuerda sobre lo indicado por la Resolución 0799 de 2021, que este corresponde al tiempo seco únicamente mayorado por tres: de acuerdo a lo anterior, la consultoría habría calculado un caudal de aproximadamente 6 l/s, cuando este debería estar del orden de 10 l/s de acuerdo a la citada norma. Sobre los dimensionamientos del tanque séptico entiende la razón de la consultoría sobre que estos caudales implicarían estructuras de tamaño importante, sin embargo el Ing. Castro recomendó verificar lo propio con respecto al tanque UASB y en dado caso que resultará en un resultado similar, pues que se considere el Imhoff. Por último se recomendó verificar sobre juntar las estructuras del tren de tratamiento para optimizar costos y espacios.

- De acuerdo con lo conversado, se programa reunión para el próximo miércoles 22 de marzo con la finalidad que la consultoría exponga sobre los diseños definitivos de acueducto y alcantarillado.
4. Se realiza seguimiento sobre el análisis de alternativas donde representantes de la consultoría exponen el análisis de alternativas y los profesionales del MVCT hacen

recomendaciones. Se programa sesión para el 22 de marzo de 2023 donde consultoría expone los diseños definitivos del diseño hidráulico del proyecto.

El proyecto cuenta a la fecha con observaciones de tipo documental, legal, ambiental, institucional, técnico, financiero y predial.

Nota: Las fechas proyectadas para entregas parciales de ajustes a partir del 3 de marzo (Topografía y Diagnóstico Hidráulico), 10 de marzo (Análisis de Alternativas), 17 de marzo (Diseño hidráulico, hidrología), 24 de marzo (Estudio de suelos, diseño estructural, diseño eléctrico) Se realizará seguimiento a los compromisos. El 10 de marzo de 2023 se realizará seguimiento a los avances en los ajustes solicitados a los componentes predial, ambiental e institucional.

Sobre lo anterior, a la fecha de la presente se ha recibido el Diagnóstico Situacional (El 7 de marzo de 2023) el cual fue verificado por parte del evaluador líder y observado mediante correo electrónico remitido a la consultoría y PDA del Chocó el 8 de marzo de 2023. La topografía fue recibida el 6 de marzo de 2023 para la evaluación, y se espera que el profesional especialistas del MVCT reporte resultados para el 15 de marzo de 2023.

No se cumple con la fecha de entrega del 10 de marzo de 2023 con respecto a lo comprometido para el análisis de alternativas; la consultoría se compromete a entrega el informe el 13 de marzo y realizar socialización del mismo el 14 de marzo mediante mesa de trabajo. El 13 de marzo se entrega el análisis de alternativas para el sistema de acueducto pero no el de alcantarillado. En sesión del 14 de marzo se expuso sobre las alternativas consideradas y se realizan recomendaciones por parte de profesionales del MVCT, principalmente relacionadas con los sistemas de tratamiento de acueducto y alcantarillado, almacenamientos y bombeos.

Se programa reunión para el 22 de marzo de 2023 por medio de la cual la consultoría expondrá los diseños definitivos hidráulicos.

Cierre de la reunión.

COMPROMISOS (Si aplica)

#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Presentación de ajustes al informe de Análisis de Alternativas <i>*En sesión de 14 de marzo de 2023 profesionales del MVCT realizaron recomendaciones y observaciones a lo presentado ese día.</i>	Consultoría PDA del Chocó	22/03/2023
2	Presentación de ajustes al Estudio de Suelos	Consultoría PDA del Chocó	24/03/2023
3	Presentación de ajustes al Estudio de Hidrología	Consultoría PDA del Chocó	17/03/2023
4	Presentación de ajustes al Diseño Hidráulico	Consultoría PDA del Chocó	17/03/2023 (Parciales) 22/03/2023 (Definitivos)
5	Presentación de ajustes al Diseño	Consultoría	24/03/2023

	Estructural	PDA del Chocó	
6	Presentación de ajustes al Diseño Eléctrico	Consultoría PDA del Chocó	24/03/2023
7	Presentación de ajustes al Presupuesto	Consultoría PDA del Chocó	27/03/2023
8	Presentación de ajustes al Componente predial	Consultoría PDA del Chocó	No se define fecha Se realizará seguimiento el 17/03/2023
9	Seguimiento a la revisión de los ajustes presentado el 10/03/2023 sobre el componente institucional	Profesional de la Subdirección de Desarrollo Empresarial del DIDE-VASB-MVCT	17/03/2023
10	Presentación de ajustes al Componente Ambiental (Evidencia de radicación de trámites de permisos)	Consultoría PDA del Chocó	No se define fecha Se realizará seguimiento el 17/03/2023
11	Seguimiento a la revisión de los ajustes presentados el 6/03/2023 sobre el estudio de topografía	Profesional Especialista en Topografía de la Subdirección de Proyectos del DIDE-VASB-MVCT	15/03/2023

FIRMAS:

1. Resumen			
Título de la reunión	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS SIPI (CHOCO)		
Asistieron	7		
Hora de inicio	14/3/23, 2:58:24 p. m.		
Hora de finalización	14/3/23, 3:38:56 p. m.		
Duración de la reunión	40m 32s		
Tiempo medio de asistencia	27m 27s		
2. Participantes			
Nombre	Primera unión	Última salida	Duración de la reunión
Sergio Andres Rodriguez Olaya	14/3/23, 2:58:25 p. m.	14/3/23, 3:38:56 p. m.	40m 30s
Rolfe Leonardo Martinez Diaz	14/3/23, 2:59:17 p. m.	14/3/23, 3:38:49 p. m.	39m 32s
Tito Saavedra	14/3/23, 3:01:11 p. m.	14/3/23, 3:02:07 p. m.	56s
Miguel Angel Castro	14/3/23, 3:02:27 p. m.	14/3/23, 3:27:25 p. m.	24m 57s
Tito Saavedra	14/3/23, 3:02:33 p. m.	14/3/23, 3:29:58 p. m.	27m 25s
Jairo Arely Urbina Gomez	14/3/23, 3:02:36 p. m.	14/3/23, 3:38:49 p. m.	36m 12s
HECTOR EMILIO MOSQUERA	14/3/23, 3:07:50 p. m.	14/3/23, 3:30:31 p. m.	22m 40s



Elaboró: Sergio Andrés Rodríguez Olaya, Contratista Evaluador Líder Grupo de Evaluación de Proyectos
SDP-DIDE-MVCT-VASB
Fecha: 14-03-2023