

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

ACTA No. 1

DATOS GENERALES

FECHA:	Bogotá, 07 de septiembre de 2022
HORA:	De 10:00 a 11:00 horas
LUGAR:	Sede MVCT Calle 17 N.º 9 – 36 Piso 4
ASISTENTES:	Daynna Tasamá Flórez – Consultoría (hidráulica) Diego Herrero Pineda - Consultoría (estructural) Andrés Felipe García – Consultoría (Hidráulico) Kevin Zapara – R..L Interventoría Carlos Felipe Rodríguez - Interventoría Lianis Mosquera - Apoyo Técnico PDA Chocó Héctor Mosquera – Coordinador Técnico PDA Chocó Miguel Ángel Castro – Asesor DIDE VASB MVCT 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, interventoría, PDA del Chocó y profesionales del MVCT-VASB (Ver lista de asistencia).
2. Objetivo de la reunión:

En atención a la solicitud realizada por parte de la empresa Aguas del Chocó S.A E.S.P gestor PDA se concertó la mesa de trabajo por la cual el formulador realizará la socialización de los proyectos denominados **CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO**

Y ALCANTARILLADO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPI DEPARTAMENTO DEL CHOCO y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CON CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL CARMEN DEL DARIÉN.

3. Intervención de los asistentes.

Se inicia con el proyecto **CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPI DEPARTAMENTO DEL CHOCO.**

- El proyecto actualmente se encuentra radicado mediante referencia 2022ER0106200 del 1 de septiembre de 2022 el cual actualmente se encuentra en revisión documental preliminar, paso previo al ingreso del mecanismo de evaluación de proyectos del MVCT. El evaluador a cargo de la revisión documental es el Ing. Daniel Garzón, con quien se proyecta adelantar una primera mesa de trabajo el viernes 9 de septiembre para que se presente por parte del evaluador adelanto a las verificaciones realizadas sobre la documentación radicada. Una vez superados los requerimientos y/o subsanaciones sobre faltantes documentales en caso que se presenten, el proyecto será ingresado al mecanismo de evaluación y se asignará el evaluador líder de la subdirección de proyectos del MVCT quien adelantará las verificaciones bajo la modalidad por requerimientos según los requisitos solicitados por la Resolución 0661 de 2019 respecto de aspectos documentales, legales, ambientales, institucionales, técnicos, financieros, y prediales. Se prevé que el evaluador líder a ser asignado por la Subdirección sea el Ing. Sergio A. Rodríguez Olaya, quien asiste a la presente reunión
- Previó al ingreso al mecanismo, se podrán adelantarse las verificación detalladas del proyecto, sin embargo se da claridad que esto no exime al cumplimiento de los requisitos de ingreso del mismo al mecanismo de evaluación según los procesos establecidos por la Resolución 0661 de 2019.
- Proceden representantes de la consultoría a realizar exposición sobre el alcance y determinaciones del proyecto, lo cual se resume a continuación (se anexa a la presente acta copia de la presentación mencionada):
 - a. El proyecto se encuentra ubicado en el casco municipio de Sipí departamento del Chocó.
 - b. Contempla en sus alcances la construcción de los sistemas de acueducto y alcantarillado.
 - c. Se cuenta con un población actual de diseño de 1250 habitantes y una proyectada al horizonte de diseño (25 años) de 1735 habitantes.
 - d. Para el sistema de acueducto se cuenta con los siguientes caudales de diseño para las condiciones actuales y futuras respectivamente: caudal medio diaria Qmd de 2,43 l/s y 3,45 l/s; caudal máximo diario QMD de 2,39l/s y 4,49 l/s; y un caudal máximo horario Qmh de 5,26 l/s y 7,19 l/s. Se proyectan bombes por 8hrs por el cual se contempla para las estructuras que lo requieren un caudal medio diaria afectado por este por un valor de 13,47 l/s.

- e. El alcance de proyecto prevé dentro de sus alcance estructura de captación, desarenador, aducción, PTAP, Tanque, conducción y redes de distribución principalmente.
- f. Se realiza exposición del diagnóstico hidráulico del sistema de acueducto donde se destaca que: (1) la fuente actual no es suficiente para abastecer la comunidad, este cata el total de esta; (2) contaminación de las fuentes hídricas de las fuentes hídricas por efectos de mal uso – residuos sanitarios y domésticos principalmente; (3) filtraciones y fugas en las estructuras de desarenador y tanque existentes; (4) no se cuenta con sistema de tratamiento de agua cruda; y (5) no se cuenta con sistemas de abastecimiento y distribución a la población.
- De la red de distribución existente se realizó diagnóstico por el cual se determinó que no cumplen integralmente los requisitos normativos, como por ejemplo: diámetros mínimos, presiones mínimas y/o máximas, estado de los materiales, la profundidad mínima de instalación, el trazado pasa por predios privados o con interferencias sobre viviendas existentes, y cuenta con una cobertura del 32%.
- g. Se contó con análisis de alternativas.
- En el caso de la captación se analizó la posibilidad de optimizar la captación existente o la construcción de una nueva sobre el río Sipí.
- En cuanto al desarenador, se verificó la posibilidad de optimizar el existente o la de uno nuevo.
- Del sistema de tratamiento, la alternativa consistió en la implementación de uno.
- Respecto del almacenamiento, se contempló la posibilidad de construir tanques elevados y superficiales, con distintas configuraciones en el almacenamiento de estos.
- Y sobre la redes de construcción, las alternativas planteadas consisten en la implementación de diferentes materiales en las tuberías.
- h. Para el sistema de acueducto se seleccionó la alternativa que consiste en el sistema de captación tipo barcaza sobre el río Sipí, el cual transportará el agua cruda a través del bombeo hasta el desarenador nuevo proyectado cercano a la captación, y posteriormente mediante gravedad transportará el agua hasta una PTAP compacta a implementarse con el alcance por el cual saldrá el agua potable al tanque subterráneo que a su vez bombeará dicho líquido hasta un almacenamiento elevado por el cual se pretende el suministro a la población. Respecto de la red de distribución se plantea un optimización y ampliación. Los bombeos previsto se realizarán mediante energía solar.
- i. Respecto del alcantarillado existente se mencionó que este municipio solo cuenta con una cobertura del 17% de este servicio, sin embargo solo el 10% de las redes se encuentran en estado óptimo según la evaluación hidráulica. No se cuenta con tratamiento de aguas residuales.
- j. Para el sistema de alcantarillado se requiere un caudal proyectado de diseño de 13,9 l/s (QMH).
- k. En el caso de las redes de alcantarillado se proyectaron 3 alternativas, sobre las cuales se analizaron estas desde el punto de vista de materiales, sobre la cual se definió que la más conveniente es el PVC; se implementará sobre las redes la optimización y ampliación de cobertura. Respecto del tratamiento, solo se ha planteado como alternativa la implementación de uno, que consiste principalmente en una estación de bombeo, cribado, tanque Imhoff, filtro anaerobio “FAFA” y lechos de secado.

- I. Se estima un presupuesto para este proyecto de \$22.944 millones de pesos aproximadamente,
- En el caso de la PTAP compacta propuesta, y considerando que el caudal de diseño es del orden de 13 l/s, menciona el Ing. Miguel Ángel Castro (MVCT) que considera pertinente que esta debería ser una de tipo convencional y no una de ese tipo, por lo cual solicita se verifique el planteamiento en este sentido y el consultor deberá presentar la estructura de tratamiento diseñada y coherente con las características de la fuente. Adicionalmente resalta que según las tomas de laboratorio tomadas a la fuente de abastecimiento prevista de agua cruda, esto cuentan con buenos indicadores y que se deberían enfocar el color y la turbiedad que son los que se encuentran con valores relativamente altos objetos de tratamiento.
Sobre las redes de distribución, el Ing. Miguel Ángel Castro (MVCT) recomienda que se identifiquen y diferencien claramente en los diseños las redes que son objeto de optimización y de ampliación (convenciones).
Finalmente, se solicitó tener en consideración la implementación de mediciones en línea para el caso de la aducción como está solicitado por la normativa técnica en este sentido.
 - Respecto del tres de tratamiento propuestos para la PTAR, el Ing. Miguel Ángel Castro (MVCT), recomienda a los profesionales de diseño e interventoría verifiquen la implementación de los tanques Imhoff, al considerar que esta tecnología es anterior y existen otras propuestas más actuales y eficientes como los UASB o tanque séptico más un filtro anaeróbico de flujo ascendente (FAFA).
Por último, e Ing. Miguel Ángel Recomendó verificar la posibilidad de justar las estructuras del tren de tratamiento lo más posible, puesto que las presentadas en los esquemas están muy separadas y estas podrían compactarse y/o juntarse para compartir muros; esto anterior para efectos de optimizar espacios y costos.
Respecto de los diámetros de tubería de alcantarillado se recomendó que se verifiquen la implementación del diámetro mínimo puesto que se considera que por el tamaño de población podría aplicar el 6" cuidando el cumplimiento de criterios y parámetros hidráulicos normativos.
 - Los profesionales del MVCT, en el caso de las estructuras de tratamiento (PTAP y PTAR), recomendaron verificar la posibilidad de implementar materiales alternos al concreto, como por ejemplo la fibra vidrio, puesto que deberá analizarse los escenarios de costos conocidas la particularidad del municipio en cuanto a la disponibilidad de materiales y transportes a la zona.

Se continua con la exposición de los alcances del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CON CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL CARMEN DEL DARIÉN.**

- El proyecto del asunto actualmente no se encuentra radicado en el MVCT, sin embargo se manifiesta que este e realizará en los próximos días (no se define fecha exacta). Al igual que el anterior proyecto, una vez surtida la evaluación documental y aportados las subsanaciones requeridas en caso que estas se presenten, se procederá con la asignación del profesional de evaluación por parte

de la subdirección de proyectos del MVCT. Se prevé que el evaluador líder a ser asignado por la Subdirección sea el Ing. Darwin Mena.

- a. El alcance del proyecto beneficia a la población del casco urbano del municipio del Carmen del Darién, y consiste en el sistema de alcantarillado sanitario.
 - b. Población de diseño de 1750 habitantes aproximadamente,
 - c. Actualmente no se cuenta con redes de alcantarillado, población sin cobertura.
 - d. Como particularidad a considerarse, el municipio cuenta con una topografía plana y algunas de las viviendas están en palafitos.
 - e. Debido a la topografía, se prevé cinco sistemas independientes con sus respectivas descargas.
 - f. La totalidad de las redes proyectadas se prevén de 8”.
 - g. Respecto del tratamiento, se menciona que no se requiere de uno puesto que la fuente receptora es de gran caudal y cuenta con una dilución que no requiere el tratamiento de los aportes a realizarse; se aclara que CODECHOCO (autoridad ambiental) en el momento de la socialización del proyecto manifestó esto anterior, es decir que se podrán realizar vertimientos con cribados.
 - h. El valor estimado del proyecto asciendo aproximadamente a \$12.519 millones de pesos.
 - Recomiendan los profesional del MVCT que se verifique la posibilidad de implementar diámetros menores, puesto que para el tamaño de población la norma permite que el mínimo sea de 6”, esto con la finalidad de optimizar recursos.
 - Respecto del tratamiento, se recomienda que se solicite a la autoridad ambiental o se aporten las evidencias donde esta manifiesta que no se requieren de tratamientos previo a las descargas de la fuente.
4. Se acuerda que los ajustes solicitados presentados a los evaluadores del proyecto deberán ser presentados completos y verificados por la interventoría del proyecto.

Se realiza la atención solicitada por parte de la empresa Aguas del Chocó S.A E.S.P gestor PDA Chocó, respecto de la socializaciones sobre los alcances de los proyectos del asunto, para lo cual se adelantó la mesa de trabajo en las instalación del MVCT en la Calle 17 N.º 9 – 36 Piso 4 en la ciudad de Bogotá, con representación del Plan Departamental de Aguas del Chocó (PDA - Aguas del Chocó S.A. E.S.P.), consultoría, interventoría y el equipo de trabajo del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Cierre de la reunión.

COMPROMISOS (Si aplica)

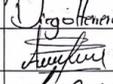
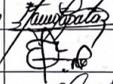
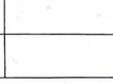
#	Compromiso	Responsable	Fecha límite de cumplimiento
1	Reunión de socialización observaciones revisión documental proyecto CONSTRUCCION DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA	Consultoría Interventoría	09/09/2022

	OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPI DEPARTAMENTO DEL CHOCO	Municipio PDA Evaluadores MVCT	
2	Radicación del proyecto CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CON CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL CARMEN DEL DARIÉN	Consultoría Interventoría Municipio PDA	No se definió fecha. Se espera en el transcurso del mes de septiembre
3			

FIRMAS:

 MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	FORMATO: LISTA DE ASISTENTES REUNIONES EXTERNAS	Versión: 5.0
	PROCESO: GESTION DOCUMENTAL	Fecha: 11/02/2022
		Código: GDC-F-17

LUGAR: Clle 17 #9-38 (Piso 2 MVCT) FECHA: 07/09/2022 HORA: 10:00
 TEMA: Proyecto PDA Chocó (Sipi, Carmen del Darién) PRESIDE: Sergio A. Rodríguez Olaya
 EQUIPO ACOMPAÑANTE: _____

No.	Nombre	Cargo	Entidad / municipio	Teléfonos y celular	Correo electrónico	Solicitudes/ Temática	Firma
1	Dayna Tasami	Prof. Apoyo Consultoría	Consultoría - Chocó	3133341000	dayma-17@hotmail.com	Sipi - Carmen Darién	
2	Diego Herrera Pineda	Prof. apoyo Consultoría	Consultoría Chocó	3707094091	diego.pineda884@gmail.com	Sipi - Carmen Darién	
3	Andrés Felipe García	Ing. ABOG. Hidráulico. Consultoría	Consultoría Chocó	310 236 4146	Felipe.garcia@gmail.com	Sipi - Carmen Darién	
4	Kevin Mauricio Zapata	UT Inter Acueductos 2020	Inter Acueductos 2020	3124814375	Km2r123@hotmail.com	Sipi - Carmen del Darién	
5	Carlos E. Rodríguez	UT interacueductos	interacueductos	3184489125	ingkilosepene@gmail.com	Sipi - Carmen Darién	
6	Hector Mosquera	Coord. técnico	PDA chocó	3137052056	hedmosq@hotmail.com	Sipi - Carmen Darién	
7	Liana M. Mosquera Pineda	Apoyo Área Técnica	PDA Chocó	3136201664	liamosq18@hotmail.com	Proyectos PDA - chocó	
8	Miguel Ángel Costa	Asesor	MVCT	312287338	mcastillo@mvct.gov.co		
9	Sergio A. Rodríguez	Evaluador	MVCT	3112263283	Srodriuez@mvct.gov.co	Proyectos Chocó	
10							
11							

ANEXO. PRESENTACION PROYECTOS SIPI Y CARMEN DE DARIÉN

“CONSULTORÍA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CON CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL CARMEN DEL DARIÉN, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPI.”

CONTRATO DE CONSULTORÍA N. ADCHO- C.M.A-04-2020



CONSORCIO CONSULTORÍA CHOCÓ
TEL: 303.442.1904

Descripción del proyecto

- Con esta consultoría N. ADCHO-C.M.A-04-2020 con el contratista **CONSORCIO CONSULTORÍA CHOCÓ** cuyo objeto es la “CONSULTORÍA PARA LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO CON CONEXIONES INTRADOMICILIARIAS PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DEL CARMEN DEL DARIÉN, ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPI” se busca brindar mayor cobertura en los servicios públicos domiciliarios, optimizar y complementar los sistemas de Acueducto y Alcantarillado.

Fases del proyecto

- SITUACIÓN ACTUAL
- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS
- DISEÑOS EN DETALLE

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



El municipio de Sipí está ubicado en el Departamento de Chocó. Es una población ubicada fluvialmente a 106km aguas abajo desde Isthmina, en un primer tramo por el río San Juan (66 km) hasta la desembocadura para el río Sipí (San Agustín) y luego desde este se recorre un segundo tramo de 46 km hasta llegar al casco urbano del municipio de Sipí.

SISTEMA DE ACUEDUCTO SIPI

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN

- Se tomó el método geométrico para la proyección de población del proyecto, utilizando una tasa de crecimiento de 1,32% y población flotante de 5%. Se hizo la proyección de población al año 2046.

ANO	POBLACION PROYECTADA	POBLACION PROYECTADA	POBLACION PROYECTADA
	URB	RUR	TOT
2021	1020	1020	2040
2022	1020	1020	2040
2023	1020	1020	2040
2024	1020	1020	2040
2025	1020	1020	2040
2026	1020	1020	2040
2027	1020	1020	2040
2028	1020	1020	2040
2029	1020	1020	2040
2030	1020	1020	2040
2031	1020	1020	2040
2032	1020	1020	2040
2033	1020	1020	2040
2034	1020	1020	2040
2035	1020	1020	2040
2036	1020	1020	2040
2037	1020	1020	2040
2038	1020	1020	2040
2039	1020	1020	2040
2040	1020	1020	2040
2041	1020	1020	2040
2042	1020	1020	2040
2043	1020	1020	2040
2044	1020	1020	2040
2045	1020	1020	2040
2046	1020	1020	2040

SISTEMA DE ACUEDUCTO SIPI

CAUDALES

- Una vez definida la población se hace el cálculo de los caudales para el año cero (2021) y el año de horizonte (2046).

CAUDAL (l/s)	ACTUAL (Año 2020)	FUTURO (Año 2046)
Qmf	2,53	3,25
QMH	3,25	4,65
QMH	5,20	7,19

Componente	Caudal de Diseño (l/s)
Bocatoma	13,47
Desarenador	13,47
Aducción	13,47
PTAP	13,47
Tanque	4,49
Conducción	7,19
Red de distribución	7,19

SISTEMA DE ACUEDUCTO SIPI

1. SITUACIÓN ACTUAL

Estructuras hidráulicas existentes

Luego de la visita realiza por la consultoría se observó lo siguiente:

- la fuente no es suficiente para abastecer de agua a la comunidad
- Se evidencia alto grado de contaminación en las fuentes hídricas del municipio, ya estas arrojan todos los residuos sanitarios y domésticos.
- Se evidencian filtraciones y fugas en el desarenador y tanque de almacenamiento existente.
- No se evidencia un sistema de tratamiento.
- La población no cuenta con un servicio comunal de lavadero o tanque de suministro de agua.



SISTEMA DE ACUEDUCTO ACUEDUCTO SIPI

1. SITUACIÓN ACTUAL

Red de acueducto existente



Con base a el levantamiento topográfico del municipio de Sipí se hizo la revisión y modelación hidráulica en el del software WaterGEMS de la red de acueducto existente.

De acuerdo con el análisis realizado para el sistema de Acueducto existente, se obtuvo los siguientes resultados:

- Velocidades: Cumple 100% en la actualidad
- Dímetros: Cumple 47% en la actualidad
- Presiones: Cumple 70% en la actualidad
- Material: Cumple 70% en la actualidad
- Profundidad de la red: Cumple aproximadamente 65% en la actualidad, pero presenta interferencias con viviendas existente.
- Además se evidencia que hay vivienda (68%) que no cuentan con el servicio de acueducto, por lo que se deberá ampliar la cobertura del sistema de acueducto actual.

SISTEMA DE ACUEDUCTO SIPI

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Una vez identificado la problemática actual del sistema de acueducto del municipio de Sipí se plantearon las alternativas de solución.

✓ SISTEMA DE CAPTACIÓN

- ALTERNATIVA 1**
Optimización del sistema de captación actual
- ALTERNATIVA 2**
Construcción de un sistema de captación superficial a través de una barranca flotante en el Río Sipí
- DESARENADOR**
- ALTERNATIVA 1**
Optimizar el desarenador existente
- ALTERNATIVA 2**
Construcción de un desarenador que tenga la capacidad al año de horizonte. (año 2046)

✓ SISTEMA DE TRATAMIENTO

- UNICA ALTERNATIVA**
Construcción de un sistema de tratamiento que tenga la capacidad de trabajo al año de horizonte (año 2046)

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

1. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente el municipio de Sipí tiene una cobertura del servicio de alcantarillado sanitario de 17%.

Sin embargo después de la revisión hidráulica de las redes existentes se evidencian que solo el 10% de las redes se encuentran en óptimas condiciones.



ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

- Estructuras - PTAR

UNICA ALTERNATIVA

Construcción de una PTAR que va a incluir "estación de bombeo, cribado, tanque Imhoff, filtro anaerobio "FaFa" y lechos de secado"

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

- Redes de alcantarillado

ALTERNATIVA 1
Optimización de la red de alcantarillado sanitario existente en material PVC

ALTERNATIVA 2
Optimización de la red de alcantarillado sanitario existente en material CONCRETO y optimización de los pozos existentes

ALTERNATIVA 3
Optimización de la red de alcantarillado sanitario existente en material CONCRETO

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

3. DISEÑOS EN DETALLE

Red alcantarillado sanitario

Después de tener la alternativa seleccionada, se realizó los diseños hidráulicos para la optimización de la red de alcantarillado sanitario de distribución, cumpliendo con los parámetros exigidos por la Resolución 0330 de 2017.



REDES DISEÑADAS ÁREAS TRIBUTARIAS

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

3. DISEÑOS EN DETALLE

PTAR

El sistema consiste en un tratamiento Aerobio, llevado hasta nivel secundario



ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

3. DISEÑOS EN DETALLE

PRESUPUESTO SIPÍ

OBJETO DEL PROYECTO:		CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SIPÍ DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ	
FECHA DE ELABORACIÓN:		07/21	
Nº ITEM	DESCRIPCIÓN		VALOR TOTAL
1	COMPONENTE OBRAS	\$	18.600.120.181,71
2	COMPONENTE SUMINISTROS	\$	440.400.000,00
3	COMPONENTE INTERVENCIÓN OBRAS	\$	1.573.888.014,54
4	COMPONENTE INTERVENCIÓN SUMINISTROS	\$	21.708.169,02
5	COMPONENTE EQUIPAMIENTO INICI (PVE)	\$	493.443.600,00
6	IMPLEMENTACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$	83.142.320,00
7	SUPERVISIÓN (PVE)	\$	853.184.856,72
VALOR TOTAL PROYECTO		\$	22.944.190.028,94

LOCALIZACIÓN CARMEN DEL DARIÉN



El municipio de Carmen del Darién está ubicado en el Departamento de Chocó.

Tiene Tres formas de llegar :

- Desde el puerto de Belén de Bajirá se recorre fluvialmente 46 km hasta llegar al casco urbano del municipio de El Carmen del Darién
- Desde el puerto de Turbo Antioquia se recorre fluvialmente por el río Atrato 187 km hasta llegar al casco urbano del municipio de El Carmen del Darién.
- Desde el puerto de Quibdó se recorre fluvialmente por el río Atrato 187 km hasta llegar al casco urbano del municipio de El Carmen del Darién.

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

CAUDALES

Una vez definida la población y área de servicio se hace el cálculo de los caudales.

Tabla 1. Valores para el cálculo de caudales dimensionales

Coeficiente de retención	0.25
Caudal por vivienda	0.20
Caudal	1.11, 56
Caudal por edificación*	0.20
Caudal por industria*	0.10
Población*	2724
Área de terreno ocupada*	0.20
Capacidad Poblacional	81.88
Caudal de agua	1.00
Mantenimiento por vivienda	0
Factor	Coeficiente de retención

Tabla 2. Caudales de aguas vertidas del municipio de Carmen del Darién-Choco

MUNICIPIO	Año 2015	Año 2016	Puntos de Muestreo					Caudal Crecer. ad.	Caudal Infiltrar. ad.	Caudal Infiltrar. ca.									
			Publ. ad.	Publ. ca.	Publ. ca.	Publ. ca.	Publ. ca.												
CARMEN	11.00	2.72	3.40	4.00	2.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Parámetros: Consorcio Consultoría Choco

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

1. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente el municipio de Carmen del Darién actualmente no cuenta con redes de alcantarillado sanitario.



ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

- Redes de alcantarillado

UNICA ALTERNATIVA

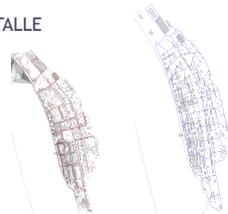
Construcción de la red de alcantarillado sanitario nueva en material PVC. Adicionalmente se proyecta la construcción de un pretreamiento "Cribado"

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

3. DISEÑOS EN DETALLE

Red alcantarillado sanitario

Se realizó los diseños hidráulicos de redes de alcantarillado sanitario en 5 zonas (cinco (5) descargas), esto debido a que si no se hace de esta forma se tendrían pozos con profundidades de hasta 10 metros. Además para cada desdoble se construirá un pretreamiento "Cribado"

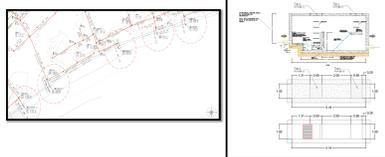


REDES DISEÑADAS ÁREAS TRIBUTARIAS

ALCANTARILLADO SANITARIO SIPÍ

3. DISEÑOS EN DETALLE

Ubicación cribados:



ALCANTARILLADO SANITARIO CARMEN DEL DARIÉN

3. DISEÑOS EN DETALLE

PRESUPUESTO

NOMBRE DEL PROYECTO		CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PARA EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE CARMEN DEL DARIÉN	
FECHA DE ELABORACIÓN			
Nº ITEM	DESCRIPCIÓN		VALOR TOTAL
1	COMPONENTE CANAL	5	10.904.416.000,00
2	COMPONENTE BARRILETERO	5	522.247.841,47
3	COMPONENTE INTERCONEXIÓN CANAL	5	841.473.329,32
4	COMPONENTE INTERCONEXIÓN BARRILETEROS	5	20.800.000,00
5	COMPONENTE SEGURAMIENTO BAST. 07H	5	238.262.628,72
6	COMPONENTE SEGURAMIENTO BAST. 07H	5	307.203.543,50
7	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	5	20.000.000,00
	VALOR TOTAL PRESUPUESTO	5	13.814.837.803,01

Gracias por su atención

Contacto :
CONSORCIO CONSULTORÍA CHOCO NIT. 901.442.190-6

Elaboró: Sergio Andrés Rodríguez Olaya, Contratista Evaluador Líder Grupo de Evaluación de Proyectos
 SDP-DIDE-MVCT-VASB
 Fecha: 07-09-2022