El Gerente General de la Empresa de Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P, en uso de las funciones Constitucionales, Legales, Estatutarias y las contempladas en el Manual de Funciones y Competencias Laborales,

CERTIFICA

Que, una vez revisado el archivo de la Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P., se constató que el CONSORCIO PUEBLO RICO 2019, conformado por la empresa AGUA XXI INGENIERÍA S.A.S con NIT 900.458.735-6, con una participación del 30%, el ingeniero DIEGO LEÓN ALZATE OSPINA identificado con la cedula de ciudadanía N° 14.977.240 de Cali y matricula profesional N°76202 – 04345 VLL, con una participación del 30% y la empresa SIETE S.A.S con NIT 891.409.029-3, con una participación del 40%, ejecutó para esta Empresa el siguiente contrato de consultoría:

CONTRATO CMA-EAAR-01-2019:

ENTIDAD CONTRATANTE:	EMPRESA AGUAS Y ASEO DE RISARALDA S.A E.S.P.
CONTRATISTA:	CONSORCIO PUEBLO RICO 2019
REPRESENTANTE LEGAL	DIEGO LEON ALZATE OSPINA
CONTRATO No.:	CMA-EAAR-01-2019
OBJETO:	CONSULTORÍA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE PUEBLO RICO – DEPARTAMENTO DE RISARALDA.
LUGAR DE EJECUCIÓN:	PUEBLO RICO-RISARALDA
VALOR INICIAL CONTRATO:	TRECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES TRECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS PESOS ($342.339.200).
FECHA DE INICIO:	ONCE (11) DE MARZO DE 2019
FECHA DE SUSPENSIÓN:	SIETE (07) DE JUNIO DE 2019
FECHA DE REINICIO:	SIETE (07) DE JULIO DE 2019
PRORROGA 1:	VEINTE (20) DÍAS
FECHA DE TERMINACIÓN:	TREINTA (30) DE JULIO DE 2019
DIRECTOR DE CONSULTORÍA:	DIEGO LEÓN ALZATE OSPINA
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORÍA DISEÑOS 2019.
REPRESENTANTE LEGAL	JOSÉ H. CASILIMAS BUENO

Relación de personal que participo en la consultoría:

CARGO	NOMBRE	CEDULA
Director del proyecto	Diego León Alzate Ospina	14.977.240
Especialista sanitario	Fernando Pineda Arboleda	6.455.648
Especialista estructural	Mauricio Trujillo A	1.088.237.031
	Andrés Felipe Osorio	1.088.317.815
Especialista	Juan David Madrid	16.076.878
Ingeniero civil	Diego León Alzate Peláez	10.008.834
Ingeniero	Manuel Alberto Castañeda	9.861.601
Topógrafo	Rubén Darío Bedoya	16.212.205
	Wilmar Rave	7.550.822
Dibujante	Leonardo Fabio Castellanos Cardona	1.088.315.403

El proyecto fue recibido a entera satisfacción por parte de la Empresa, con el cumplimiento de los requerimientos establecidos en los pliegos de condiciones.

Las principales actividades desarrolladas durante la ejecución del contrato fueron:

Población de las zonas de localización de las obras proyectadas actual (2018) 3535 habitantes y proyectada (2044) 5509 habitantes

SISTEMA DE ACUEDUCTO:

Diagnóstico y evaluación hidráulica de la infraestructura existente para la prestación del servicio del acueducto de la zona urbana, componentes:

Sistema de captación
Aducción
Desarenador
Conducción de 1,7 km
Planta de tratamiento de agua potable con un caudal de 21,57 lps
Sistemas de abastecimiento y tanques de almacenamiento capacidad de 307 m3
Balance de aguas del sistema
Sistema contra incendios
Simulación hidráulica de la red de distribución con una longitud de 13458 m

TUBERÍA	LONGITUD(m)
A.C Ø 4"	3792
A.C Ø 3"	3905
A.C Ø 2"	322
PVC Ø 6"	252
PVC Ø 4"	1413
PVC Ø 3"	2556
PVC Ø 2"	1082
PVC Ø 3/4"	65
PVC Ø 1/2"	71

Diseño de la rehabilitación y optimización de la bocatoma Río Negro tipo fondo, con un caudal de diseño de 41.40 L/seg.

Diseño del sistema de aducción entre bocatoma y desarenador.

Diseño de la optimización del desarenador existente.

Diseño de la optimización de la conducción de agua cruda, en tubería PEAD PN 10 DN 250 mm en una longitud total 1700 m

Diseños de la complementación y optimización de la planta convencional, con un caudal de diseño de 20,69 l/seg, conformada por los siguientes componentes principales:

Cámara de aquietamiento
Canaleta Parshall
Floculadores hidráulicos de flujo horizontal de tabiques
Sedimentador de alta tasa
Filtración
Desinfección: cámara de contacto de cloro
Equipos de operación
Lechos de secado de lodos

Diseño para la optimización del sistema de almacenamiento, diseño de un tanque de almacenamiento volumen de 463 m3.

Zonificación, sectorización y optimización de la red de distribución, en una longitud total de 3858 m de tubería repartidos en los siguientes diámetros y materiales

Tubería PVC acueducto de 150 mm (ϕ6") RDE 21	41 m
Tubería PVC acueducto de 100 mm (ϕ4") RDE 21	694 m
Tubería PVC acueducto de 100 mm (ϕ3") RDE 21	3123 m

SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Diagnóstico y simulación del funcionamiento hidráulico de la infraestructura existente para el sistema de alcantarillado, utilizando el programa EPASWMM:

Catastro de la red de alcantarillado con una longitud de 8692 m
Áreas tributarias del sistema de alcantarillado
Colectores y aliviaderos
Caracterización de las aguas residuales

Diseño para la optimización de tramos del alcantarillado que presentan incapacidad hidráulica, utilizando el programa EPASWMM, en una longitud total de 1159 m de tubería repartidos en los siguientes diámetros y materiales:

Tubería PVC sanitaria DN 200 mm (ϕ8")	102 m
Tubería PVC sanitaria DN 250 mm (ϕ10")	31 m
Tubería PVC sanitaria DN 315 mm (ϕ12")	402 m
Tubería PVC sanitaria DN 450 mm (ϕ18")	211 m
Tubería PVC sanitaria DN 500 mm (ϕ20")	283 m
Tubería PVC sanitaria DN 600 mm (ϕ24")	16 m
Tubería PVC sanitaria DN 675 mm (ϕ27")	114 m

Diseño del emisario final de aguas residuales, en una longitud total de 950 m de tubería repartidos en los siguientes diámetros y materiales:

Tubería PEAD alcantarillado DN 250 mm (ϕ10")	197 m
Tubería PEAD alcantarillado DN 300 mm (ϕ12")	655 m
Tubería PVC sanitaria DN 450 mm (ϕ18")	44 m
Tubería PVC sanitaria DN 500 mm (ϕ20")	54 m

Predimensionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR, de tipo anaerobio, con un caudal máximo diario: 19.40 l/seg

Conformada por los siguientes componentes principales:

Diseño del canal de rejas
Diseño del desarenador
Estructura de control de velocidad y aforo de aguas residuales
Diseño de trampa de grasas
Tratamiento biológico anaerobio de manto de lodos y flujo ascendente (RAMLFA)
Sedimentador secundario
Lechos de secado
Actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV

El proyecto fue recibido a entera satisfacción por parte Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A.S. E.S.P, con el cumplimiento de los requerimientos establecidos en los pliegos de condiciones.

Cumplimiento de la consultoría: Bueno
Calidad: Bueno

Dado en Pereira, a los dieciocho (18) días del mes de mayo de 2022.

OSCAR ALEXIS SANABRIA CHICA
Gerente General
Empresa Aguas y Aseo de Risaralda S.A. E.S.P.

Revisó: Ana María Arcila Ramírez
Directora Técnica