EMPRESAS PUBLICAS DE EL SATUARIO

CONTRATO DE OBRA PUBLICA

ACTA DE OBRA No 3

CÓDIGO	
VERSIÓN	
PÁGINA	

FECHA: 14/07/2025

ENTIDAD CONTRATANTE: EMPRESAS PÚBLICAS DE EL SANTUARIO ANTIOQUIA

ACTA No. 3

ACTA FINAL

VALOR BÁSICO ACTA: $ **936,280,068.00**

CONTRATO No : C_OB_001_2025

OBJETO: "OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

CONTRATISTA: CONSORCIO ATACAMA

INTERVENTOR: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

PLAZO INICIAL: hasta el 20 de junio de 2025 (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 18/03/2025 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ **1,501,034,629.00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 1,501,034,629.00

PLAZO ACUMULADO: 30/08/2025 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30 DE AGOSTO DE 2025 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CONDICIONES ACTUALIZADAS Última Acta de Modificación No. 1 de fecha 30-05-2025		OBRA EJECUTADA					
									ACTAS ANTERIORES		PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
							CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	
		PRELIMINARES												
1	1.1	Localización trazado y replanteo, topografía equipo de precisión	Dia	5.00	$ 632,596.00	$ 3,162,980.00	5.00	$ 3,162,980.00	3.00	$ 1,897,788.00		$ -	3.00	$ 1,897,788.00
					Subtotal	**$ 3,162,980.00**		**$ 3,162,980.00**		**$ 1,897,788.00**		**$ -**		**$ 1,897,788.00**
		MOVIMIENTOS DE TIERRA												
2	2.1	Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para jarillón	m3	892.00	$ 44,587.00	$ 39,771,604.00	1339.00	$ 59,701,993.00	891.50	$ 39,749,311.00	447.50	$ 19,952,683.00	1,339.00	$ 59,701,994.00
2	2.2	Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecusión de vaceados de concretos.	Dia	70.00	$ 145,773.00	$ 10,204,110.00	70.00	$ 10,204,110.00	53.00	$ 7,725,969.00	17.00	$ 2,478,141.00	70.00	$ 10,204,110.00
2	2.3	Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m	m3	6.00	$ 101,609.00	$ 609,654.00	6.00	$ 609,654.00	3.68	$ 373,921.00	2.10	$ 213,379.00	5.78	$ 587,300.00
					Subtotal	**$ 50,585,368.00**		**$ 70,515,757.00**		**$ 47,849,201.00**		**$ 22,644,203.00**		**$ 70,493,404.00**
		ESTRUCTURAS DE CONCRETO												
3	3.1	Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"	m3	133.00	$ 227,828.00	$ 30,301,124.00	260.00	$ 59,235,280.00	132.87	$ 30,271,506.00	127.12	$ 28,961,495.00	259.99	$ 59,233,001.00
3	3.2	Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60	Kg	14108.00	$ 11,023.00	$ 155,512,484.00	19601.00	$ 216,061,823.00	10089.89	$ 111,220,857.00	7,857.76	$ 86,616,088.00	17,947.65	$ 197,836,945.00
3	3.3	Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms	m3	94.00	$ 886,161.00	$ 83,299,134.00	6.00	$ 5,316,966.00	3.68	$ 3,261,072.00	2.22	$ 1,967,277.00	5.90	$ 5,228,349.00
3	3.4	Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms	m3	2.00	$ 891,062.00	$ 1,782,124.00	24.50	$ 21,831,019.00	2.00	$ 1,782,124.00	22.12	$ 19,710,291.00	24.12	$ 21,492,415.00
3	3.5	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	138.00	$ 1,002,166.00	$ 138,298,908.00	62.10	$ 62,234,509.00	61.07	$ 61,202,278.00		$ -	61.07	$ 61,202,278.00
3	3.6	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	26.00	$ 1,119,284.00	$ 29,101,384.00	28.50	$ 31,899,594.00		$ -	28.05	$ 31,395,916.00	28.05	$ 31,395,916.00
3	3.7	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	21.00	$ 1,002,166.00	$ 21,045,486.00	21.00	$ 21,045,486.00		$ -	20.63	$ 20,674,685.00	20.63	$ 20,674,685.00
3	3.8	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 5.7m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	m3	17.00	$ 1,152,022.00	$ 19,584,374.00	21.70	$ 24,998,877.00		$ -	21.70	$ 24,998,877.00	21.70	$ 24,998,877.00
3	3.9	Suministro e instalación de ganchos escalón GV para Manhole tipo uña gato Ø 5/8", anclaje epóxico	un	12.00	$ 89,688.00	$ 1,076,256.00	12.00	$ 1,076,256.00		$ -			0.00	$ -
3	3.10.	Pasamanos metálico en tuberia pesada de 2", parales cada 2,0m y 2 hiladas horizontales, acabado en anticorrosivo + esmalte	ml	142.00	$ 373,220.00	$ 52,997,240.00	23.00	$ 8,584,060.00		$ -			0.00	$ -
					Subtotal	**$ 532,998,514.00**		**$ 452,283,870.00**		**$ 207,737,837.00**		**$ 214,324,629.00**		**$ 422,062,466.00**
		CUBIERTAS												
4	4.1	Suministro e instalación de estructura metálica para cubiertas en acero, platina, columnas, vigas, cerchas, riostras, acabado pintura anticorrosiva + esmite y demás elementos necesarios. Medida sobre forma y pendiente de la estructura	Kg	6837.00	$ 23,520.00	$ 160,806,240.00	9237.00	$ 217,254,240.00		$ -	5,766.80	$ 135,635,136.00	5,766.80	$ 135,635,136.00
4	4.2	Suministro e instalación de teja metálica arquitectónica cal 26, tornillo autoperforante y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento, medida sobre forma y pendiente de la teja	m2	420.00	$ 138,520.00	$ 58,178,400.00	380.00	$ 52,637,600.00		$ -			0.00	$ -
					Subtotal	**$ 218,984,640.00**		**$ 269,891,840.00**		**$ -**		**$ 135,635,136.00**		**$ 135,635,136.00**
		PLANTA DE TRATAMIENTO												
5	5.1	Adecuación de tanque de salida filtros anaerobios - FAFA para coagulación con cloruro férrico, consistente en construcción de pasamuro 8" y lámina de vertedero con angulo de 90° para mezcla rápida	glb	1.00	$ 1,313,504.00	$ 1,313,504.00	1.00	$ 1,313,504.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.2	Suministro y transporte de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m, floculador de alta tasa, paneles de sedimentación de alta tasa en polietileno, tuberia de distribución PVC-P 6", orificios de 3/4", anillo de soporte de campana inferior, tuberia PVC - P 6" para entrada, tuberia PVC - P 6" para tobera de salida incluye soportes y tuberia PVC-P 6" para lavados	un	4.00	$ 65,999,543.00	$ 263,998,172.00	4.00	$ 263,998,172.00		$ -	4.00	$ 263,998,172.00	4.00	$ 263,998,172.00
5	5.3	Acceso e instalación de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m	Un	4.00	$ 6,349,790.00	$ 25,399,160.00	4.00	$ 25,399,160.00		$ -	4.00	$ 25,399,160.00	4.00	$ 25,399,160.00
5	5.4	Suministro y transporte de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m, en dos cuerpos de 2,0m y 1,5m, bridada con pernos y empaques de neopreno, tapa con perforaciones en toda la superficie, tuberia de lavado intermedio en PVC-P 6", tuberia de distribución de agua filtrada en PVC-P 6" y 3" según diseño y tuberia de lavado intermedia PVC-P 6"con orificios superiores de 3/4".	un	4.00	$ 33,094,425.00	$ 132,377,700.00	4.00	$ 132,377,700.00		$ -	4.00	$ 132,377,700.00	4.00	$ 132,377,700.00
5	5.5	Acceso e instalación de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m².	un	4.00	$ 8,504,623.00	$ 34,018,492.00	4.00	$ 34,018,492.00		$ -	4.00	$ 34,018,492.00	4.00	$ 34,018,492.00
5	5.6	Suministro y transporte de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tuberia PVC-P 6" RDE 32.5	Un	4.00	$ 22,427,434.00	$ 89,709,736.00	4.00	$ 89,709,736.00	4.00	$ 89,709,736.00		$ -	4.00	$ 89,709,736.00
5	5.7	Acceso e intalacion de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tuberia PVC-P 6" RDE 32.5	Un	4.00	$ 2,598,391.00	$ 10,393,564.00	4.00	$ 10,393,564.00		$ -	4.00	$ 10,393,564.00	4.00	$ 10,393,564.00
5	5.8	Tanque PRFV Ø 80cm, H=1,0m, para dosificación de coagulante	un	1.00	$ 6,441,413.00	$ 6,441,413.00	1.00	$ 6,441,413.00		$ -	1.00	$ 6,441,413.00	1.00	$ 6,441,413.00
5	5.9	Suministro y transporte de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m, incluye cámara general de aguas de filtrado y divisiones según diseño	un	1.00	$ 28,604,124.00	$ 28,604,124.00	1.00	$ 28,604,124.00		$ -	1.00	$ 28,604,124.00	1.00	$ 28,604,124.00

5	5.10.	Acceso e instalación de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m	un	1.00	$ 4,581,979.00	$ 4,581,979.00	1.00	$ 4,581,979.00		$ -	1.00	$ 4,581,979.00	1.00	$ 4,581,979.00
5	5.11	Suministro e instalación de antracitas	m3	9.00	$ 244,603.00	$ 2,201,427.00	9.00	$ 2,201,427.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.12	Suministro e instalación de arena para filtro D10, C.U 1.6	m3	11.00	$ 210,939.00	$ 2,320,329.00	11.00	$ 2,320,329.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.13	Suministro e instalación de gravas de 25 a 50mm	m3	14.00	$ 202,909.00	$ 2,840,726.00	14.00	$ 2,840,726.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.14	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 6" para el sistema de floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado.	un	27.00	$ 1,507,561.00	$ 40,704,147.00	27.00	$ 40,704,147.00		$ -	27.00	$ 40,704,147.00	27.00	$ 40,704,147.00
5	5.15	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 8" para el canal de salida del FAFA	un	1.00	$ 1,709,750.00	$ 1,709,750.00	1.00	$ 1,709,750.00		$ -	1.00	$ 1,709,750.00	1.00	$ 1,709,750.00
5	5.16	Suministro, transporte e instalación de tuberia PVC-S de 8"	ml	40.00	$ 204,864.00	$ 8,194,560.00	72.00	$ 14,750,208.00		$ -	66.5	$ 13,623,456.00	66.50	$ 13,623,456.00
5	5.17	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" codo	un	4.00	$ 165,292.00	$ 661,168.00	4.00	$ 661,168.00		$ -	4.00	$ 661,168.00	4.00	$ 661,168.00
5	5.18	Suministro e instalación de tuberia PVC-P 6" RDE 21, para interconexión del sistema.	ml	106.00	$ 210,922.00	$ 22,357,732.00	106.00	$ 22,357,732.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.19	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" tee CxC	un	19.00	$ 396,306.00	$ 7,529,814.00	19.00	$ 7,529,814.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.20.	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" codos 90° y codo 45°	un	30.00	$ 191,201.00	$ 5,736,030.00	30.00	$ 5,736,030.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.21	Suministro e instalación de accesorio PVC-P 6" uniones	un	5.00	$ 211,584.00	$ 1,057,920.00	5.00	$ 1,057,920.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.22	Construcción sistema de mensula para soporte de tuberia elevada de piso de 8" salida FAFA	un	2.00	$ 566,725.00	$ 1,133,450.00	2.00	$ 1,133,450.00		$ -		$ -	0.00	$ -
5	5.23	Construción de caja de registro en concreto 28 Mpa de 0,70x0,70x0,7m, paredes E=10cms, herraje en angulo de 1-1/2"*1-1/2"*1/8", para recolección del bypass y salida de filtros	un	1.00	$ 1,162,975.00	$ 1,162,975.00	1	$ 1,162,975.00		$ -	1.00	$ 1,162,975.00	1.00	$ 1,162,975.00
5	5.24	Talleres ambientales	un	3	$ 285,085.00	$ 855,255.00	3.00	$ 855,255.00		$ -		$ -	0.00	$ -
					Subtotal	**$ 695,301,127.00**		**$ 701,858,775.00**		**$ 89,709,736.00**		$ 563,676,100.00		$ 653,385,836.00
		OBRAS ADICIONALES												
OA	OA.01	suministro e instalacion de material de prestamo tipo limo para lleno, compactado mecanicamente hasta obtener una densidad del 95% de la maxima obtenida en el ensayo del proctor modificado, incluye transporte interno.	M3		**$ 115,080.00**		**28.861726**	$ 3,321,407.00						
Subtotal								**$ 3,321,407.00**		**$ -**				
VALOR TOTAL						**$ 1,501,034,629.00**		**$ 1,501,034,629.00**	**TOTAL ACTA**	**$ 347,194,562.00**	**TOTAL ACTA**	**$ 936,280,068.00**	**TOTAL ACUMULADO**	**$ 1,283,474,630.00**

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.

VALOR PRESENTE ACTA **$ 936,280,068.00**

VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA: **NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA MIL SESENTA Y OCHO PESOS**

El recibo por parte de la Interventoría de las obras ejecutadas no exime al Contratista de su responsabilidad y de las obligaciones a que hace referencia el contrato de obra.

OBSERVACIONES

NOTAS:
1. Si por efecto de la suspensión en la ejecución del contrato o del cambio de Interventor se hace necesario tramitar dos actas correspondientes a un mismo mes, la segunda acta se numera con el número que corresponda a la primera acta del periodo seguida de la letra A, situación que debe
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica cuando aplique.
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.

4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento Rutinario, Operación y las demás pre-actas que sean requeridas).

5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.
6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.

Para constancia de lo anterior firman

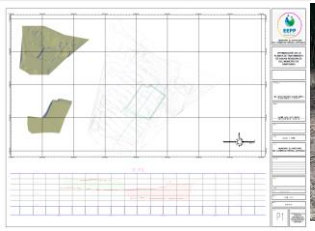
Firma:
YERSON FERNANDO CAMACHO LADINO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO ATACAMA

Firma:
CLAUDIA MARIA GARCIA GIRALDO
DIRECTORA DE INTERVENTORIA
CORPORACION AMBIENTAL UDEA

Original: Anexo para el pago de la cuenta. (Subdirección Financiera).
Copias: Empresas públicas de el Santuario, Contratista, Interventor, Cornare

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	**FECHA:**	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	**VERSIÓN** 01	**CÓDIGO** FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA					**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA								
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	2	**ITEM:**	2.1	Excavación a máquina de material en cualquier grado de humedad de 0.00 a 2.50m, incluye expansión, transporte interno, riego y conformación para jarillón	**UNIDAD:**	M3	**UBICACIÓN**	PTAR SANTUARIO ANTIOQUIA	













Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	Ancho	Largo	Alto	KG/M		
TANQUE 1	14.00	20.00	0.30		84.00	84.00
TANQUE 2	6.00	16.00	0.26		24.96	24.96
MOVIMIENTO PARA RELLENOS Y PAISAJISMO	9.00	33.00	1.14		338.58	338.58

Subtotal		447.50
Anterior		891.50
TOTAL	$	1,339.00

OBSERVACIONES

Ing. James Claros Murcia	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda**	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

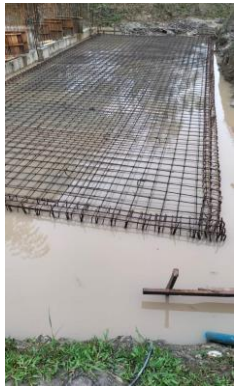
		REVISADO POR	EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	2	2	2.2	Manejo de aguas de nivel freático, a través de motobombas, entibados, contenciones y demás elementos y acciones necesarias para la consecusión de vaceados de concretos.	**UNIDAD:**	dia	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	









Descripcion	FECHA DIA	FECHA MES	FECHA AÑO	FECHA DIAS	Cant	Medida Total
manejo e aguas con motobombas sumergibles electricas	2	6	2025	1	1	1.00
	3	6	2025	1	1	1.00
	4	6	2025	1	1	1.00
	5	6	2025	1	1	1.00
	6	6	2025	1	1	1.00
	7	6	2025	1	1	1.00
	9	6	2025	1	1	1.00
	10	6	2025	1	1	1.00
	11	6	2025	1	1	1.00
	12	6	2025	1	1	1.00
	13	6	2025	1	1	1.00
	14	6	2025	1	1	1.00
	16	6	2025	1	1	1.00
	17	6	2025	1	1	1.00
	18	6	2025	1	1	1.00
	19	6	2025	1	1	1.00
	20	6	2025	1	1	1.00

	Subtotal	17.00
	Anterior	53.00
	TOTAL	**70.00**

OBSERVACIONES

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

		CONSORCIO ATACAMA	EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	2	**ITEM:**	2.3	Excavación para pilotes Ø 30cms, h=2.0m	**UNIDAD:**	m3	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	







Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	PI	ANCHO	ALTO	m3		
TANQUE 2 -PILOTES DIAMETRO 0,30 m.	3.14	0.30	2.00	0.14	12.00	1.70
PILOTE CAJA DE INSPECCIÓN	0.40	0.40	2.50	0.40	1.00	0.40

Subtotal	2.10
Anterior	3.68
TOTAL	**5.78**

Ing. James Claros Murcia	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda**	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	**FECHA:**	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	**VERSIÓN** 01	**CÓDIGO** FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA										
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	3	**ITEM:**	3.1	Suministro, transporte e instalación de entresuelo para reemplazo, en roca Ø hasta 4"	**UNIDAD:**	m3	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	









Descripcion	FECHA LARGO	ANCHO	ALTO	m3	Cant	Medida Total
TANQUE 1	19.00	12.00	0.398	90.74	90.74	90.74
TANQUE 2	16.00	6.00	0.379	36.38	36.38	36.38

Subtotal	127.12
Anterior	132.87
TOTAL	**259.99**

Ing. James Claros Murcia	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda**	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	**1**	**de**	**1**
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA					**CONTRATO N°**	**C_OB_001_2025**		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA								
ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	3	**ITEM:**	**3.2**	Suministro, transporte, corte, figuración e instalación de acero de refuerzo G60	**UNIDAD:**	Kg	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**













Descripcion	VARILLA #	MEDIDA				Cant	Medida Total
		LARGO	No. ELEMENTOS	PESO UND	CANT. VARILLAS		
TANQUE 1							
FLEJE PEDESTAL 3/8"	3	1.80	8	0.560	12.00	96.00	96.77
MURO HORIZONTAL LONGITUDINAL 3 TRASLAPOS 1/2"	4	22.20	2	0.994	22.00	44.00	970.94
MURO HORIZONTAL TRANSVERSAL 2 TRASLAPOS 1/2"	4	14.49	2	0.994	22.00	44.00	633.73
GANCHO PEDESTAL C 1/2"	4	0.60	8	0.994	22.00	176.00	104.97
GANCHO PEDESTAL REFUERZO ESQUINA	4	1.00	8	0.994	11.00	88.00	87.47
GANCHOS CONSTRUCTIVOS PLACA - ESPESOR 1/2"	4	0.30	1	0.994	258.00	258.00	76.94
SUBTOTAL							1,970.82

Descripcion	VARILLA #	MEDIDA				Cant	Medida Total
		LARGO	No. ELEMENTOS	PESO UND	CANT. VARILLAS		
TANQUE 2							
PILOTES VERTICALES 1/2"	4	2.9	12	0.994	4.00	48.00	138.36
FLEJES PILOTES 3/8"	3	0.67	12	0.560	22.00	264.00	99.05
VIGA LONGITUDINAL 1 TRASLAPO 5/8"	5	16.95	2	1.552	3.00	6.00	157.84
VIGA LONGITUDINAL 2 TRASLAPOS 5/8"	5	17.65	2	1.552	3.00	6.00	164.36
FLEJES VIGA LONGITUDINAL 3/8"	3	1.20	2	0.560	102.00	204.00	137.09
VIGAS TRANSVERSALES 1 TRASLAPO 5/8"	5	7.45	2	1.552	6.00	12.00	138.75
FLEJES VIGA TRANSVERSAL 3/8"	3	1.20	2	0.560	40.00	80.00	53.76
PLACA LONGITUDINAL 1 TRASLAPO 1/2"	4	16.65	1	0.994	28.00	28.00	463.40
PLACA LONGITUDINAL 2 TRASLAPOS 1/2"	4	17.15	1	0.994	28.00	28.00	477.32
PLACA TRANSVERSAL DE 1 TRASLAPO 1/2"	4	7.15	2	0.994	75.00	150.00	1,066.07
MURO LONGITUDINAL VERTICAL 1/2" UN TRASLAPO	4	2.93	2	0.994	143.00	286.00	832.95
MURO TRANSVERSAL VERTICAL 1/2" UN TRASLAPO	4	2.93	2	0.994	56.00	112.00	326.19
PEDESTALES VERTICAL 5/8"	5	2.76	8	1.552	12.00	96.00	411.22
FLEJE PEDESTAL 3/8"	3	1.60	8	0.560	12.00	96.00	86.02
MURO HORIZONTAL LONGITUDINAL 2 TRASLAPOS 1/2"	4	18.10	2	0.994	20.00	40.00	719.66
MURO HORIZONTAL TRANSVERSAL 1 TRASLAPOS 1/2"	4	8.00	2	0.994	20.00	40.00	318.08
GANCHO PEDESTAL C 1/2"	4	0.55	8	0.994	18.00	144.00	78.72
GANCHO PEDESTAL REFUERZO ESQUINA	4	1.00	8	0.994	9.00	72.00	71.57
GANCHOS CONSTRUCTIVOS PLACA - ESPESOR 1/2"	4	0.30	1	0.994	200.00	200.00	59.64
SUBTOTAL							**5,800.05**
CAJA DE INSPECCION 70X70							
PILOTE CAJA DE INSPECCION VERTICAL 5/8"	5	3.10	1	1.552	8.00	8.00	38.49
FLEJE PILOTE 3/8	3	1.20	1	0.560	17.00	17.00	11.42
ACERO PLACA Y CAJA EN U 1/2"	4	2.20	1	0.994	10.00	10.00	21.87
ACERO DE CIERRE PLACA 1/2	4	3.80	1	0.994	4.00	4.00	15.11
SUBTOTAL							**86.89**

Subtotal	7,857.76
Anterior	10,089.89
TOTAL	**17,947.65**

Ing. James Claros Murcia
Ing Residente de obra contratista

Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda
Ing. Residente de interventoria:

"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	3	**ITEM:**	3.3	Concreto de 21 Mpa en pilotes de Ø 30cms	**UNIDAD:**	m3	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	







Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	PI	ANCHO	ALTO	m3		
TANQUE 2 -PILOTES DIAMETRO 0,30 m.	3.14	0.30	2.00	0.14	12.00	1.70
PILOTE CAJA DE INSPECCIÓN	0.40	0.40	2.50	0.40	1.00	0.40
MUERTO CODO TUBERIA BY PASS	0.40	0.60	0.60	0.14	1.00	0.14
desalojo tuberia 8	3.14	0.1	-0.60	-0.019	1.00	-0.02

Subtotal	2.22
Anterior	3.68
TOTAL	**5.90**

Ing. James Claros Murcia	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda**	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"	FECHA:	31/07/2025	HOJA No.	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA			CONTRATO N°	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA						

ACTA N°:	3	CAPÍTULO:	3	ITEM:	3.4	Concreto de 21 Mpa en vigas de fundación de 40x50cms	UNIDAD:	m3	UBICACIÓN	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	









Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
VIGA LONGITUDINAL TANQUE 1	7.70	0.40	0.50	1.54	1.00	1.54
VIGA LONGITUDINAL TANQUE 1	17.70	0.40	0.50	3.54	1.00	3.54
VIGA TRANSVERSAL TANQUE 1	11.5	0.40	0.50	2.30	4.00	9.20
PEDESTALES TANQUE 1	0.5	0.50	0.50	0.13	8.00	1.00
VIGA LONGITUDINAL TANQUE 2	14.10	0.40	0.40	2.26	2.00	4.51
VIGA TRANSVERSAL TANQUE 2	5.5	0.40	0.40	0.88	2.00	1.76
PEDESTALES TANQUE 2	0.45	0.45	0.35	0.07	8.00	0.57
					Subtotal	22.12
					Anterior	2.00
					TOTAL	24.12

Ing. James Claros Murcia	Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA					**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA								

ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	3	**ITEM:**	**3.6**	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 18.5m x 12m, para implantar 4 floculadores - sedimentadores + 4 filtros autolavantes + 1 tanque de retrolavado, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	**UNIDAD:**	m3	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
MUROS LONGITUDINALES TANQUE 1	17.50	0.25	1.70	7.44	2.00	14.88
MUROS TRANSVERSALES TANQUE 1	11.5	0.25	1.70	4.89	2.00	9.78
PEDESTALES TANQUE 1	0.50	0.50	1.70	0.43	8.00	3.40

Subtotal	28.05
Anterior	0.00
TOTAL	**28.05**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"	FECHA:	31/07/2025	HOJA No.	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA			CONTRATO N°	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA						

ACTA N°:	3	CAPÍTULO:	3	ITEM:	3.7	Construcción de estructuras de concreto losas de fundación de 5.5m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	UNIDAD:	m3	UBICACIÓN	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	







Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
PLACA TANQUE 2	15.00	5.50	0.25	20.63	1.00	20.63

Subtotal	20.63
Anterior	0.00
TOTAL	**20.63**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"					**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA							**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	3	**ITEM:**	**3.8**	Construcción de estructuras de concreto muros de contención perimetrales de 5.7m x 15m, para implantar 4 lechos de secado en PRFV, en concreto de 21 Mpa, formaleteria, encofrado y demás elementos necesarios	**UNIDAD:**	m3	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**	







Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
MUROS LONGITUDINALES TANQUE 2	14.10	0.25	1.90	6.70	2.00	13.40
MUROS TRANSVERSALES TANQUE 2	5.50	0.25	1.90	2.61	2.00	5.23
PEDESTALES TANQUE 2	0.45	0.45	1.90	0.38	8.00	3.08

Subtotal	21.70
Anterior	0.00
TOTAL	**21.70**

Ing. James Claros Murcia
Ing Residente de obra contratista

Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda
Ing. Residente de interventoria:

"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

		CONSORCIO ATACAMA	**EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO**	**FECHA:**	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	**VERSIÓN** 01	**CÓDIGO** FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA					**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	4	**ITEM:**	4.1	Suministro e instalación de estructura metálica para cubiertas en acero, platina, columnas, vigas, cerchas, riostras, acabado pintura anticorrosiva + esmlte y demás elementos necesarios. Medida sobre forma y pendiente de la estructura	**UNIDAD:**	Kg	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**









Descripcion	MEDIDA LARGO	ANCHO	ALTO	kg/metro	Cant	Medida Total
TANQUE 1						
PTS 220X220 X 7mm	2.90			47.09	8.00	1,092.49
VIGA IPE 200	5.80			22.40	6.00	779.52
VIGA IPE 240 IZQUIERDA	6.70			30.70	4.00	822.76
VIGA IPE 240 DERECHA	6.50			30.70	4.00	798.20
PLATINA 400X280 X 9 mm				4.030	8.00	32.24
PLATINA 520X280 X 9 mm				5.93	8.00	47.44
PLATINA220X100X9 mm				1.55	24.00	37.20
PLATINA 150X184X6 mm				1.30	12.00	15.60
PLATINA 320X320X12 mm				9.65	16.00	154.40
PLATINA 50X220X9 mm				0.78	48.00	37.44
PLATINA 150X370X9 mm				3.92	8.00	31.36
PLATINA 420X420X15 mm				20.77	8.00	166.16
PLATINA 350X350X15 mm				14.424	8.00	115.39
PTS 150X100X3 mm	20.00			11.69	7.00	1,636.60

Subtotal	5,766.80
Anterior	0.00
TOTAL	**5,766.80**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

		CONSORCIO ATACAMA	**EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO**	**FECHA:**	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	**VERSIÓN** 01	**CÓDIGO** FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"					**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA							**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	**5.2**	Suministro y transporte de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m, floculador de alta tasa, paneles de sedimenatación de alta tasa en polietileno, tuberia de distribución PVC-P 6", orificios de 3/4", anillo de soporte de campana inferior, tuberia PVC - P 6" para entrada, tuberia PVC - P 6" para tobera de salida incluye soportes y tuberia PVC-P 6" para lavados	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**	









Descripcion	MEDIDA LARGO	ANCHO	ALTO	m3	Cant	Medida Total
TANQUE SEDIMENTADOR - FLOCULADOR					4.00	4.00

Subtotal	4.00
Anterior	0.00
TOTAL	**4.00**

Ing. James Claros Murcia	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda**	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

		CONSORCIO ATACAMA	EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA					**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA								
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.3	Acceso e instalación de tanques reactores de coagulación - floculación - sedimentación en PRFV - Ø 2,5m, h=3.5m	**UNIDAD:**	Un	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA







Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
TANQUE SEDIMENTADOR - FLOCULADOR					4.00	4.00

Subtotal	4.00
Anterior	0.00
TOTAL	**4.00**

Ing. James Claros Murcia	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda**	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"
Ing Residente de obra contratista	Ing. Residente de interventoria:	

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	**FECHA:**	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	**VERSIÓN** 01	**CÓDIGO** FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA					**CONTRATO N°**	**C_OB_001_2025**		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA								

ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.4	Suministro y transporte de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m, en dos cuerpos de 2,0m y 1,5m, bridada con pernos y empaques de neopreno, tapa con perforaciones en toda la superficie, tuberia de lavado intermedio en PVC-P 6", tuberia de distribución de agua filtrada en PVC-P 6" y 3" según diseño y tubería de lavado intermedia PVC-P 6"con orificios superiores de 3/4".	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
FILTROS RAPIDOS					4.00	4.00

Subtotal	4.00
Anterior	0.00
TOTAL	**4.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"	FECHA:	31/07/2025	HOJA No.	1 de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA			CONTRATO N°	C_OB_001_2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA				

ACTA N°:	3	CAPÍTULO:	5	ITEM:	5.5	Acceso e instalación de filtros rápidos de antracita sobre arena en PRFV Ø 2.4m, h=3,50m".	UNIDAD:	un	UBICACIÓN	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
FILTRO RAPIDO					4.00	4.00
				Subtotal		4.00
				Anterior		0.00
				TOTAL		**4.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"					**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	**de**	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA							**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.7	Acceso e intalacion de lechos de secado en PRFV, Ø 3.0 m, h=1.20 m, incluye tubería PVC-P 6" RDE 32.5	**UNIDAD:**	Un	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**	





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
LECHOS DE SECADO					4.00	4.00

Subtotal	4.00
Anterior	0.00
TOTAL	**4.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.8	Tanque PRFV Ø 80cm, H=1,0m, para dosificación de coagulante	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
TANQUE DOSIFICADOR					1.00	1.00

Subtotal	1.00
Anterior	0.00
TOTAL	**1.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"			**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA					**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.9	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA

Suministro y transporte de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m, incluye cámara general de aguas de filtrado y divisiones según diseño



Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
TANQUE DE RETROLAVADO					1.00	1.00

Subtotal	1.00
Anterior	0.00
TOTAL	**1.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5,10.	Acceso e instalación de tanque de retrolavado de aguas filtradas en PRFV, Ø=2.5m, h=2,2m	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	



Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
TANQUEDE RETROLAVADO					1.00	1.00

Subtotal	1.00
Anterior	0.00
TOTAL	**1.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"							**HOJA No.**	1	**de**	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA					**FECHA:**	31/07/2025	**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	**3**	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.14	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**		

Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 6" para el sistema de floculadores, filtros, retrolavado y lechos de secado.



Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
INGRESO SEDIMENTADOR - FLOCULADOR					4.00	4.00
SALIDA SEDIMENTADOR -FLOCULADOR					4.00	4.00
SALIDA DE LODOS SEDIMENTADOR - FLOCULADOR					2.00	2.00
INGRESO FILTRO RAPIDO					4.00	4.00
SALIDA DEL LAVADO DEL FILTRO A LECHOS DE SECADO					4.00	4.00
SALIDA DE FILTROS RAPIDOS A TANQUE DE RETROLAVADO					4.00	4.00
DE TANQUE DE RETROLAVADO A CAJA DE INSPECCION					1.00	1.00
DE INGRESO A LECHOS DE SECADO					4.00	4.00

Subtotal	27.00
Anterior	0.00
TOTAL	**27.00**

Ing. James Claros Murcia
Ing Residente de obra contratista

Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda
Ing. Residente de interventoria:

"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"	FECHA:	31/07/2025	HOJA No.	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA			CONTRATO N°	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA						

ACTA N°:	3	CAPÍTULO:	5	ITEM:	5.16	Suministro, transporte e instalación de tuberia PVC-S de 8"	UNIDAD:	ml	UBICACIÓN	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	



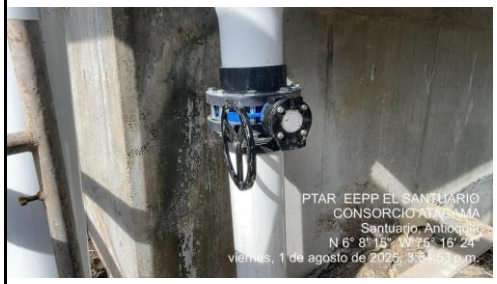


Descripcion	MEDIDA LARGO	ANCHO	ALTO	m3	Cant	Medida Total
SALIDA DEL FAFA A CODO DE CAMBIO DEDIRECCION	26.20				26.20	26.20
DESDE EL CODO DE CAMBIO DE DIRECCION A CAJA DE INSPECCION	12.3				12.30	12.30
DESDE LA CAJA DE INSPECCION A ESTRUCTURA DE DESCARGA	28.00				28.00	28.00
					Subtotal	66.50
					Anterior	0.00
					TOTAL	**66.50**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"						**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA								**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.15	Suministro, transporte e instalación de válvulas de mariposa M1 tipo Wafer, Ø 8" para el	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
VALVULAS MARIPOSA 8" - BY PASS					1.00	1.00

Subtotal	1.00
Anterior	0.00
TOTAL	**1.00**

Ing. James Claros Murcia
Ing Residente de obra contratista

Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda
Ing. Residente de interventoria:

"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	FECHA:	31/07/2025
MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 01	CÓDIGO FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"	**HOJA No.**	1 **de** 1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	**FECHA:** 31/07/2025	
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA	**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025

ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.17	Suministro, transporte e instalación de accesorio PVC-S 8" codo	**UNIDAD:**	0	**UBICACIÓN**	**PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA**





Descripcion	MEDIDA LARGO	ANCHO	ALTO	m3	Cant	Medida Total
CODO SALIDA PARTE INFERIOR DEL FAFA HACIA BY-PASS					1.00	1.00
CODO CAMBIO DE DIRECCION BY-PASS - HACIA A CAJA DE INSPECCION					1.00	1.00
CODO SALIDA PARTE INFERIOR DEL FAFA					1.00	1.00
CODO SALIDA PARTE INFERIOR DEL FAFA HACIA SEDIMENTADOR -					1.00	1.00

Subtotal	4.00
Anterior	0.00
TOTAL	**4.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"

			EMPRESAS PUBLICAS DE EL SANTUARIO	**FECHA:**	31/07/2025
			MEMORIA DE CALCULO	**VERSIÓN** 01	**CÓDIGO** FOR-101

PROYECTO:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"					**FECHA:**	31/07/2025	**HOJA No.**	1	de	1
INTERVENTOR:	UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA							**CONTRATO N°**	C_OB_001_2025		
CONTRATISTA:	CONSORCIO ATACAMA										
ACTA N°:	3	**CAPÍTULO:**	5	**ITEM:**	5.23	Construción de caja de registro en concreto 28 Mpa de 0,70x0,70x0,7m, paredes E=10cms,	**UNIDAD:**	un	**UBICACIÓN**	PTAR SATUARIO - ANTIOQUIA	





Descripcion	MEDIDA				Cant	Medida Total
	LARGO	ANCHO	ALTO	m3		
CAJA DE INSPECCION BY - PASS Y DESCARGA DE TANQUE DE					1.00	1.00

Subtotal	1.00
Anterior	0.00
TOTAL	**1.00**

Ing. James Claros Murcia Ing Residente de obra contratista	**Ing. Luis Miguel Gaviria Sepúlveda** Ing. Residente de interventoria:	"OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTUARIO"