ACTA DE RECIBO PARCIAL 4

CONSORCIO GHW SUMAPAZ

ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

CONTRATO:	COP-452-2023	**OBJETO**	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C		
CONTRATISTA	CONSORCIO GHW SUMAPAZ		**VALOR DEL CONTRATO**	$	509.254.708,00
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	GUIDO OMAR MAYA DURANGO		**FECHA INICIO CONTRATO**		19 de diciembre de 2023
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTER 1		**FECHA INICIO OBRA**		26 de febrero de 2014
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA	JULIAN LEONARDO DUARTE VILLAMIL		**VALOR ADICIÓN**	$	224.958.199,00
SUPERVISOR	FONDO DE DESARROLLO RURAL DE SUMAPAZ		**VALOR TOTAL + ADICIÓN**	$	734.212.907,00
REPRESENTANTE SUPERVISIÓN (ALCALDE)	SEBASTIAN SALDARRIAGA RIVERA		**FECHA PRESENTE ACTA**		3 de julio de 2024
			PERIODO DE EJECUCIÓN		01 al 30 de junio de 2024

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM		CONDICIONES ACTUALIZADAS BALANCE 03 ADICIÓN				PRESENTE ACTA		ACUMULADO ANTERIOR		ACUMULADO TOTAL	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**	**VR. OFERTADO**	**VR. TOTAL**	**CANT.**	**VR. ACTA**	**CANT.**	**VR. ACTA**	**CANT.**	**VR. ACTA**
1	**PRETRATAMIENTO**										
1.1	**PRELIMINARES**										
1.1.1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2	933,10	4.900,00	$ 4.572.190,00	0,00	$ -	457,84	$ 2.243.416,00	457,84	$ 2.243.416,00
1.2	**DEMOLICIONES**										
1.2.1	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.30 M	M3	0,00	107.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.2.2	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	12,25	197.000,00	$ 2.413.250,00	0,14	$ 27.580,00	4,07	$ 801.790,00	4,21	$ 829.370,00
1.2.3	DEMOLICION TUBERIA EXISTENTE	ML	132,00	25.000,00	$ 3.300.000,00	24,45	$ 611.250,00	97,00	$ 2.425.000,00	121,45	$ 3.036.250,00
1.2.4	DEMOLICION DE BARANDA	ML	7,31	111.000,00	$ 811.410,00	0,00	$ -	7,31	$ 811.410,00	7,31	$ 811.410,00
1.3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**										
1.3.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	103,85	57.000,00	$ 5.919.450,00	17,63	$ 1.004.910,00	77,87	$ 4.438.590,00	95,50	$ 5.443.500,00
1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TR 4000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	0,00	23.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.3.3	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	103,85	24.000,00	$ 2.492.400,00	3,47	$ 83.280,00	74,08	$ 1.777.920,00	77,55	$ 1.861.200,00
1.3.4	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3	0,00	235.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.4	**ESTRUCTURA CONCRETO**										
1.4.1	MURO EN CONCRETO 4000 PSI	M3	0,00	845.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.4.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	4.358,69	5.700,00	$ 24.844.533,00	472,56	$ 2.693.592,00	1.543,03	$ 8.795.271,00	2.015,59	$ 11.488.863,00
1.4.3	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	26,63	347.000,00	$ 9.240.610,00	0,00	$ -	21,76	$ 7.550.720,00	21,76	$ 7.550.720,00
1.5	**REJILLAS**										
1.5.1	REJILLA EN ACERO 35X50CM ; BARRAS D=3/4"	UN	0,00	282.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.5.2	REJILLA EN ACERO 35X50CM ; BARRAS D=1/2"	UN	0,00	282.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.6	**FIBRA DE VIDRIO**										
1.6.1	LAMINA DE FIBRA DE VIDRIO e=5MM	M2	0,00	124.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.7	**ACCESORIOS Y TUBERIA DE CONEXIÓN**										
1.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=2"	ML	29,00	15.900,00	$ 461.100,00	14,00	$ 222.600,00	15,00	$ 238.500,00	29,00	$ 461.100,00
1.7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=3"	ML	0,00	45.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=4"	ML	248,90	40.000,00	$ 9.956.000,00	31,44	$ 1.257.600,00	117,96	$ 4.718.400,00	149,40	$ 5.976.000,00
1.7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=10"	ML	0,00	240.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA	UN	5,00	2.280.000,00	$ 11.400.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.7.6	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 10"	UN	0,00	2.280.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 10"	UN	0,00	2.280.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.7.7	VALVULA DE COMPUERTA 4"	UN	0,00	1.040.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.7.8	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	86,00	164.000,00	$ 14.104.000,00	13,00	$ 2.132.000,00	37,00	$ 6.068.000,00	50,00	$ 8.200.000,00
1.7.9	TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	28,00	314.000,00	$ 8.792.000,00	4,00	$ 1.256.000,00	9,00	$ 2.826.000,00	13,00	$ 4.082.000,00
1.7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUCCIONADORA DE LODOS D=4" 0.5 HP	UN	0,00	1.340.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM		CONDICIONES ACTUALIZADAS BALANCE 03 ADICIÓN				PRESENTE ACTA		ACUMULADO ANTERIOR		ACUMULADO TOTAL	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. OFERTADO	VR. TOTAL	CANT.	VR. ACTA	CANT.	VR. ACTA	CANT.	VR. ACTA
1.8	**FILTRO**										
1.8.1	FILTRO CON MODULOS PLASTICOS	UN	0,00	842,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.9	**TRANSPORTE - OBRAS**	**m3**	**km**								
1.9.1	USME - NUEVA GRANADA	28,86	120,00	1.440,00	$ 4.987.008,00	0,30	$ 51.149,00	15,27	$ 2.638.103,00	15,56	$ 2.689.252,00
1.9.2	USME - LA UNIÓN	57,84	80,00	1.440,00	$ 6.663.168,00	0,33	$ 37.509,00	26,86	$ 3.094.572,00	27,19	$ 3.132.081,00
1.9.3	USME - SAN JUAN	26,56	70,00	1.440,00	$ 2.677.248,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.9.4	USME - SANTO DOMINGO	24,81	70,00	1.440,00	$ 2.500.848,00	4,50	$ 453.973,00	0,00	$ -	4,50	$ 453.973,00
1.9.5	USME - BETANIA	19,46	54,00	1.440,00	$ 1.513.210,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.10	**TRANSPORTE - LODOS**	**UND**	**CANT.**								
1.10.1	EQUIPO VACTOR - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HORA	72,00	270.000,00	$ 19.440.000,00	24,00	$ 6.480.000,00	48,00	$ 12.960.000,00	72,00	$ 19.440.000,00
1.10.2	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - VIAJE	VIAJE	0,00	207.000,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.10.3	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS NO PELIGROSOS PROVENIENTES DE ALCANTARILLADO	KG	86.336,00	280,00	$ 24.174.080,00	30.000,00	$ 8.400.000,00	56.336,00	$ 15.774.080,00	86.336,00	$ 24.174.080,00
1.10.4	TRANSPORTE DE EQUIPO DE CINCO TONELADAS POR VIAJE DIURNO SIN ESCOLTA - BOGOTA URBANA HASTA USME - REMOSION DE LODOS	VIAJE	18,00	390.000,00	$ 7.020.000,00	6,00	$ 2.340.000,00	12,00	$ 4.680.000,00	18,00	$ 7.020.000,00
1.10.5	TRANSPORTE - (TRANSPORTE VACTOR LODOS - EN LOCALIDAD SUMAPAZ - DESDE USME PUEBLO HASTA CENTROS POBLADOS - VEREDAS.).	M3-KM	GLOBAL	6.700.000,00	$ 6.700.000,00	0,00		GLOBAL	$ 6.700.000,00	GLOBAL	$ 6.700.000,00
1.12	**ITEMS NO PREVISTOS**										
1.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN PVC 4x2 UNIÓN MECÁNICA	UN	3,00	232.990,23	$ 698.971,00	0,00	$ -	3,00	$ 698.971,00	3,00	$ 698.971,00
1.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 2"	UN	41,00	126.173,50	$ 5.173.114,00	41,00	$ 5.173.114,00	0,00	$ -	41,00	$ 5.173.114,00
1.12.3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONCRETO 2000 PSI	M3	3,37	671.523,06	$ 2.263.033,00	1,03	$ 691.669,00	0,86	$ 577.510,00	1,89	$ 1.269.179,00
1.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCIÓN Y ESCURRIMIENTO DE RESIDUOS FINOS (15mm)	UN	5,00	4.186.586,95	$ 20.932.935,00	1,00	$ 4.186.587,00	0,00	$ -	1,00	$ 4.186.587,00
1.12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCIÓN Y ESCURRIMIENTO DE RESIDUOS GRUESOS (25mm)	UN	5,00	3.639.186,95	$ 18.195.935,00	1,00	$ 3.639.187,00	0,00	$ -	1,00	$ 3.639.187,00
1.12.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL 3" (Garganta fibra de vidrio, incluye certificado hidraulico)	UN	4,00	4.239.294,96	$ 16.957.180,00	1,00	$ 4.239.295,00	0,00	$ -	1,00	$ 4.239.295,00
1.12.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VERTEDERO TRIANGULAR (Dispositivo de aforo de salida)	UN	5,00	2.394.149,93	$ 11.970.750,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.12.8	TEJA UPVC 2mm PARA LECHOS DE SECADO	M2	35,99	103.616,35	$ 3.729.152,00	8,80	$ 911.824,00	0,00	$ -	8,80	$ 911.824,00
1.12.9	TUBERÍA CUADRADA ESTRUCTURAL DE 70mm x 70mm x 2mm PARA CUBIERTA DE LECHOS DE SECADO	KG	551,53	41.649,97	$ 22.971.208,00	300,37	$ 12.510.401,00	0,00	$ -	300,37	$ 12.510.401,00
1.12.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA MARIPOSA DE APERTURA RAPIDA DE 4"	UN	26,00	778.741,09	$ 20.247.268,00	6,00	$ 4.672.447,00	11,00	$ 8.566.152,00	17,00	$ 13.238.599,00
1.12.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCION TIPO WAFER DE 6" (CHEQUE)	UN	4,00	796.771,75	$ 3.187.087,00	0,00	$ -	2,00	$ 1.593.544,00	2,00	$ 1.593.544,00
1.12.12	TAPAS DE INSPECCIÓN (incluye marco y contramarco en angulo de 2"x3/16", acero de refuerzo varilla 1/2", concreto 4000 PSI e=0,05m)	M2	22,68	416.816,31	$ 9.453.394,00	0,00	$ -	14,43	$ 6.014.659,00	14,43	$ 6.014.659,00
1.12.13	SUMINISTRO DE ARENA PARA LECHOS DE SECADO (tamaño efectivo minimo TE=0,45 mm máximo 0,55 mm, coeficiente de uniformidad CU=1.4)	M3	5,35	972.380,48	$ 5.202.236,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.12.14	SUMINISTRO DE GRAVA PARA LECHOS DE SECADO (Grava de canto rodado entre 1/16" a 1 ½")	M3	5,46	972.380,48	$ 5.309.197,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.12.15	CERRAMIENTO ALAMBRE DE PUAS (poste en concreto @2,5m a 5 hilos)	ML	199,64	100.318,74	$ 20.027.633,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.12.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLA DEFLECTORA (acero inoxidable)	UN	4,00	1.290.500,90	$ 5.162.004,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.12.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA WATERBAR PVC FLEXIBLE V-15	ML	92,00	84.275,01	$ 7.753.301,00	22,55	$ 1.900.401,00	8,80	$ 741.620,00	31,35	$ 2.642.021,00
1.12.18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA ESTRUCTURAS	M3	56,91	1.198.600,71	$ 68.213.736,00	2,44	$ 2.924.586,00	16,49	$ 19.764.926,00	18,93	$ 22.689.512,00

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM		CONDICIONES ACTUALIZADAS BALANCE 03 ADICIÓN				PRESENTE ACTA		ACUMULADO ANTERIOR		ACUMULADO TOTAL	
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANT.**	**VR. OFERTADO**	**VR. TOTAL**	**CANT.**	**VR. ACTA**	**CANT.**	**VR. ACTA**	**CANT.**	**VR. ACTA**
1.12.19	LECHO FILTRANTE SINTETICO PARA TRATAMIENTO BIOLOGICO DE FILTROS ANAEROBIOS (incluye falso fondo)	M3	38,00	1.187.693,33	$ 45.132.347,00	12,00	$ 14.252.320,00	23,19	$ 27.542.608,00	35,19	$ 41.794.928,00
1.12.20	SUMINISTRO DE BOMBA DIESEL PARA RETIRO DE LODOS 3" 5HP	UN	2,00	5.546.590,40	$ 11.093.181,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
1.12.21	PASAMUROS EN ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EN PINTURA EPOXICA DE 4" PARA MURO DE 20 CM	UN	44,00	278.235,93	$ 12.242.381,00	5,00	$ 1.391.180,00	16,00	$ 4.451.775,00	21,00	$ 5.842.955,00
	TOTAL COSTO DIRECTO PRESENTE ACTA				**$ 489.898.548,00**		**$ 83.544.454,00**		**$ 158.493.537,00**		**$ 242.037.991,00**
	COMPONENTES: GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL Y SST										
	GESTIÓN AMBIENTAL	3,00%			$ 14.696.956,00		$ 2.506.334,00		$ 4.754.806,00		$ 7.261.140,00
	GESTIÓN SOCIAL Y SST	5,00%			$ 24.494.927,00		$ 4.177.223,00		$ 7.924.677,00		$ 12.101.900,00
	ADMINISTRACIÓN	28,53%			$ 139.768.056,00		$ 23.835.233,00		$ 45.218.206,00		$ 69.053.439,00
	IMPREVISTOS	0,50%			$ 2.449.493,00		$ 417.722,00		$ 792.468,00		$ 1.210.190,00
	UTILIDAD	5,00%			$ 24.494.927,00		$ 4.177.223,00		$ 7.924.677,00		$ 12.101.900,00
	AIU CONSTRUCCION OBRA	**34,03%**			**$ 166.712.476,00**		**$ 28.430.178,00**		**$ 53.935.351,00**		**$ 82.365.529,00**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR.UNITARIO	VR. TOTAL	CANT.	VR. ACTA	CANT.	VR. ACTA	CANT.	VR. ACTA
1.11	**CARACTERIZACIÓN**				**$ 38.410.000,00**		**$ -**		**$ -**		**$ -**
1.11.1	TOMA Y ANÁLISIS DE 1 MUESTRA COMPUESTA 8 HORAS.	CARAC	10,00	3.841.000,00	$ 38.410.000,00	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
COSTO TOTAL (DIRECTO E INDIRECTO)					**$ 734.212.907,00**		**$ 118.658.189,00**		**$ 225.108.371,00**		**$ 343.766.560,00**
	ANTICIPO	30,00%			$ 152.776.412,00		$ 35.597.457,00		$ 67.532.511,00		$ 103.129.968,00
COSTO TOTAL ACTA PARCIAL DE OBRA					**$ 734.212.907,00**		**$ 83.060.732,00**		**$ 157.575.860,00**		**$ 240.636.592,00**

VALOR A PAGAR EN LA PRESENTE ACTA (ACTA DE CORTE No. 4): OCHENTA Y TRES MILLONES SESENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS PESOS M/CTE

RESUMEN CONTRATO	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO DE OBRA	**$ 509.254.708,00**
VALOR ADICIÓN CONTRATO DE OBRA	**$ 224.958.199,00**
VALOR TOTAL DEL CONTRATO CON ADICIÓN	**$ 734.212.907,00**

VALOR ACTA DE OBRA No. 1	$ 38.537.805,00
VALOR ACTA DE OBRA No. 2	$ 59.279.793,00
VALOR ACTA DE OBRA No. 3	$ 127.290.773,00
VALOR ACTA DE OBRA No. 4	$ 118.658.189,00
VALOR ACTA DE OBRA No. 5	
VALOR TOTAL PAGADO EN ACTAS	**$ 343.766.560,00**
VALOR PENDIENTE POR PAGAR	$ 390.446.347,00
VALOR POR AMORTIZAR	**$ 49.646.444,00**

PORCENTAJE DE EJECUCIÓN EN OBRA PESENTE ACTA	16,16%
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN EN OBRA ACUMULADO	46,82%

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

DISCRIMINADO CANTIDADES ACTA DE RECIBO PARCIAL 4

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM		FRENTES DE OBRA						ACUMULADO TOTAL
ITEM	DESCRIPCION	UND	S. DOMING. CANT.	BETANIA CANT.	LA UNIÓN CANT.	N. GRANADA CANT.	SAN JUAN CANT.	
1	**PRETRATAMIENTO**							
1.1	**PRELIMINARES**							
1.1.1	REPLANTEO MANUAL DE CIMIENTOS	M2						0,00
1.2	**DEMOLICIONES**							
1.2.1	DEMOLICIÓN PLACA MACIZA 0.30 M	M3						0,00
1.2.2	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3				0,14		0,14
1.2.3	DEMOLICION TUBERIA EXISTENTE	ML			17,05	7,40		24,45
1.2.4	DEMOLICION DE BARANDA	ML						0,00
1.3	**EXCAVACIONES Y RELLENOS**							
1.3.1	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	14,55			3,08		17,63
1.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TR 4000 (ESTABILIZACIÓN, FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2						0,00
1.3.3	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	ACT-02			3,47		3,47
1.3.4	BASE GRANULAR (NORMA INVIAS 330)	M3						0,00
1.4	**ESTRUCTURA CONCRETO**							
1.4.1	MURO EN CONCRETO 4000 PSI	M3						0,00
1.4.2	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	417,80		23,52	31,24		472,56
1.4.3	CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3						0,00
1.5	**REJILLAS**							
1.5.1	REJILLA EN ACERO 35X50CM ; BARRAS D=3/4"	UN						0,00
1.5.2	REJILLA EN ACERO 35X50CM ; BARRAS D=1/2"	UN						0,00
1.6	**FIBRA DE VIDRIO**							
1.6.1	LAMINA DE FIBRA DE VIDRIO e=5MM	M2						0,00
1.7	**ACCESORIOS Y TUBERIA DE CONEXIÓN**							
1.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=2"	ML			14,00			14,00
1.7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=3"	ML						0,00
1.7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=4"	ML			15,09	16,35		31,44
1.7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=10"	ML						0,00
1.7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN COMPUERTA TIPO GUILLOTINA	UN						0,00
1.7.6	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 10"	UN						0,00
	TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 10"	UN						0,00
1.7.7	VALVULA DE COMPUERTA 4"	UN						0,00
1.7.8	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	8,00		2,00	3,00		13,00
1.7.9	TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	3,00		1,00			4,00
1.7.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUCCIONADORA DE LODOS D=4" 0.5 HP	UN						0,00
1.8	**FILTRO**							
1.8.1	FILTRO CON MODULOS PLASTICOS	UN						0,00
1.9	**TRANSPORTE - OBRAS**							
1.9.1	USME - NUEVA GRANADA					0,30		0,30
1.9.2	USME - LA UNIÓN				0,33			0,33

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM		FRENTES DE OBRA						ACUMULADO TOTAL
ITEM	DESCRIPCION	UND	S. DOMING. CANT.	BETANIA CANT.	LA UNIÓN CANT.	N. GRANADA CANT.	SAN JUAN CANT.	
1.9.3	USME - SAN JUAN							0,00
1.9.4	USME - SANTO DOMINGO		4,50					4,50
1.9.5	USME - BETANIA							0,00
1.10	**TRANSPORTE - LODOS**	**UND**	**CANT.**					
1.10.1	EQUIPO VACTOR - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	HORA		8,00			16,00	24,00
1.10.2	CARROTANQUE IRRIGADOR DE AGUA - VIAJE	VIAJE						0,00
1.10.3	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS NO PELIGROSOS PROVENIENTES DE ALCANTARILLADO	KG		11.726,00			18.274,00	30.000,00
1.10.4	TRANSPORTE DE EQUIPO DE CINCO TONELADAS POR VIAJE DIURNO SIN ESCOLTA - BOGOTA URBANA HASTA USME - REMOSION DE LODOS	VIAJE		2,00			4,00	6,00
1.10.5	TRANSPORTE - (TRANSPORTE VACTOR LODOS - EN LOCALIDAD SUMAPAZ - DESDE USME PUEBLO HASTA CENTROS POBLADOS - VEREDAS.).	M3-KM						0,00
1.12	**ITEMS NO PREVISTOS**							
1.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REDUCCIÓN PVC 4x2 UNIÓN MECÁNICA	UN						0,00
1.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 2"	UN			41,00			41,00
1.12.3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONCRETO 2000 PSI	M3	1,03					1,03
1.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCIÓN Y ESCURRIMIENTO DE RESIDUOS FINOS (15mm)	UN			1,00			1,00
1.12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCIÓN Y ESCURRIMIENTO DE RESIDUOS GRUESOS (25mm)	UN			1,00			1,00
1.12.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL 3" (Garganta fibra de vidrio, incluye certificado hidraulico)	UN	1,00					1,00
1.12.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VERTEDERO TRIANGULAR (Dispositivo de aforo de salida)	UN						0,00
1.12.8	TEJA UPVC 2mm PARA LECHOS DE SECADO	M2			8,80			8,80
1.12.9	TUBERÍA CUADRADA ESTRUCTURAL DE 70mm x 70mm x 2mm PARA CUBIERTA DE LECHOS DE SECADO	KG	92,44		103,90	104,03		300,37
1.12.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA MARIPOSA DE APERTURA RAPIDA DE 4"	UN	6,00					6,00
1.12.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA DE RETENCION TIPO WAFER DE 6" (CHEQUE)	UN						0,00
1.12.12	TAPAS DE INSPECCIÓN (incluye marco y contramarco en angulo de 2"x3/16", acero de refuerzo varilla 1/2", concreto 4000 PSI e=0,05m)	M2						0,00
1.12.13	SUMINISTRO DE ARENA PARA LECHOS DE SECADO (tamaño efectivo minimo TE=0,45 mm máximo 0,55 mm, coeficiente de uniformidad CU=1.4)	M3						0,00
1.12.14	SUMINISTRO DE GRAVA PARA LECHOS DE SECADO (Grava de canto rodado entre 1/16" a 1 ½")	M3						0,00
1.12.15	CERRAMIENTO ALAMBRE DE PUAS (poste en concreto @2,5m a 5 hilos)	ML						0,00

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM		FRENTES DE OBRA						ACUMULADO TOTAL
ITEM	DESCRIPCION	UND	S. DOMING. CANT.	BETANIA CANT.	LA UNIÓN CANT.	N. GRANADA CANT.	SAN JUAN CANT.	
1.12.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLA DEFLECTORA (acero inoxidable)	UN						0,00
1.12.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA WATERBAR PVC FLEXIBLE V-15	ML	22,55					22,55
1.12.18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA ESTRUCTURAS	M3	2,02		0,22	0,20		2,44
1.12.19	LECHO FILTRANTE SINTETICO PARA TRATAMIENTO BIOLOGICO DE FILTROS ANAEROBIOS (incluye falso fondo)	M3	12,00					12,00
1.12.20	SUMINISTRO DE BOMBA DIESEL PARA RETIRO DE LODOS 3" 5HP	UN						0,00
1.12.21	PASAMUROS EN ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EN PINTURA EPOXICA DE 4" PARA MURO DE 20 CM	UN	5,00					5,00

ITEM	DESCRIPCION	UND	S. DOMING. CANT.	BETANIA CANT.	LA UNIÓN CANT.	N. GRANADA CANT.	SAN JUAN CANT.	CANT. ACUMULADA
1.11	**CARACTERIZACIÓN**							
1.11.1	TOMA Y ANÁLISIS DE 1 MUESTRA COMPUESTA 8 HORAS.	CARAC						

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.2.3	ML	DEMOLICION TUBERIA EXISTENTE	4	3/07/2024	17,05



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Filtro lecho secado		4,20		2,00	8,40
Lecho a camara salida existente		8,65			8,65
TOTAL					**17,05**

NOTA: se reemplazo la tuberia sanitaria para mejorar filtro de lecho de secado

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULTAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.4.2	KG	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	4	3/07/2024	23,52



FRENTE DE OBRA			LA UNIÓN		
Localización	**Diametro**	**Long. (m)**	**# Barras**	**W (Kg/m)**	**W Total**
Pedestales cubierta (vertical)	1/2"	0,65	16,00	1,00	10,40
Pedestales cubierta (flejes)	1/2"	0,82	16,00	1,00	13,12
TOTAL					**23,52**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.1	ML	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=2"	4	3/07/2024	14,00



FRENTE DE OBRA					LA UNIÓN
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Percolador		0,50		28,00	14,00
TOTAL					14,00

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.3	ML	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=4"	4	3/07/2024	15,09



FRENTE DE OBRA					LA UNIÓN
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Filtro lecho secado		3,22		2,00	6,44
Lecho a camara salida existente		8,65			8,65
TOTAL					**15,09**

NOTA: se reemplazo la tuberia sanitaria y se mejoró el filtro del lecho de secado

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

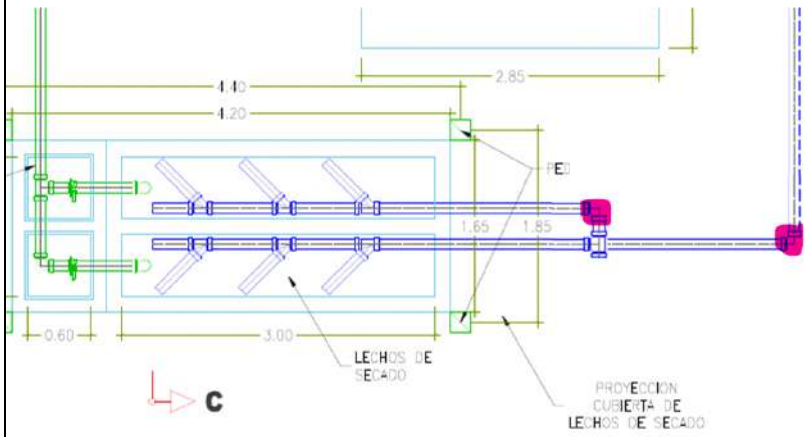
Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.8	UN	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	4	3/07/2024	2,00



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho secado a caja salida existente				2,00	2,00
TOTAL					**2,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

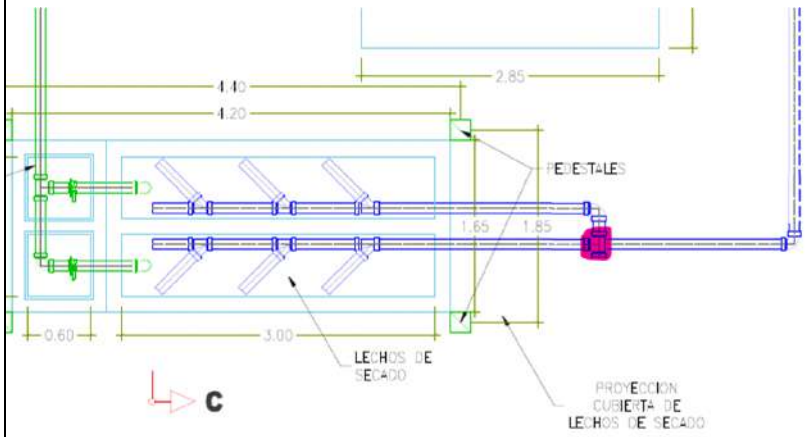
Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.9	UN	TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	4	3/07/2024	1,00



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho secado a caja salida existente				1,00	1,00
TOTAL					**1,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

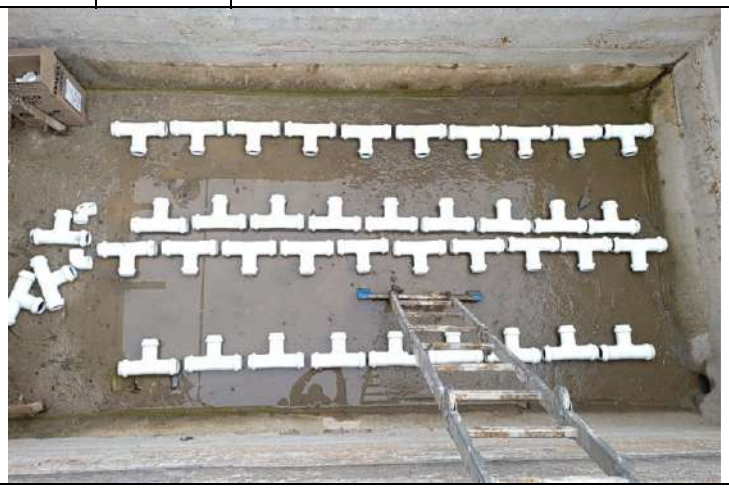
Revisó y Aprobo:

JULIÁN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.2	UN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 2"	4	3/07/2024	41,00



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Percolador				41,00	41,00
TOTAL					**41,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.4	UN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCIÓN Y ESCURRIMIENTO DE RESIDUOS FINOS (15mm)	4	3/07/2024	1,00



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Canal de entrada				1,00	1,00
TOTAL					1,00

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.5	UN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CRIBADO EN ACERO INOXIDABLE PARA RETENCIÓN Y ESCURRIMIENTO DE RESIDUOS GRUESOS (25mm)	4	3/07/2024	1,00



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Canal de entrada				1,00	1,00
TOTAL					1,00

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.8	M2	TEJA UPVC 2mm PARA LECHOS DE SECADO	4	3/07/2024	8,80



FRENTE DE OBRA					LA UNIÓN
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho de secado	2,20	4,00			8,80
TOTAL					8,80

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.9	KG	TUBERÍA CUADRADA ESTRUCTURAL DE 70mm x 70mm x 2mm PARA CUBIERTA DE LECHOS DE SECADO	4	3/07/2024	103,90



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	**Dimensiones**			Peso kg / m	**Subtotal**
	Calibre	Longitud	# elementos		
Columnas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	3,90	2,00	4,34	33,85
Vigas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	3,57	3,00	4,34	46,48
Correas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	1,81	3,00	4,34	23,57
TOTAL					**103,90**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.18	M3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA ESTRUCTURAS	4	3/07/2024	0,22



FRENTE DE OBRA				LA UNIÓN	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Zapata pedestales	0,40	0,40	0,20	4,00	0,13
Pedestales cubierta	0,20	0,20	0,60	4,00	0,10
TOTAL					**0,22**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.2.2	M3	DEMOLICIÓN CONCRETO ESTRUCTURAL (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	4	3/07/2024	0,14



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
camara salida lecho de secado	0,12	0,70	0,85	2,00	0,14
TOTAL					0,14

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.2.3	ML	DEMOLICION TUBERIA EXISTENTE	4	3/07/2024	7,40



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho de secado		7,40			7,40
TOTAL					7,40

NOTA: se reemplazo filtro de lecho de secado

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.3.1	M3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	4	3/07/2024	3,08



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho secado a camara bypass	0,70	5,50	0,80		3,08
TOTAL					3,08

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.3.3	M3	RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	4	3/07/2024	3,47



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho secado a camara bypass	0,70	6,20	0,80		3,47
TOTAL					3,47

NOTA: Se reutilizó el material de excavación para nivelación del terreno, se incrementó respecto a la excavación por la existencia de una caja que fue demolida

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.4.2	KG	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	4	3/07/2024	31,24



FRENTE DE OBRA			NUEVA GRANADA		
Localización	**Diametro**	**Long. (m)**	**# Barras**	**W (Kg/m)**	**W Total**
Pedestales cubierta (vertical)	1/2"	0,65	16,00	1,00	10,40
Pedestales cubierta (flejes)	1/2"	0,74	16,00	1,00	11,84
Pasos tanque espesor lodos	1/2"	0,90	10,00	1,00	9,00
TOTAL					**31,24**

NOTA: el peso de cada referencia de barra o varilla se tomo de las tablas de AGOFER

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN I. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.3	ML	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC PRESION D=4"	4	3/07/2024	16,35



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Filtro lecho secado		3,35		2,00	6,70
Lecho a camara bypass		6,85			6,85
Camara salida a tuberia salida novafort		2,80			2,80
TOTAL					**16,35**

NOTA: se reemplazo la tuberia sanitaria y se mejoró el filtro del lecho de secado

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.8	UN	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	4	3/07/2024	3,00



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Entrada tanque séptico				1,00	1,00
Lecho secado a camara bypass				1,00	1,00
Camara salida a tuberia novafort				1,00	1,00
TOTAL					3,00

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.9	KG	TUBERÍA CUADRADA ESTRUCTURAL DE 70mm x 70mm x 2mm PARA CUBIERTA DE LECHOS DE SECADO	4	3/07/2024	104,03



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	**Dimensiones**			Peso kg / m	**Subtotal**
	Calibre	Longitud	# elementos		
Columnas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	3,90	2,00	4,34	33,85
Vigas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	3,62	3,00	4,34	47,13
Correas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	1,77	3,00	4,34	23,05
TOTAL					**104,03**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULTAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.18	M3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA ESTRUCTURAS	4	3/07/2024	0,20



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Zapata pedestales	0,40	0,40	0,20	4,00	0,13
Pedestales cubierta	0,20	0,20	0,45	4,00	0,07
TOTAL					**0,20**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIÁN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ · BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.3.1	M3	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	4	3/07/2024	14,55



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Cost. izq. séptico (ampliar ancho tubería)	0,40	5,70	1,50		3,42
Cost. izq. séptico (tubería lodos)	0,70	5,70	0,30		1,20
Camara válvulas	1,00	1,00	0,50		0,50
Lecho de secado	1,40	3,20	1,90		8,51
Camara válvulas séptico	1,00	1,85	0,50		0,93
TOTAL					**14,55**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.4.2	KG	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	4	3/07/2024	417,80



FRENTE DE OBRA			SANTO DOMINGO		
Localización	**Diametro**	**Long. (m)**	**# Barras**	**W (Kg/m)**	**W Total**
Lecho de secado (longitudinal externo)	1/2"	5,80	7,00	1,00	40,60
Lecho de secado (transversal externo)	1/2"	3,90	15,00	1,00	58,50
Lecho de secado (contorno externo)	1/2"	8,30	6,00	1,00	49,80
Lecho de secado (longitudinal interno)	3/8"	5,40	7,00	0,57	21,55
Lecho de secado (transversal interno)	3/8"	3,50	14,00	0,57	27,93
Lecho de secado (contorno interno)	3/8"	7,50	6,00	0,57	25,65
Lecho de secado (divisiones vertical)	1/2"	1,60	8,00	1,00	12,80
Lecho de secado (divisiones transversal)	1/2"	1,20	6,00	1,00	7,20
Lecho de secado (divisiones vertical)	3/8"	1,50	6,00	0,57	5,13
Lecho de secado (divisiones transversal)	3/8"	1,00	6,00	0,57	3,42
Camara salida (longitudinal externo)	1/2"	3,20	4,00	1,00	12,80
Camara salida (transversal externo)	1/2"	2,06	10,00	1,00	20,60
Camara salida (contorno externo)	1/2"	5,12	3,00	1,00	15,36
Camara salida (longitudinal interno)	3/8"	2,80	3,00	0,57	4,79
Camara salida (transversal interno)	3/8"	1,66	9,00	0,57	8,52
Camara salida (contorno interno)	3/8"	4,32	3,00	0,57	7,39
Muro divisorio séptico (vertical externo)	1/2"	2,10	15,00	1,00	31,50
Muro divisorio séptico (transversal externo)	1/2"	2,95	10,00	1,00	29,50
Muro divisorio séptico (vertical interno)	3/8"	2,10	15,00	0,57	17,96
Muro divisorio séptico (transversal interno)	3/8"	2,95	10,00	0,57	16,82
TOTAL					**417,80**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

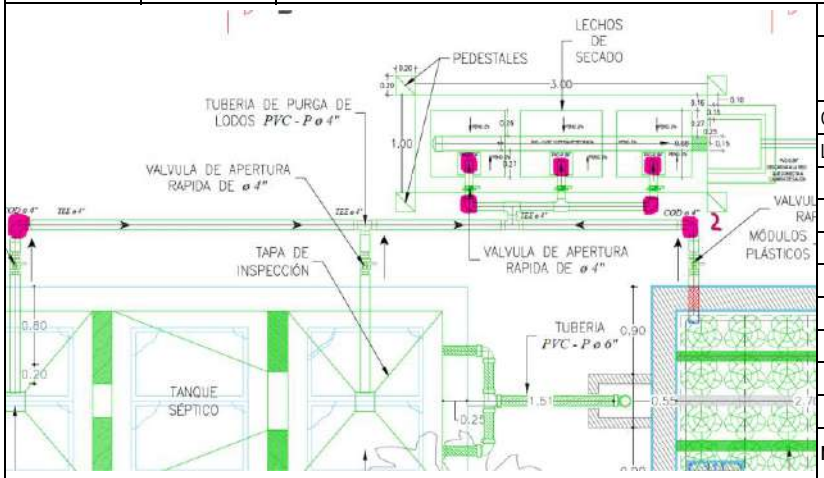
Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.8	UN	CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	4	3/07/2024	8,00



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Caja válvulas séptico a lecho secado				3,00	3,00
Lecho de secado				5,00	5,00
TOTAL					**8,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

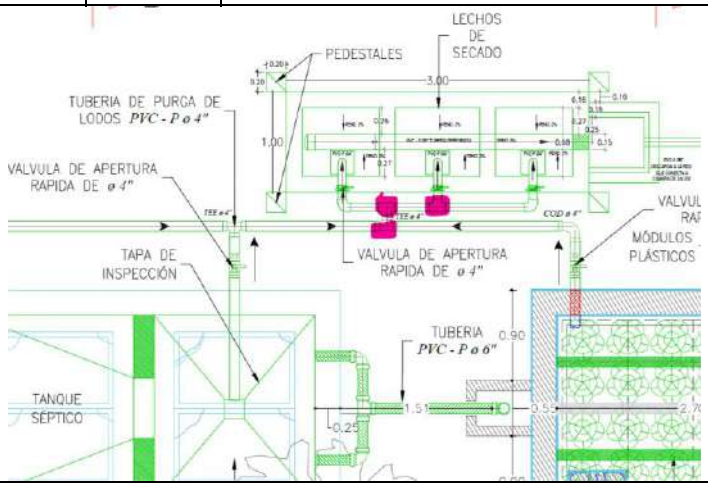
Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.7.9	UN	TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	4	3/07/2024	3,00



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Lecho de secado				3,00	3,00
TOTAL					**3,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIÁN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.3	M3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONCRETO 2000 PSI	4	3/07/2024	1,03



FRENTE DE OBRA — SANTO DOMINGO

Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Canal de entrada	1,00	7,00	0,10		0,70
Lecho de secado	1,10	3,00	0,10		0,33
TOTAL					**1,03**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULTAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.6	UN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PARSHALL 3" (Garganta fibra de vidrio, incluye certificado hidraulico)	4	3/07/2024	1,00



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Canal de entrada				1,00	1,00
TOTAL					**1,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.9	KG	TUBERÍA CUADRADA ESTRUCTURAL DE 70mm x 70mm x 2mm PARA CUBIERTA DE LECHOS DE SECADO	4	3/07/2024	92,44



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			Peso kg / m	**Subtotal**
	Calibre	Longitud	# elementos		
Columnas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	3,90	2,00	4,34	33,85
Vigas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	3,27	3,00	4,34	42,58
Correas (tubo cuadrado 70mm x 70mm)	2mm	1,23	3,00	4,34	16,01
TOTAL					**92,44**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.10	UN	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA MARIPOSA DE APERTURA RAPIDA DE 4"	4	3/07/2024	6,00



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			No elementos	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Camara valvulas septico				2,00	2,00
FAFA				1,00	1,00
Lecho de secado				3,00	3,00
TOTAL					**6,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.17	ML	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA WATERBAR PVC FLEXIBLE V-15	4	3/07/2024	22,55



FRENTE DE OBRA					SANTO DOMINGO
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Canal de entrada		14,95			14,95
Lecho de secado		7,60			7,60
TOTAL					22,55

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.18	M3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO DE 4000 PSI IMPERMEABILIZADO PARA ESTRUCTURAS	4	3/07/2024	2,02



FRENTE DE OBRA | SANTO DOMINGO

Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Canal de entrada (placa canal)	0,75	5,90	0,23		1,02
Canal de entrada (placa bypass)	1,10	1,10	0,23		0,28
Lecho de secado (placa)	1,10	3,00	0,22		0,73
TOTAL					**2,02**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.19	M3	LECHO FILTRANTE SINTETICO PARA TRATAMIENTO BIOLOGICO DE FILTROS ANAEROBIOS (incluye falso fondo)	4	3/07/2024	12,00



FRENTE DE OBRA — SANTO DOMINGO

Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Tanque séptico	2,00	1,60	1,05		3,36
FAFA	2,00	2,70	1,60		8,64
TOTAL					**12,00**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.12.21	UN	PASAMUROS EN ACERO AL CARBÓN RECUBRIMIENTO EN PINTURA EPOXICA DE 4" PARA MURO DE 20 CM	4	3/07/2024	5,00



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	Dimensiones			No elementos	Subtotal
	Ancho	Longitud	Altura		
Tanque séptico				2,00	2,00
FAFA				3,00	3,00
TOTAL					5,00

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.9.1	M3-KM	USME - NUEVA GRANADA	4	3/07/2024	0,30



FRENTE DE OBRA				NUEVA GRANADA	
Localización	**Dimensiones**			Factor	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	m3		
Concreto 4000psi Nueva Granada			0,20	1,48	0,30
TOTAL					**0,30**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.9.2	M3-KM	USME - LA UNIÓN	4	3/07/2024	0,33



FRENTE DE OBRA — LA UNIÓN

Localización	Dimensiones			Factor	Subtotal
	Ancho	Longitud	m3		
Concreto 4000psi La Unión			0,22	1,48	0,33
TOTAL					**0,33**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.9.4	M3-KM	USME - SANTO DOMINGO	4	3/07/2024	1,94



FRENTE DE OBRA				SANTO DOMINGO	
Localización	**Dimensiones**			Factor	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	m3		
Concreto ciclopeo Santo Domingo			1,32	1,47	1,94
TOTAL					**1,94**

NOTA:

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.10.1	HORA	EQUIPO VACTOR - SONDEO - LIMPIEZA - RECOLECCIÓN DE LODOS NO PELIGROSOS (No incluye agua).	4	3/07/2024	24,00



FRENTE DE OBRA					SUMAPAZ
Localización	Dimensiones				Subtotal
	Viaje	Hr / viaje			
Lodos dispuestos en Betania	2,00	4,00			8,00
Lodos dispuestos en San Juan	4,00	4,00			16,00
TOTAL					24,00

NOTA: Se adjunta certificación de disposición de lodos.

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.10.3	KG	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS NO PELIGROSOS PROVENIENTES DE ALCANTARILLADO	4	3/07/2024	30.000,00



FRENTE DE OBRA				SUMAPAZ	
Localización	**Dimensiones**			Densidad lodo a kg	**Subtotal**
	Ancho	Longitud	Altura		
Lodos dispuestos en Betania (séptico)	1,80	3,35	0,91	1.200,00	6.585,00
Lodos dispuestos en Betania (FAFA)	2,10	2,40	0,85	1.200,00	5.141,00
	Área	Cant. Cajas			
Lodos dispuestos en San Juan	0,83	50,00	0,37	1.200,00	18.274,00
TOTAL					**30.000,00**

NOTA: Se adjunta certificación de disposición de lodos.

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

CONSORCIO GHW SUMAPAZ	MEMORIAS DE CALCULO COP-452-2023	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ | BOGOTÁ

Contratista:	CONSORCIO GHW SUMAPAZ
Obra:	CONTRATAR LAS OBRAS REQUERIDAS PARA LA OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ, BOGOTÁ D.C

Item No.	Unidad	Descripción	Acta Parcial	Fecha	CANT TOTAL
1.10.4	VIAJE	TRANSPORTE DE EQUIPO DE CINCO TONELADAS POR VIAJE DIURNO SIN ESCOLTA - BOGOTA URBANA HASTA USME - REMOSION DE LODOS	4	3/07/2024	6,00



FRENTE DE OBRA			SUMAPAZ		
Localización	Dimensiones				Subtotal
	Cant	Capacidad	Viajes		
Lodos dispuestos en Betania	11.726,00	5.000,00	2,00		2,00
Lodos dispuestos en San Juan	18.274,00	5.000,00	4,00		4,00
TOTAL					6,00

NOTA: Se adjunta certificación de disposición de lodos.

Revisó Contratista:

GUIDO OMAR MAYA DURANGO
R/LEGAL - CONSORCIO GHW SUMAPAZ

Revisó y Aprobo:

JULIAN L. DUARTE VILLAMIL
R.L. CONSORCIO INTER 1 - INTERVENTORIA

La falsedad en documento privado es una conducta delictiva tipificada en el Código Penal colombiano (Art. 289), ***por favor VERIFIQUE la autenticidad de este documento*** *escaneando el código QR, vía correo electrónico (certificados@ecobior.co) o comunicándose al teléfono (321)3721941*

ECOBIOR S.A.S. E.S.P., empresa colombiana cuyos procesos están direccionados hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, bajo un modelo de economía circular, con estrategias de aprovechamiento y revalorización, certifica:

Verifícame!!!

N° Certificación	**ECZC20240418-G**
Fecha Expedición	**19/4/2024**
Generador	**CONSORCIO GHW SUMAPAZ**
N° Identificación	**901.768.486-0**
Cantidad(kg)	**30000**
Sede	**LOCALIDAD SUMAPAZ**
Dirección	**PTAR DE CENTROS POBLADOS DE LA UNION SANTO DOMINGO NUEVA GRANADA BETANIA**
Fecha de recepción en planta	**18/4/2024**
Estado de matriz	**SÓLIDO NO PELIGROSO**
Tipo de matriz	**N/A**
Origen	**PTAR**

La matriz fue recibida para almacenamiento, tratamiento, transformación y posterior aprovechamiento y/o lo contemplado en el artículo 2.2.3.3.5.20 del Decreto Único Ambiental de 2015, así mismo dando cumplimiento a lo estipulado en los artículos 2.2.2.3.2.3 y 2.2.6.1.2.1 del mismo Decreto.

Esta matriz se aprovechó para la formulación de enmiendas orgánicas liquidas bajo el Registro de Productor ICA 2428 de 2022

Este certificado es válido UNICAMENTE para el generador que se encuentra relacionado

*El Dto. 2811/1974 en su artículo 80 cita: "Sin perjuicio de los derechos privados adquiridos con arreglo a la ley, las aguas son de dominio público, inalienables e imprescriptibles."; así mismo, el articulo 77 en su numeral i) considera las aguas ya utilizadas servidas o negras como de dominio público. En este sentido, el mismo decreto en los artículos 88 a 97, el artículo 36 del Dto. 1541/1978 y la Ley 0142/1994 y las que modifiquen o sustituyan; obligan a quienes quieran dar uso de estas aguas a solicitar una concesión.
*El artículo 3 del Dcto. 3930/2010 define a las Aguas Servidas como "Residuos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial"; así mismo, define vertimiento como "Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido". Adicionalmente, la Res. 0631/2015 (Parámetro y límites para vertimientos) define a las Aguas Residuales Domésticas ARD como "las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a las descargas de los retretes o descargas de sistemas de aseo personal, cocinas, pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de pisos, paredes y ropa" y las Aguas Residuales no Domésticas ARnD como las provenientes de actividades industriales, comerciales o de servicio distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas. Finalmente, según el Dto. 4741/2005 un Residuo o desecho peligroso es: "Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos."
*El AVU (Aceite Vegetal usado) se maneja bajo el registro G-RACU.004 otorgado por la CAR.

Cordialmente,

Ing. Cindy Castillo C.
Directora de Planta
(321)3721942

Lina M. Oramas P.
Gerente ECOBIOR
(318)5503286