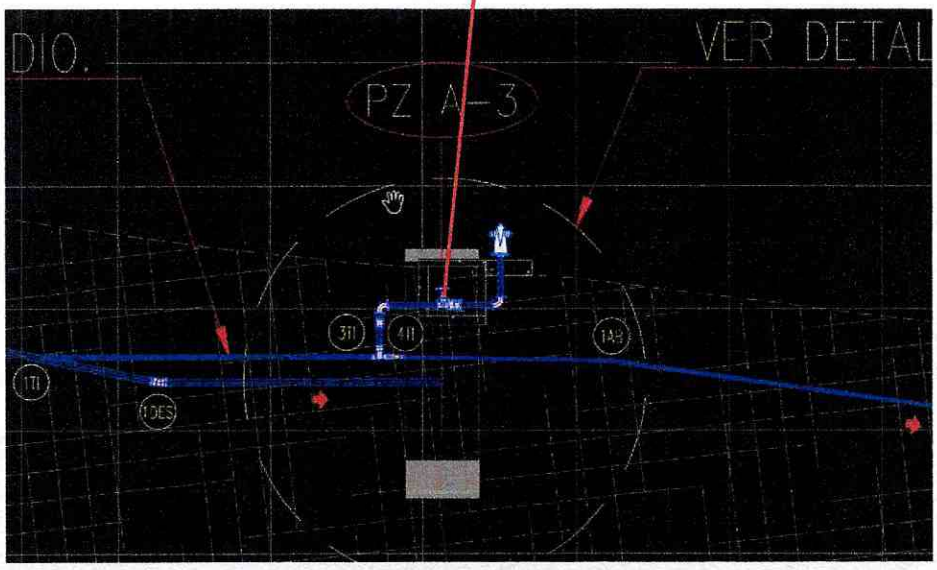
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE MEMORIA DE CALCULO	VERSION 1

ACTA No. 2	3.17.4.1.2.2 Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) CRM	ESTRUCTURA: INTERCONEXIONES A PRESION	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.17.4.1.2.2 Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) CRM		
UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	1.00	1.00
PORCENTAJE POR ORDEN DE COMPRA Y PAGO DE ANTICIPO (50%)		50%
TOTAL		0.50

Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) CRM



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.17.4.1.2.2	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 3" (75 mm) CRM	un	0.50

OBSERVACIONES: SE ANEXA ORDEN DE COMPRA

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23

ORDEN DE COMPRA -ABAS	103

Fecha: 5/07/2023

OBRA: PTAP IBAGUE PTAP IBAGUE

Señores: OROLA GROUP SAS

Telefono: 3108168674

Nit: 900831342

Contacto: FABIO MORENO

Direccion: CRA 45A # 91 - 73 OFC 501

CANTIDAD	UND	DESCRIPCION	UBICACIÓN	VALOR UNTARIO	VALOR TOTAL
2.00	UND	Válvula de mariposa concentrica AWWA C504 de 3", 150# WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, montada con actuador manual	Salida del tk homogenizador	USD 53.36	USD 106.72
4.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 6", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, vástago desnudo listas para montaje de actuador eléctrico futuro	lavado de filtros	USD 124.97	USD 499.88
6.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 8", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, montada con volante manual	2 desague floculadores y 4 de salida de agua clarificada de filtros a tk contacto	USD 217.35	USD 1,304.10
10.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 10", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, vástago desnudo lista para montaje de actuador eléctrico futuro	FCV-SSED-201 FCV-SSED-202 FCV-PFIL-301 FCV-PFIL-302 FCV-PFIL-303 FCV-PFIL-304 FCV-LFIL-301 FCV-LFIL-302 FCV-LFIL-303 FCV-LFIL-304	USD 988.00	USD 9,880.00
1.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 14", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, vástago desnudo lista para montaje de actuador eléctrico futuro	FCV-CEN-01	USD 988.00	USD 988.00
7.00	UND	Vástago de válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 3"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	4 para bombas de cavidad progresiva + 1 de bypass red alcantarillado + 2 entrada a espesadores	USD 106.95	USD 748.65
2.00	UND	Vástago de válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 3"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	1 Capitulo interconexiones a presión, 1 para ventosa en caja de 14"	USD 106.95	USD 213.90
59.00	UND	Vástago de válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 3"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	28 Redes ventosa, 12 estaciones regulación, 19 Redes purga	USD 106.95	USD 6,310.05
4.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 4"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	1 desague canal gral agua clarificada, 3 tk elevado	USD 147.66	USD 590.64
4.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 4"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Desague cámara salida de agua filtrada	USD 147.66	USD 590.64
3.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 4"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	2 para Montaje de bombas estación de montaje y una para caja de macromedidor	USD 147.66	USD 442.98
1.00	UND	Válvula compuerta 4" AWWA C509-C515 VÁSTAGO ASCENDENTE, HD, brida ANSI 125#, 200 psi	Desague canal de aquitamiento	USD 186.30	USD 186.30
1.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 HD de 6"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Desague tk contacto	USD 241.50	USD 241.50
8.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 8"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Estaciones de regulación	USD 384.10	USD 3,072.80
2.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 HD de 10"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	valvula caja ubicada entre tk y cloro. M y 1 lavado de filtros M12	USD 581.90	USD 1,163.80

4.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 HD de 10"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Estaciones de regulación	USD	581.90	USD 2,327.60
1.00	UND	Válvula compuerta 14" AWWA C509-C515 vástago ascendente, HD, brida ANSI 125#, 200 psi	Caja salida macro	USD	1,612.30	USD 1,612.30
36.00	UND	Válvula de venteo 3" doble propósito AWWA C512, HD, brida ANSI 125#, 200 psi	8 estaciones regulación, 28 estaciones venteo	USD	298.66	USD 10,751.76
2.00	UND	Válvula cheque 3" AWWA C508 con palanca y contrapeso, cuerpo HD, Sello bronce , ANSI 150#, 250 psi	2 de estaciones regulación	USD	216.33	USD 432.66
2.00	UND	Válvula cheque 3" AWWA C508 con palanca y contrapeso, cuerpo HD, Sello bronce , ANSI 150#, 250 psi	Linea bombeo tk homogenizador y espesadores	USD	216.33	USD 432.66
2.00	UND	Válvula cheque 4" AWWA C508 con palanca y contrapeso, cuerpo HD, Sello bronce , ANSI 150#, 250 psi	Montaje bombas estación bombeo	USD	287.13	USD 574.26
4.00	UND	Válvula cheque 6" AWWA C508 con palanca y contrapeso, cuerpo HD, Sello bronce , ANSI 150#, 250 psi	Sobre linea caudal aire	USD	491.66	USD 1,966.64
4.00	UND	Válvula cheque 8" AWWA C508 con palanca y contrapeso, cuerpo HD, Sello bronce , ANSI 150#, 250 psi	Estaciones de regulación	USD	804.36	USD 3,217.44
2.00	UND	Válvula cheque 10" AWWA C508 con palanca y contrapeso, cuerpo HD, Sello bronce , ANSI 150#, 250 psi	Estación regulación Ricaurte	USD	1,313.73	USD 2,627.46
2.00	UND	Válvula reguladora de presión 3", cuerpo y bonete en HD, asiento y vástago acero inox 304, diafragma EPDM + nylon, brida ANSI 150#, auto-operada y con indicador de posición. BS EN 1074-5, ISO 5208, BS EN 12266-1, BS EN 558-1, BS EN 1092-2	Estación regulación presión Granate. Presión entrada 54 psi, presión de salida regulada 40 psig	USD	1,109.74	USD 2,219.48
4.00	UND	Válvula reguladora de presión 8", cuerpo y bonete en HD, asiento y vástago acero inox 304, diafragma EPDM + nylon, brida ANSI 150#, auto-operada y con indicador de posición. BS EN 1074-5, ISO 5208, BS EN 12266-1, BS EN 558-1, BS EN 1092-2	Estación regulación presión Dario Echandia/Colinas 2. Presión entrada 108 psi, presión de salida regulada 52 psig. La Isla Presión entrada 92 psi, presión de salida regulada 35 psig	USD	3,142.54	USD 12,570.16
2.00	UND	Válvula reguladora de presión 10", cuerpo y bonete en HD, asiento y vástago acero inox 304, diafragma EPDM + nylon, brida ANSI 150#, auto-operada y con indicador de posición. BS EN 1074-5, ISO 5208, BS EN 12266-1, BS EN 558-1, BS EN 1092-2	Estación regulación presión Florida Dario Ricaurte. Presión entrada 64 psi, presión de salida regulada 40 psig	USD	4,252.28	USD 8,504.56
7.00	UND	Filtro en Y 3" HD, Mesh SS304, fusion bonded epoxy coating, brida ANSI 125#	5 para Macromedidores, 2 para reguladora de presión de 3"	USD	97.75	USD 684.25
2.00	UND	Filtro en Y 4" HD, Mesh SS304, fusion bonded epoxy coating, brida ANSI 125#	Macromedidores	USD	155.25	USD 310.50

1.00	UND	Filtro en Y 6" HD, Mesh SS304, fusion bonded epoxy coating, brida ANSI 125#	Macromedidores	USD	273.70	USD 273.70
5.00	UND	Filtro en Y 8" HD, Mesh SS304, fusion bonded epoxy coating, brida ANSI 125#	1 para Macromedidores y 4 para proteger reguladoras de presión de 8"	USD	547.40	USD 2,737.00
2.00	UND	Filtro en Y 10" HD, Mesh SS304, fusion bonded epoxy coating, brida ANSI 125#	2 Para proteger valvulas reguladoras de presión	USD	846.00	USD 1,692.00
1.00	UND	Filtro en Y 12" HD, Mesh SS304, fusion bonded epoxy coating, brida ANSI 125#	Macromedidores	USD	1,205.20	USD 1,205.20
5.00	UND	Medidor de flujo de 3" para uso en agua potable, Modelo: LXLC, presión de diseño 16 bar, Material cuerpo: Hierro dúctil Conexión B X B ANSI Flange. JAZMIN, DARIO ECHANDIA, COLINA II, GRANATE, VEREDA II ALBANIA	JAZMIN, DARIO ECHANDIA, COLINA II, GRANATE, VEREDA II ALBANIA	USD	300.00	USD 1,500.00
3.00	UND	Medidor de flujo de 4" para uso en agua potable, Modelo: LXLC, presión de diseño 16 bar, Material cuerpo: Hierro dúctil Conexión B X B ANSI Flange. UNIÓN, GRANADA	UNIÓN, GRANADA, RICAURTE	USD	318.50	USD 955.50
1.00	UND	Medidor de flujo de 6" para uso en agua potable, Modelo: LXLC, presión de diseño 16 bar, Material cuerpo: Hierro dúctil Conexión B X B ANSI Flange. SAN ISIDRO	SAN ISIDRO	USD	532.50	USD 532.50
1.00	UND	Medidor de flujo de 8" para uso en agua potable, Modelo: LXLC, presión de diseño 16 bar, Material cuerpo: Hierro dúctil Conexión B X B ANSI Flange. LA ISLA	LA ISLA	USD	680.00	USD 680.00
1.00	UND	Medidor de flujo de 12" para uso en agua potable, Modelo: LXLC, presión de diseño 16 bar, Material cuerpo: Hierro dúctil Conexión B X B ANSI Flange. MIRAMAR	MIRAMAR	USD	1,930.00	USD 1,930.00
1.00	UND	Válvula tipo mariposa doble excentricidad, conexión brida ANSI RF #125/150, Cuerpo Hierro ductil, disco SS316,sello EPDM, vástago SS, con vástago desnudo para acople de actuador neumático y posicionador 4-20 mA para acción proporcional	FCV-TAM-501	USD	1,757.00	USD 1,757.00

V/ PARCIAL			USD 87,834.59
Rete fuente			USD 0.00
Rete ICA			USD 0.00
IVA		19.00%	USD 16,688.57
VALOR TOTAL			**USD 104,523.16**

Ordenado por:
ING. MARCELA LOZANO

Observaciones:
FAVOR FACTURAR A NOMBRE DE CONSORCIO ABASTERCER 23 NIT. 901,683,056-0

polizas

Buen manejo del anticipo equivalente al 100% del contrato.

Cumplimiento por un 20% del valor del contrato.

Calidad por un 10% del valor del contrato.

Terminos y Condiciones:

Precios: Dólares americanos USD pagaderos en pesos COP a la tasa del Banrepublic de las fechas de facturaciones.

Tiempo de entrega: 18-22 semanas contadas desde la fecha de recibo del anticipo

Lugar de entrega: DDP Planta Boqueron en Ibague, Tolima y sobre plataforma de camión

Pago: 50% como anticipo con orden de compra, 30% con aviso de despacho de la fábrica, 20% contra entrega en obra. Para bloquear precio en pesos se recomienda hacer pago 100% con pedido

Aplican los términos y condiciones de OROLA GROUP SAS anexos a esta oferta

Validez de la oferta: 30 días a partir de la fecha de esta oferta. Pasada la validez se deberá solicitar actualización de la misma

Note: Durante el mes de Agosto y Diciembre Enero se tienen periodos de tiempo en los cuales pueden generarse retrasos producto de vacaciones en Europa y Asia.

Vº Bº COMPRAS	**Vº Bº COORDINADOR**	**Vº Bº CONSORCIADO**	**Vº Bº CONSORCIADO**

Grupo Bancolombia Capital

Notificación de Aplicación de Pagos

INFORMACIÓN DEL ORDENANTE

NOMBRE DEL CLIENTE	P.A. ANT CONSORCIO ABASTECER 23	MONEDA	COP
IDENTIFICACIÓN	16152	VALOR TOTAL	$ 181.290.593,76

INFORMACIÓN DEL PAGO

Orden	Fecha de aplicación del pag	Cuenta a debitar	Tipo de cuent	Entidad de Origen	Identificación beneficia	Tipo ID	Nombre del beneficiario	Numero de Cuenta acreditar	Tipo de cuent	Entidad destino	Valor total	Estado pago
31	21/07/2023	06800008090	AHO	BANCOLOMBIA	900831342	NIT	OROLA GROUP SAS	16833933731	AHO	BANCOLOMBIA	$ 181.290.594	Transacción Exitosa**

Transacción Exitosa** **Pago abonado a la cuenta del beneficiario/ Traslados entre cuentas Bancolombia/ Pago Obligaciones Financieras/ Pagos Facturas PSE.**

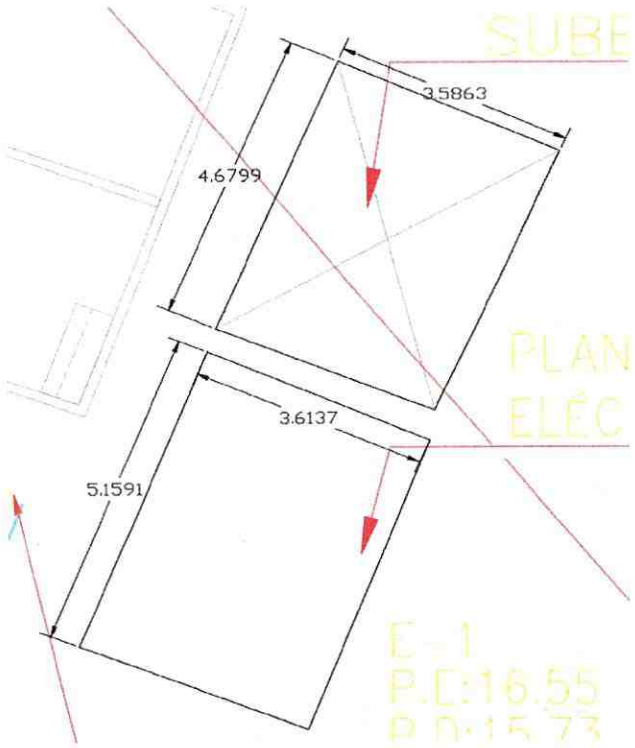
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	1.1.2 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	ESTRUCTURA: EDIFICIO ELECTRICO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERÓN

1.1.2 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS			
FECHA	ESTRUCTURA	ZONA DE TRATAMIENTO	UNIDAD TOTAL
	PTAP	EDIFICIO ELECTRICO	16,80
	PTAP	EDIFICIO ELECTRICO	18,63
(-) MENOR CANTIDAD COBRADA EN ACTA 1			-23,40
TOTAL (M2)			12,03

ANCHO	LARGO	AREA
3,59 m	4,68 m	16,80
3,61 m	5,16 m	18,63



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
1,1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	12,03

OBSERVACIONES: SE REALIZO LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DESDE EL PLANO ESTRUCTURAL

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

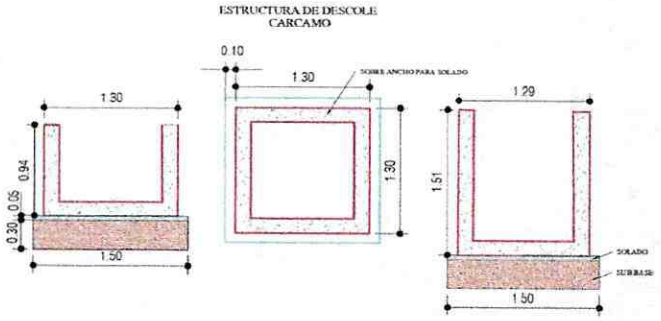
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

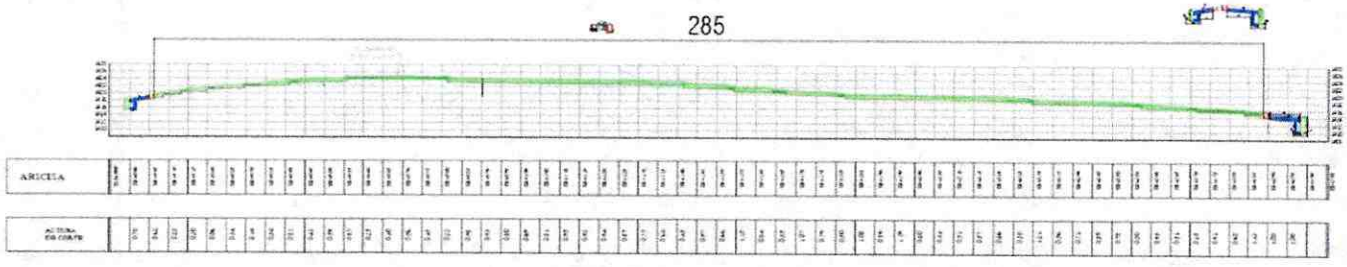
ACTA No. 2	1.1.2 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	ESTRUCTURA:	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

1.1.2 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS				
ELEMENTO	ANCHO	LARGO	CANTIDAD	AREA (M2)
CARCAMO	0.95	285	1	270.75
DESCOLE 1	1.5	1.5	1	2.25
DESCOLE 2	1.5	1.5	1	2.25
TOTAL (M2)				275.25







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
1,1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	275.25

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALES	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA No. 2	2.1.4.1EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	ESTRUCTURA	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

CARCAMO PERIMETRAL					
ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE
K0+000			0,00	0	0,00
KO+005			0,00	5,00	0,00
K0+010			0,00	5,00	0,00
KO+015			0,00	5,00	0,00
K0+020			0,00	5,00	0,00
KO+025			0,00	5,00	0,00
KO+030	1,20	0,55	0,66	5,00	1,65
K0+035	1,20	0,94	1,13	5,00	4,47
KO+040	1,20	1,23	1,48	5,00	6,51
K0+045	1,20	0,83	1,00	5,00	6,18
KO+050	1,20	0,99	1,19	5,00	5,46
K0+055	1,20	1,27	1,52	5,00	6,78
KO+060	1,20	0,65	0,78	5,00	5,76
KO+065	1,20	0,80	0,96	5,00	4,35
K0+070	1,20	0,96	1,15	5,00	5,28
KO+075	1,20	0,85	1,02	5,00	5,43
K0+080	1,20	0,73	0,88	5,00	4,74
KO+085	1,20	1,38	1,66	5,00	6,33
K0+090	1,20	1,33	1,60	5,00	8,13
KO+095	1,20	1,20	1,44	5,00	7,59
KO+100	1,20	1,09	1,31	5,00	6,87
KO+105	1,20	1,21	1,45	5,00	6,90
K0+110	1,20	1,35	1,62	5,00	7,68
KO+115	1,20	1,33	1,60	5,00	8,04
K0+120	1,20	1,34	1,61	5,00	8,01
KO+125	1,20	1,27	1,52	5,00	7,83
K0+130	1,20	0,00	0,00	5,00	3,81
KO+135	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+140	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+145	1,20	1,37	1,64	5,00	4,11
KO+150	1,20	1,06	1,27	5,00	7,29
K0+155	1,20	1,55	1,86	5,00	7,83
KO+160	1,20	1,24	1,49	5,00	8,37
K0+165	1,20	0,95	1,14	5,00	6,57
K0+170	1,20	1,47	1,76	5,00	7,26
KO+175	1,20	1,19	1,43	5,00	7,98
K0+180	1,20	0,9	1,08	5,00	6,27
KO+185	1,20	1,48	1,78	5,00	7,14
K0+190	1,20	1,29	1,55	5,00	8,31
KO+195	1,20	1,59	1,91	5,00	8,64
KO+200	1,20	1,2	1,44	5,00	8,37
K0+205	1,20	0,94	1,13	5,00	6,42
KO+210	1,20	0,91	1,09	5,00	5,55
K0+215	1,20	0,97	1,16	5,00	5,64
KO+220	1,20	1,06	1,27	5,00	6,09
TOTAL EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD					239,64



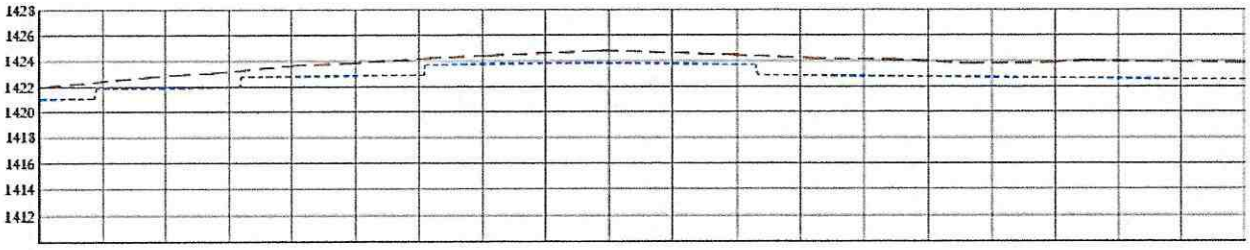


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.1.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	239,64

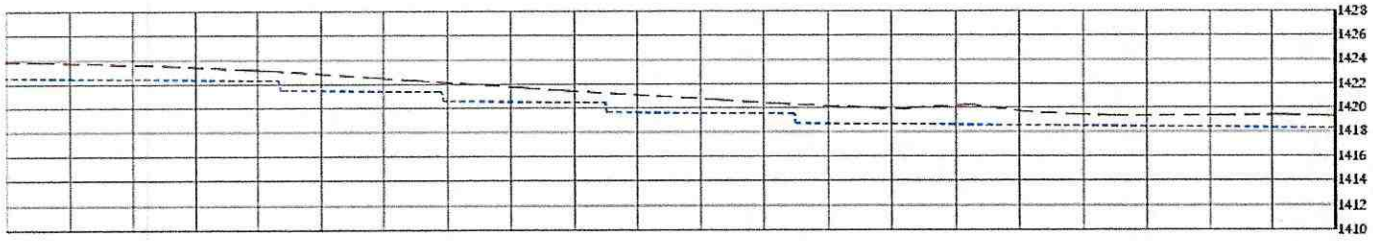
OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

PERFIL CARCAMO PERIMENTRAL



ABSCISA	KO+025	KO+030	KO+035	KO+040	KO+045	KO+050	KO+055	KO+060	KO+065	KO+070	KO+075	KO+080	KO+085	KO+090	KO+095	KO+100	KO+105	KO+110	KO+115
ALTURA DE CORTE	0.94	0.54	0.94	1.23	0.83	0.99	1.27	0.65	0.80	0.96	0.85	0.73	1.38	1.33	1.20	1.09	1.21	1.35	1.33



KO+120	KO+125	KO+130	KO+135	KO+140	KO+145	KO+150	KO+155	KO+160	KO+165	KO+170	KO+175	KO+180	KO+185	KO+190	KO+195	KO+200	KO+205	KO+210	KO+215	KO+220
1.34	1.27	1.17	1.04	0.85	1.37	1.06	1.55	1.24	0.95	1.47	1.19	0.90	1.46	1.29	1.59	1.20	0.94	0.91	0.97	1.06

CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

MEMORIA DE CALCULO

VERSIÓN 1

ACTA No.	2	2.2.4I CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	ESTRUCTURA:	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.2.4I CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE CORTE
K0+000			0,00	0	0,00
KO+005			0,00	5,00	0,00
K0+010			0,00	5,00	0,00
KO+015			0,00	5,00	0,00
K0+020			0,00	5,00	0,00
KO+025			0,00	5,00	0,00
KO+030	1,20	0,20	0,24	5,00	0,60
K0+035	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+040	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+045	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+050	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+055	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+060	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+065	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+070	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+075	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+080	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+085	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+090	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+095	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+100	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+105	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+110	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+115	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+120	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+125	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+130	1,20	0,00	0,00	5,00	0,60
KO+135	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+140	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+145	1,20	0,20	0,24	5,00	0,60
KO+150	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+155	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+160	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+165	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+170	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+175	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
K0+180	1,20	0,20	0,24	5,00	1,20
KO+185	1,20	0,00	0,00	5,00	0,60
K0+190	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+195	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+200	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+205	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+210	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+215	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+220	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00
TOTAL					33,60







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.2.4I	CARGUE, SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE SUB-BASE GRANULAR	M3	33,60

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	2.3.4I CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	ESTRUCTURA	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON



2.3.4I CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	
ELEMENTO	VOLUMEN
CARCAMO PERIMETRAL	311,53
TOTAL (M2)	311,53



CARCAMO PERIMETRAL

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE	F. E	TOTAL M3
K0+000			0,00	0	0,00	1,30	0,00
KO+005			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
K0+010			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+015			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
K0+020			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+025			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+030	1,20	0,55	0,66	5,00	1,65	1,30	2,15
K0+035	1,20	0,94	1,13	5,00	4,47	1,30	5,81
KO+040	1,20	1,23	1,48	5,00	6,51	1,30	8,46
K0+045	1,20	0,83	1,00	5,00	6,18	1,30	8,03
KO+050	1,20	0,99	1,19	5,00	5,46	1,30	7,10
K0+055	1,20	1,27	1,52	5,00	6,78	1,30	8,81
KO+060	1,20	0,65	0,78	5,00	5,76	1,30	7,49
KO+065	1,20	0,80	0,96	5,00	4,35	1,30	5,66
K0+070	1,20	0,96	1,15	5,00	5,28	1,30	6,86
KO+075	1,20	0,85	1,02	5,00	5,43	1,30	7,06
K0+080	1,20	0,73	0,88	5,00	4,74	1,30	6,16
KO+085	1,20	1,38	1,66	5,00	6,33	1,30	8,23
K0+090	1,20	1,33	1,60	5,00	8,13	1,30	10,57
KO+095	1,20	1,20	1,44	5,00	7,59	1,30	9,87
KO+100	1,20	1,09	1,31	5,00	6,87	1,30	8,93
KO+105	1,20	1,21	1,45	5,00	6,90	1,30	8,97
K0+110	1,20	1,35	1,62	5,00	7,68	1,30	9,98
KO+115	1,20	1,33	1,60	5,00	8,04	1,30	10,45
K0+120	1,20	1,34	1,61	5,00	8,01	1,30	10,41
KO+125	1,20	1,27	1,52	5,00	7,83	1,30	10,18
K0+130	1,20	0,00	0,00	5,00	3,81	1,30	4,95
KO+135	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+140	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
K0+145	1,20	1,37	1,64	5,00	4,11	1,30	5,34
KO+150	1,20	1,06	1,27	5,00	7,29	1,30	9,48
K0+155	1,20	1,55	1,86	5,00	7,83	1,30	10,18
KO+160	1,20	1,24	1,49	5,00	8,37	1,30	10,88
K0+165	1,20	0,95	1,14	5,00	6,57	1,30	8,54
K0+170	1,20	1,47	1,76	5,00	7,26	1,30	9,44
KO+175	1,20	1,19	1,43	5,00	7,98	1,30	10,37
K0+180	1,20	0,9	1,08	5,00	6,27	1,30	8,15
K0+185	1,20	1,48	1,78	5,00	7,14	1,30	9,28
K0+190	1,20	1,29	1,55	5,00	8,31	1,30	10,80
KO+195	1,20	1,59	1,91	5,00	8,64	1,30	11,23
KO+200	1,20	1,2	1,44	5,00	8,37	1,30	10,88
K0+205	1,20	0,94	1,13	5,00	6,42	1,30	8,35
KO+210	1,20	0,91	1,09	5,00	5,55	1,30	7,22
K0+215	1,20	0,97	1,16	5,00	5,64	1,30	7,33
KO+220	1,20	1,06	1,27	5,00	6,09	1,30	7,92
TOTAL							311,53

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.3.4I	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	M3	311,53

OBSERVACIONES: SE ENCUENTRA EL CARGUE DE SOBRANTES DE FLOCULADORES Y DE CANAL DE ENTRADA

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CASTILLO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

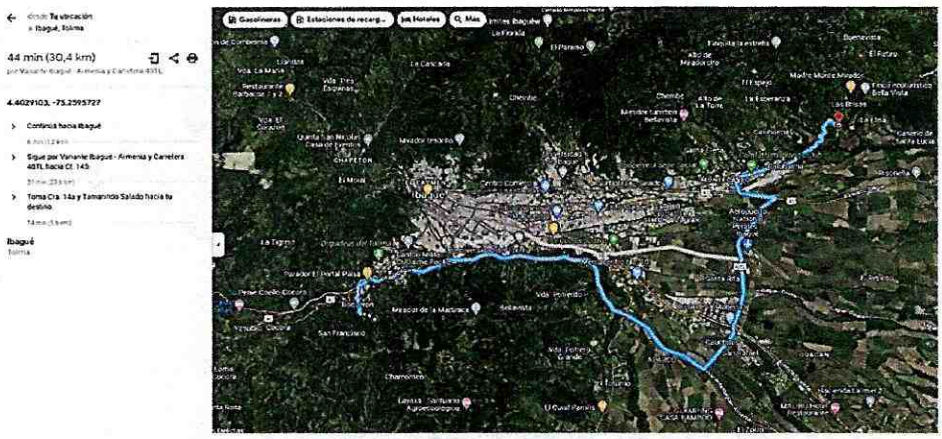
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	2.3.3ITRANSPORTE DE SOBRANTES	ESTRUCTURA	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

CARCAMO PERIMETRAL

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE CORTE ((A1+A2)/2)*L	F. E	DISTANCIA (KM)	TOTAL M3
K0+000			0.00	0	0.00	1.30	30.4	0.00
KO+005			0.00	5.00	0.00	1.30	30.4	0.00
K0+010			0.00	5.00	0.00	1.30	30.4	0.00
KO+015			0.00	5.00	0.00	1.30	30.4	0.00
K0+020			0.00	5.00	0.00	1.30	30.4	0.00
KO+025			0.00	5.00	0.00	1.30	30.4	0.00
KO+030	1.20	0.55	0.66	5.00	1.65	1.30	30.4	65.21
K0+035	1.20	0.94	1.13	5.00	4.47	1.30	30.4	176.65
KO+040	1.20	1.23	1.48	5.00	6.51	1.30	30.4	257.28
K0+045	1.20	0.83	1.00	5.00	6.18	1.30	30.4	244.23
KO+050	1.20	0.99	1.19	5.00	5.46	1.30	30.4	215.78
K0+055	1.20	1.27	1.52	5.00	6.78	1.30	30.4	267.95
KO+060	1.20	0.65	0.78	5.00	5.76	1.30	30.4	227.64
KO+065	1.20	0.80	0.96	5.00	4.35	1.30	30.4	171.91
K0+070	1.20	0.96	1.15	5.00	5.28	1.30	30.4	208.67
KO+075	1.20	0.85	1.02	5.00	5.43	1.30	30.4	214.59
K0+080	1.20	0.73	0.88	5.00	4.74	1.30	30.4	187.32
KO+085	1.20	1.38	1.66	5.00	6.33	1.30	30.4	250.16
K0+090	1.20	1.33	1.60	5.00	8.13	1.30	30.4	321.30
KO+095	1.20	1.20	1.44	5.00	7.59	1.30	30.4	299.96
KO+100	1.20	1.09	1.31	5.00	6.87	1.30	30.4	271.50
KO+160	1.20	1.24	1.49	5.00	8.37	1.30	30.4	330.78
K0+165	1.20	0.95	1.14	5.00	6.57	1.30	30.4	259.65
K0+170	1.20	1.47	1.76	5.00	7.26	1.30	30.4	286.92
KO+175	1.20	1.19	1.43	5.00	7.98	1.30	30.4	315.37
K0+180	1.20	0.9	1.08	5.00	6.27	1.30	30.4	247.79
KO+185	1.20	1.48	1.78	5.00	7.14	1.30	30.4	282.17
K0+190	1.20	1.29	1.55	5.00	8.31	1.30	30.4	328.41
KO+195	1.20	1.59	1.91	5.00	8.64	1.30	30.4	341.45
KO+200	1.20	1.2	1.44	5.00	8.37	1.30	30.4	330.78
K0+205	1.20	0.94	1.13	5.00	6.42	1.30	30.4	253.72
KO+210	1.20	0.91	1.09	5.00	5.55	1.30	30.4	219.34
K0+215	1.20	0.97	1.16	5.00	5.64	1.30	30.4	222.89
KO+220	1.20	1.06	1.27	5.00	6.09	1.30	30.4	240.68
TOTAL								9470.57



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.3.3I	TRANSPORTE DE SOBRANTES	M3	9470.57

OBSERVACIONES: SE ENCUENTRA EL CARGUE DE SOBRANTES DE FLOCULADORES Y DE CANAL DE ENTRADA

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALMIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 1

ACTA No. 2	2.3.5I DISPOSICION FINAL	ESTRUCTURA	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.3.5I DISPOSICION FINAL

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE CORTE ((A1+A2)/2)*L	F. E	TOTAL M3
K0+000			0,00	0	0,00	1,30	0,00
KO+005			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
K0+010			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+015			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
K0+020			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+025			0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+030	1,20	0,55	0,66	5,00	1,65	1,30	2,15
K0+035	1,20	0,94	1,13	5,00	4,47	1,30	5,81
KO+040	1,20	1,23	1,48	5,00	6,51	1,30	8,46
K0+045	1,20	0,83	1,00	5,00	6,18	1,30	8,03
KO+050	1,20	0,99	1,19	5,00	5,46	1,30	7,10
K0+055	1,20	1,27	1,52	5,00	6,78	1,30	8,81
KO+060	1,20	0,65	0,78	5,00	5,76	1,30	7,49
KO+065	1,20	0,80	0,96	5,00	4,35	1,30	5,66
K0+070	1,20	0,96	1,15	5,00	5,28	1,30	6,86
KO+075	1,20	0,85	1,02	5,00	5,43	1,30	7,06
K0+080	1,20	0,73	0,88	5,00	4,74	1,30	6,16
KO+085	1,20	1,38	1,66	5,00	6,33	1,30	8,23
K0+090	1,20	1,33	1,60	5,00	8,13	1,30	10,57
KO+095	1,20	1,20	1,44	5,00	7,59	1,30	9,87
KO+100	1,20	1,09	1,31	5,00	6,87	1,30	8,93
KO+105	1,20	1,21	1,45	5,00	6,90	1,30	8,97
K0+110	1,20	1,35	1,62	5,00	7,68	1,30	9,98
KO+115	1,20	1,33	1,60	5,00	8,04	1,30	10,45
K0+120	1,20	1,34	1,61	5,00	8,01	1,30	10,41
KO+125	1,20	1,27	1,52	5,00	7,83	1,30	10,18
K0+130	1,20	0,00	0,00	5,00	3,81	1,30	4,95
KO+135	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
KO+140	1,20	0,00	0,00	5,00	0,00	1,30	0,00
K0+145	1,20	1,37	1,64	5,00	4,11	1,30	5,34
KO+150	1,20	1,06	1,27	5,00	7,29	1,30	9,48
K0+155	1,20	1,55	1,86	5,00	7,83	1,30	10,18
KO+160	1,20	1,24	1,49	5,00	8,37	1,30	10,88
K0+165	1,20	0,95	1,14	5,00	6,57	1,30	8,54
K0+170	1,20	1,47	1,76	5,00	7,26	1,30	9,44
KO+175	1,20	1,19	1,43	5,00	7,98	1,30	10,37
K0+180	1,20	0,9	1,08	5,00	6,27	1,30	8,15
KO+185	1,20	1,48	1,78	5,00	7,14	1,30	9,28
K0+190	1,20	1,29	1,55	5,00	8,31	1,30	10,80
KO+195	1,20	1,59	1,91	5,00	8,64	1,30	11,23
KO+200	1,20	1,2	1,44	5,00	8,37	1,30	10,88
K0+205	1,20	0,94	1,13	5,00	6,42	1,30	8,35
KO+210	1,20	0,91	1,09	5,00	5,55	1,30	7,22
K0+215	1,20	0,97	1,16	5,00	5,64	1,30	7,33
KO+220	1,20	1,06	1,27	5,00	6,09	1,30	7,92
			TOTAL				311,53





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.3.5I	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	M3	311,53

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALES	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23

CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE

VERSIÓN 1

MEMORIA DE CALCULO

ACTA No.	2	3.1.2.1I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	ESTRUCTURA:	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.1.2.1I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE CORTE
K0+000			0,00	0	0,00
KO+005			0,00	5,00	0,00
K0+010			0,00	5,00	0,00
KO+015			0,00	5,00	0,00
K0+020			0,00	5,00	0,00
KO+025			0,00	5,00	0,00
KO+030	0,95	0,05	0,05	5,00	0,12
K0+035	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+040	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+045	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+050	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+055	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+060	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+065	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+070	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+075	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+080	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+085	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+090	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+095	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+100	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+105	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+110	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+115	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+120	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+125	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+130	0,95	0,00	0,00	5,00	0,12
KO+135	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+140	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+145	0,95	0,05	0,05	5,00	0,12
KO+150	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+155	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+160	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+165	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+170	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
KO+175	0,95	0,05	0,05	5,00	0,24
K0+180	0,95	0,00	0,00	5,00	0,12
KO+185	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+190	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+195	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+200	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+205	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+210	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
K0+215	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
KO+220	0,95	0,00	0,00	5,00	0,00
TOTAL					6,41





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.1.2.1I	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 13,8 Mpa (2.000 PSI) PARA SOLADO	M3	6,41

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER		APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER		APROBADO POR INTERVENTORIA	
NOMBRE	ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE	SERGIO ANDRES VIVIRA GONZALEZ	NOMBRE	GREGORIO MOLINA
CARGO	RESIDENTE DE OBRA	CARGO	DIRECTOR DE OBRA	CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA	30/06/2023	FECHA	30/06/2023	FECHA	30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No.	2	3.1.2.5I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	ESTRUCTURA :	CANAL PERIMETRAL	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

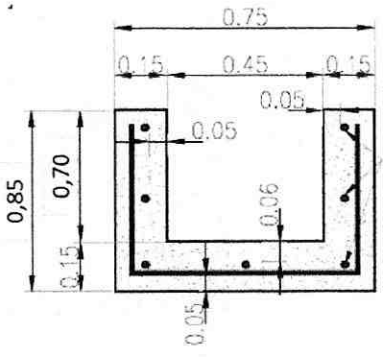
PLACA						
ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE CORTE ((A1+A2)/2)*L	
K0+000			0,00	0	0,00	
K0+005			0,00	5,00	0,00	
K0+010			0,00	5,00	0,00	
K0+015			0,00	5,00	0,00	
K0+020			0,00	5,00	0,00	
K0+025			0,00	5,00	0,00	
K0+030	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+035	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+040	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+045	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+050	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+055	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+060	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+065	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+070	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+075	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+080	0,75	0,15	0,11	5,00	0,28	FUNDIDO
K0+085	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+090	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+095	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+100	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+105	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+110	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+115	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+120	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+125	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+130	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+135	0,75	0,00	0,00	5,00	0,28	
K0+140	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+145	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+150	0,75	0,15	0,11	5,00	0,28	FUNDIDO
K0+155	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+160	0,75	0,15	0,11	5,00	0,56	FUNDIDO
K0+165	0,75	0,00	0,00	5,00	0,28	
K0+170	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+175	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+180	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+185	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+190	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+195	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+200	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+205	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+210	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+215	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
K0+220	0,75	0,00	0,00	5,00	0,00	
TOTAL INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)					7,88	





MUROS						
ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE	
K0+081.27	0,30	0,85	0,26	0	0,00	FUNDIDO
K0+085	0,30	0,85	0,26	3,73	0,95	FUNDIDO
K0+090	0,30	0,85	0,26	5,00	1,28	FUNDIDO
K0+095	0,30	0,85	0,26	5,00	1,28	FUNDIDO
K0+100	0,30	0,85	0,26	5,00	1,28	FUNDIDO
K0+105	0,30	0,85	0,26	5,00	1,28	FUNDIDO
K0+110	0,30	0,85	0,26	5,00	1,28	FUNDIDO
K0+112.31	0,30	0,85	0,26	2,31	0,59	FUNDIDO
TOTAL					7,92	

El espesor del muro es 0.15 metros, pero ya que es a ambos lados se dela el espesor de 0.30



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.1.2.5I	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO DE 20,7 Mpa (3,000 PSI)	M3	15,79

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVARA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	ESTRUCTURA :	CANAL PERIMETRAL	PTAP

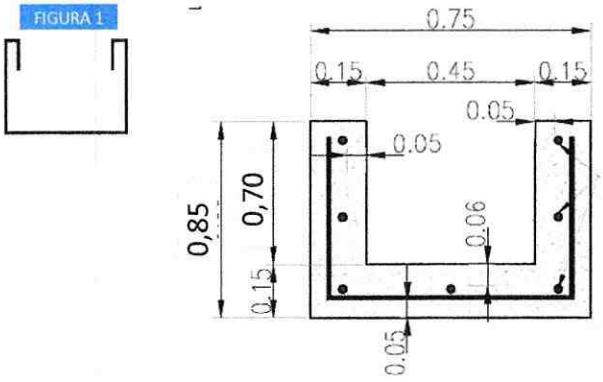
CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)		
FECHA	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	CANTIDAD TOTAL
		3189,00 Kg
TOTAL ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)		3189,00 Kg



# VARILLA	LONG. (m)	CANT.	LONGITUD TOTAL	Kg/ml	PESO(kgr)	PESO TOTAL	Observaciones
CANAL PERIMETRAL							
4	6.00	267	1,602.00	0.99	1,592.39	1,592	
4	1.89	850	1,606.50	0.99	1,596.86	1,597	FIGURA 1
ACERO TOTAL					3,189.25	3,189	

FIGURA 1



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	Kg	3189,00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

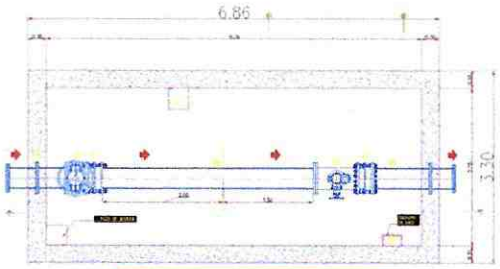
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	1.1.2 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	ESTRUCTURA: TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

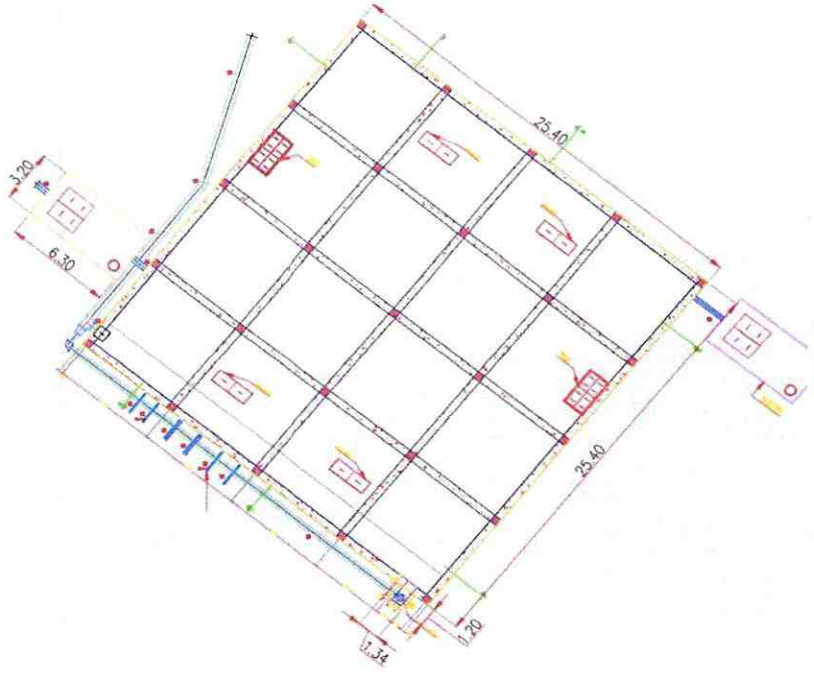
CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

1.1.2 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS			
FECHA	ESTRUCTURA	ZONA DE TRATAMIENTO	UNIDAD TOTAL
	PTAP	TANQUE SEMIENTERRADO	645.16
	PTAP	MACROMEDIDOR 10"	20.16
	PTAP	MACROMEDIDOR 14"	22.64
	PTAP	TANQUE SEMIENTERRADO	1.61
(-) MENOS CANTIDAD COBRADA EN ACTA 1			-645.16
TOTAL (M2)			44.41

ANCHO	LARGO	AREA
25.40 m	25.40 m	645.160 m3
3.20 m	6.30 m	20.160 m3
1.20 m	1.34 m	1.608 m3
3.30 m	6.86 m	22.638 m3



MACROMEDIDOR DE 14"





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
1,1,2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE ESTRUCTURAS	M2	44.41

OBSERVACIONES: SE REALIZO LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DESDE EL PLANO ESTRUCTURAL

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

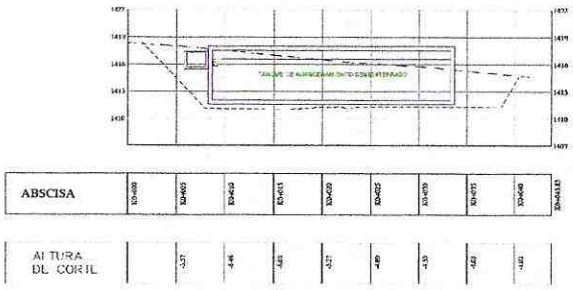
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

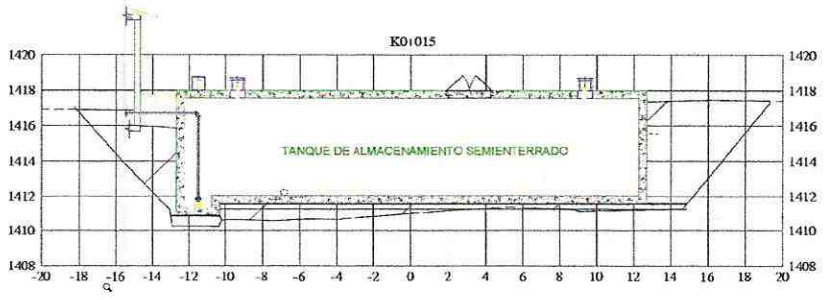
ACTA No. 2	2.1.4.1 EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	ESTRUCTURA	TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.1.4.1 EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA (A*B)	LONGITUD (C)	VOLUMEN DE CORTE ((A1+A2)/2)*L
K0+000	0	0	0.00	0	0.00 m3
K0+005	30.21	3.57	107.85	5.00	269.62 m3
K0+010	32.51	6.46	210.01	5.00	794.66 m3
K0+015	33.01	6.03	199.05	5.00	1022.66 m3
K0+020	33.62	5.27	177.18	5.00	940.57 m3
K0+025	32.74	4.80	157.15	5.00	835.82 m3
K0+030	31.52	4.50	141.84	5.00	747.48 m3
K0+035	26.81	4.03	108.04	5.00	624.71 m3
K0+040	19.49	1.02	19.88	5.00	319.81 m3
K0+043.83	0.00	0.00	0.00	3.83	38.07 m3
CANTIDAD TOTAL					5593.40 m3
CANTIDAD COBRADA ACTA 1					-4960.11 m3
TOTAL EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD					633.29 m3







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.1.4.1	EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	633.29

OBSERVACIONES:

SE ANEXA PERFIL DE EXCAVACIÓN

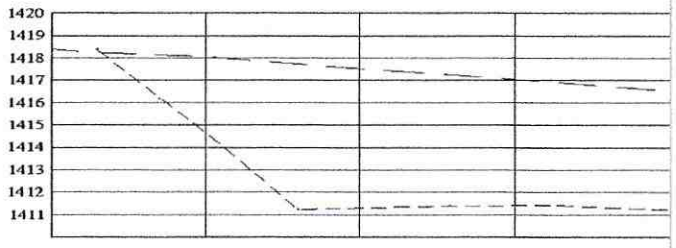
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

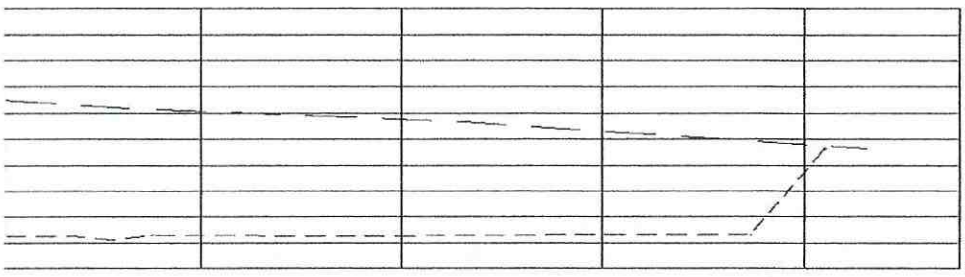
ACTA No. 2	2.1.4.1 EXCAVACIÓN A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	ESTRUCTURA	TANQUE	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

PERFIL TOPOGRAFICO



ABSCISA	K0+000	K0+005	K0+010	K0+015
ALTURA DE CORTE		-3.44	-6.22	-5.62



K0+020	K0+025	K0+030	K0+035	K0+040	K0+043.83
-5.26	-4.79	-4.49	-3.95	-1.02	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.1.4.1	EXCAVACION A MAQUINA A CUALQUIER PROFUNDIDAD	M3	0.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

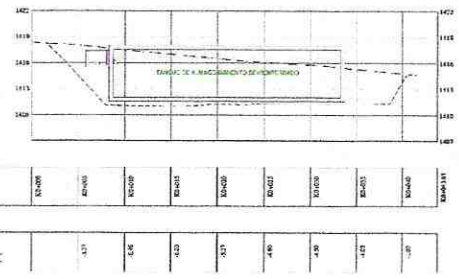
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

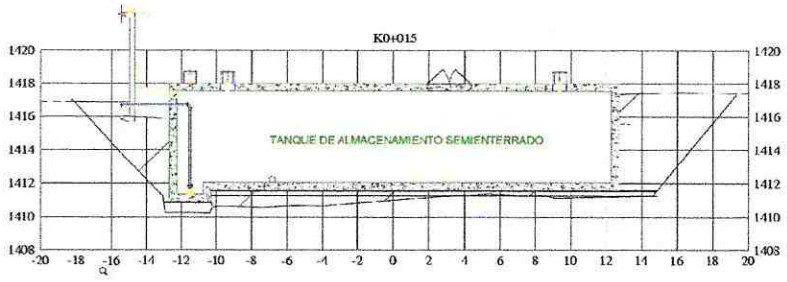
ACTA No. 2	2.3.4I CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	ESTRUCTURA TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.3.4I CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA

ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA DE CORTE C=(A*B)	LONGITUD (C)	FACTOR DE EXPANCIÓN	VOLUMEN DE CORTE (C1 +C2)/2)*L
K0+000	0	0	0	0	1.3	
KO+005	30.21	3.57	107.85	5.00	1.3	350.51 m3
K0+010	32.51	6.46	210.01	5.00	1.3	1033.05 m3
KO+015	33.01	6.03	199.05	5.00	1.3	1329.45 m3
K0+020	33.62	5.27	177.18	5.00	1.3	1222.75 m3
KO+025	32.74	4.80	157.15	5.00	1.3	1086.57 m3
KO+030	31.52	4.50	141.84	5.00	1.3	971.72 m3
K0+035	26.81	4.03	108.04	5.00	1.3	812.11 m3
KO+040	19.49	1.02	19.88	5.00	1.3	415.74 m3
KO+043.83	0.00	0.00	0	3.83	1.3	49.49 m3
(-) MENOS CANTIDAD COBRADA EN ACTA 1						-4711.25 m3
TOTAL						2560.14 m3







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.3.4I	CARGUE DE SOBRANTES A MAQUINA	M3	2560.14

OBSERVACIONES:

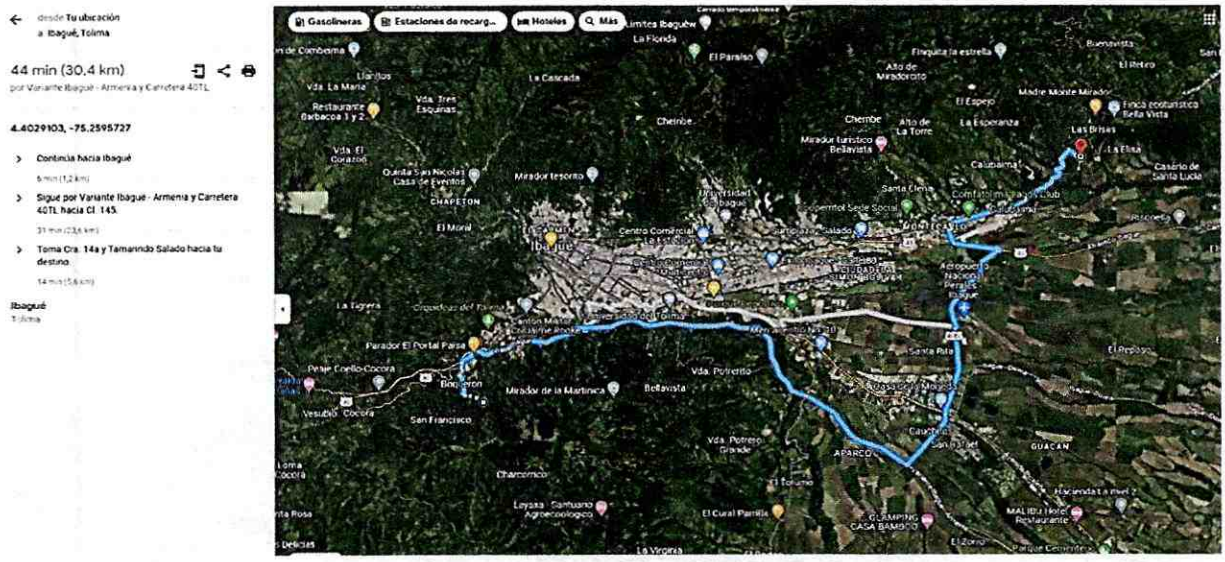
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	2.3.3I TRANSPORTE DE SOBRANTES	ESTRUCTURA	TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.3.3I TRANSPORTE DE SOBRANTES							
ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA DE CORTE C=(A*B)	LONGITUD (C)	DISTANCIA (KM)	FACTOR DE EXPANCIÓN	VOLUMEN DE CORTE (C1 +C2)/2)*L
K0+000	0	0	0	0	30.4	1.3	
KO+005	30.21	3.57	107.85	5.00	30.4	1.3	10655.58 m3
K0+010	32.51	6.46	210.01	5.00	30.4	1.3	31404.57 m3
KO+015	33.01	6.03	199.05	5.00	30.4	1.3	40415.13 m3
K0+020	33.62	5.27	177.18	5.00	30.4	1.3	37171.52 m3
KO+025	32.74	4.80	157.15	5.00	30.4	1.3	33031.80 m3
KO+030	31.52	4.50	141.84	5.00	30.4	1.3	29540.21 m3
K0+035	26.81	4.03	108.04	5.00	30.4	1.3	24688.14 m3
KO+040	19.49	1.02	19.88	5.00	30.4	1.3	12638.50 m3
KO+043.83	0.00	0.00	0	3.83	30.4	1.3	1504.53 m3
(-) MENOS CANTIDAD COBRADA EN ACTA 1							-131914.94 m3
TOTAL TRANSPORTE DE SOBRANTES							89135.04 m3



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.3.3I	TRANSPORTE DE SOBRANTES	M3	89135.04

OBSERVACIONES:

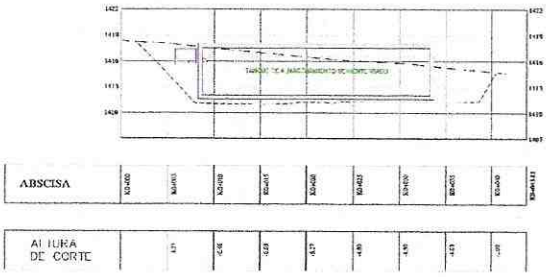
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

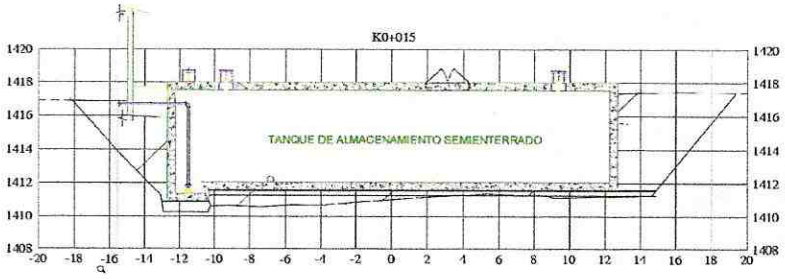
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	2.3.5I DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	ESTRUCTURA	TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.3.5I DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA						
ABSCISA	ANCHO (A)	ALTO (B)	AREA DE CORTE C=(A*B)	LONGITUD (C)	FACTOR DE EXPANCIÓN	VOLUMEN DE CORTE (C1 +C2)/2)*L
K0+000	0	0	0	0	1.3	
KO+005	30.21	3.57	107.85	5.00	1.3	350.51 m3
K0+010	32.51	6.46	210.01	5.00	1.3	1033.05 m3
KO+015	33.01	6.03	199.05	5.00	1.3	1329.45 m3
K0+020	33.62	5.27	177.18	5.00	1.3	1222.75 m3
KO+025	32.74	4.80	157.15	5.00	1.3	1086.57 m3
KO+030	31.52	4.50	141.84	5.00	1.3	971.72 m3
K0+035	26.81	4.03	108.04	5.00	1.3	812.11 m3
KO+040	19.49	1.02	19.88	5.00	1.3	415.74 m3
KO+043.83	0.00	0.00	0	3.83	1.3	49.49 m3
CANTIDAD COBRADA EN ACTA 1						-4711.25 m3
TOTAL						2560.14 m3







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.3.5I	DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES EN ESCOMBRERA AUTORIZADA	M3	2560.14

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

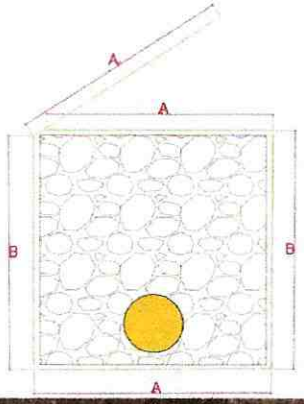
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

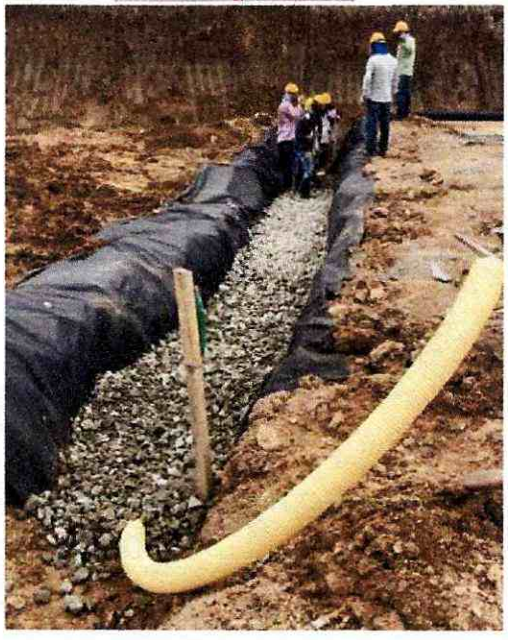
ACTA No. 2	2.4.14 GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	ESTRUCTURA TANQUE SEMENTERRADO	PTAP

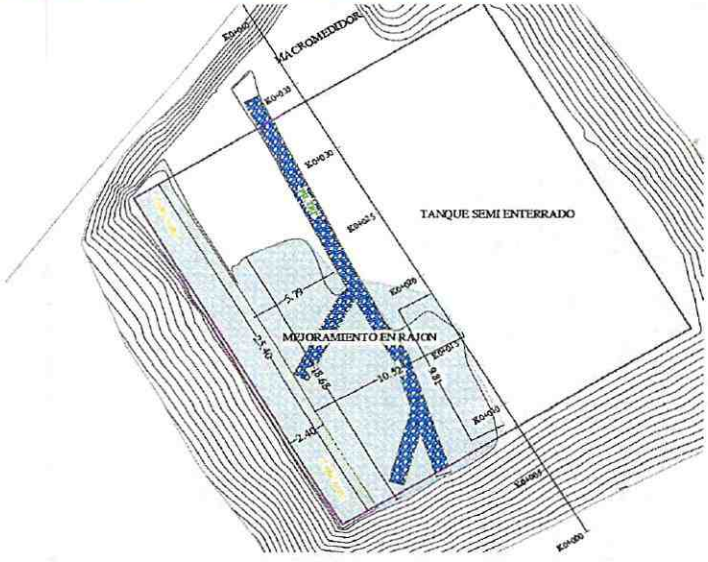
CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

2.4.14 GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500					
ESTRUCTURA	ANCHO (A)	ALTO (B)	PERIMETRO (A+A+A+B+B)	LONGITUD (C)	CANTIDAD TOTAL (M2)
RAMAL 1	1.2	0.7	5.00	19.76	98.80
RAMAL 2	1.2	0.6	4.80	8.13	39.02
RAMAL 3	1.2	0.6	4.80	6.14	29.47
RAMAL 4	1.2	0.7	5.00	3.61	18.05
TOTAL GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500					185.35









ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
2.4.14	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2500	M2	185.346

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANGUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 1

ACTA No. 2	3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	ESTRUCTURA: T. DE ALMACENAMIENTO SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCUTRA						
ESTRUCTURA	FIGURA	ANCHO	ESPESOR	LONGITUD	CANTIDAD	VOLUMEN SECCION
LOSA	1	23	0.45	25.4	1	262.89
	2	1	0.45	25.4	1	13.14
	3	2	0.45	25.4	1	17.15
	4	1	0.45	25.4	1	13.14
MUROS PERIMETRALES	5	25.4	0.45	2.55	2	58.29
	6	24.5	0.45	2.55	2	56.23
ZAPATAS	7	1.5	0.15	1.5	9	3.04
MURO BASE DEL CARCAMO	8	0.7	0.45	1.5	2	0.95
TOTAL INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCUTRA						424.83



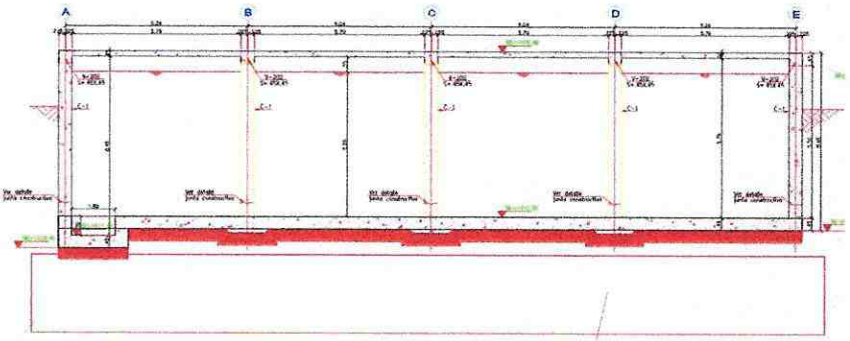
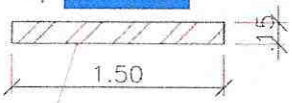
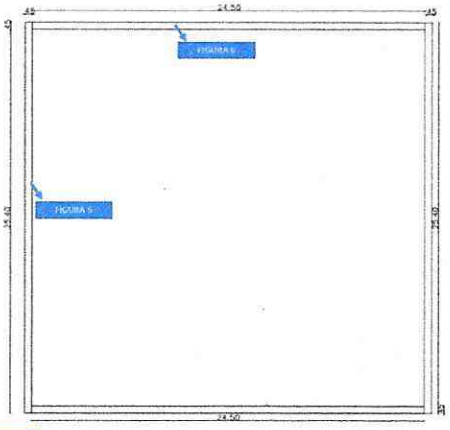


FIGURA 7







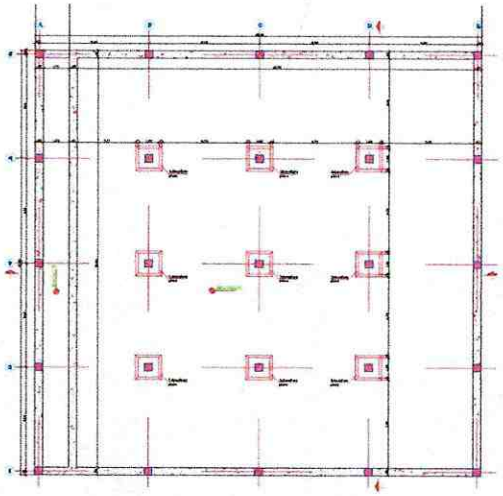
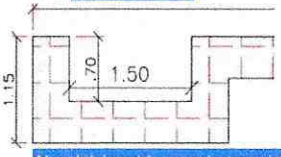


FIGURA 8



Muro de la base del carcamo hasta en nivel de la placa del tanque, longitudes de 0.7 metros de alto, 1.5 metros de largo y 0.45 del ancho del muro. Estas dimensiones de este muro se encuentran dos veces en el carcamo (inicio y final).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.1.2.6I	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCUTRA	M3	424.83

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES AVIVA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	FET-171-712
	MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 1

ACTA No. 2	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	ESTRUCTURA: TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)		
FECHA	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	CANTIDAD TOTAL
		69418.00 Kg
	CANTIDAD COBRADA ACTA 1	-67074.34 Kg
EFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURA		2343.66 Kg

# VARILLA	LONG. (m)	CANT.	LONGITUD TOTAL	Kg/ml	PESO(kgr)	PESO TOTAL	Observaciones
TANQUE SEMINETERRADO							
5	7.70	8	61.60	1.55	95.48	95	
5	6.00	360	2,160.00	1.55	3,348.00	3,348	
5	9.00	16	144.00	1.55	223.20	223	
5	6.00	8	48.00	1.55	74.40	74	
5	6.00	16	96.00	1.55	148.80	149	
5	8.00	172	1,376.00	1.55	2,132.80	2,133	
5	7.70	16	123.20	1.55	190.96	191	
5	7.00	936	6,552.00	1.55	10,155.60	10,156	
5	7.50	152	1,140.00	1.55	1,767.00	1,767	
4	6.70	466	3,135.80	0.99	3,116.79	3,117	
7	8.95	156	1,396.20	3.02	4,222.11	4,222	
5	2.75	166	456.50	1.55	707.58	708	
5	7.15	156	1,115.40	1.55	1,728.87	1,729	
5	5.70	312	1,778.40	1.55	2,756.52	2,757	
5	8.65	156	1,349.40	1.55	2,091.57	2,092	
5	8.00	156	1,248.00	1.55	1,934.40	1,934	
6	3.16	144	455.62	2.24	1,018.30	1,018	
5	6.80	6	40.80	1.55	63.24	63	
5	6.80	6	40.80	1.55	63.24	63	
3	1.64	62	101.68	0.56	56.94	57	
3	0.61	248	151.28	0.56	84.72	85	
5	7.50	8	45.00	1.55	69.75	70	
3	1.64	67	109.88	0.56	61.53	62	
3	0.61	268	163.48	0.56	91.55	92	
3	7.50	6	45.00	0.56	25.20	25	
7	8.70	13	113.10	3.02	342.01	342	
7	8.70	13	113.10	3.02	342.01	342	
7	8.00	299	2,392.00	3.02	7,233.41	7,233	
7	8.00	143	1,144.00	3.02	3,459.46	3,459	
5	6.80	6	40.80	1.55	63.24	63	
5	6.80	6	40.80	1.55	63.24	63	
3	1.64	62	101.68	0.56	56.94	57	
4	0.61	248	151.28	0.99	150.37	150	
5	9.00	10	90.00	1.55	139.50	140	
5	6.00	10	60.00	1.55	93.00	93	
5	7.70	10	77.00	1.55	119.35	119	
5	7.50	4	30.00	1.55	46.50	47	
5	8.20	5	41.00	1.55	63.55	64	
5	9.00	5	45.00	1.55	69.75	70	
5	9.00	120	1,080.00	1.55	1,674.00	1,674	
5	8.00	120	960.00	1.55	1,488.00	1,488	
5	7.70	120	924.00	1.55	1,432.20	1,432	
5	7.70	60	462.00	1.55	716.10	716	
5	6.00	360	2,160.00	1.55	3,348.00	3,348	
5	6.00	60	360.00	1.55	558.00	558	
5	6.00	120	720.00	1.55	1,116.00	1,116	
5	7.00	144	1,008.00	1.55	1,562.40	1,562	
5	7.00	21	147.00	1.55	227.85	228	
5	7.70	60	462.00	1.55	716.10	716	
5	6.00	360	2,160.00	1.55	3,348.00	3,348	
5	6.00	60	360.00	1.55	558.00	558	
5	6.00	120	720.00	1.55	1,116.00	1,116	
5	2.80	6	16.80	1.55	26.04	26	
5	1.00	144	144.00	1.55	223.20	223	REFUERZO ZAPATA
5	1.19	1290	1,535.10	1.55	2,379.41	2,379	SEPARADORES BURROS
5	4.85	16	77.60	1.55	120.28	120	REFUERZO CINTA PVC
4	1.70	200	340.00	0.99	337.96	338	REFUERZO COLUMNA
	ACERO TOTAL TANQUE PTAP				69,418.41	69,418	









ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	Kg	2343.66

OBSERVACIONES: SE ANEXA CARTILLA CON EL PEDIDO DE ACERO PARCIAL DE ESTA ESTRUCTURA

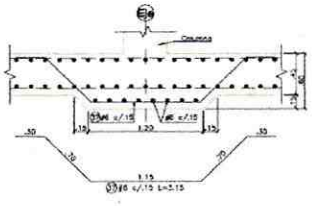
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

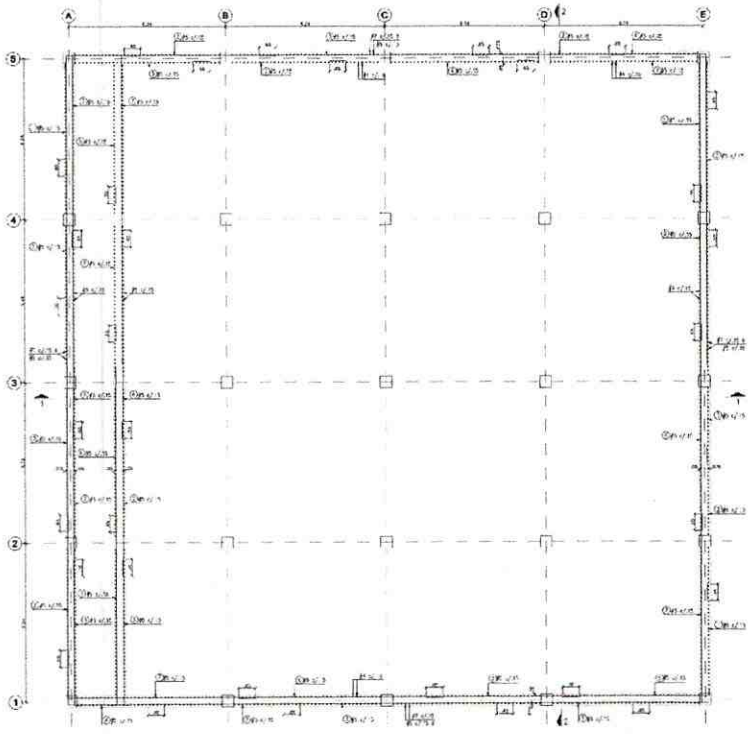
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	FET-171-712
	MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 1

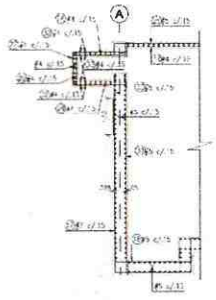
ACTA No.	1	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	ESTRUCTURA:	TANQUE	PTAP

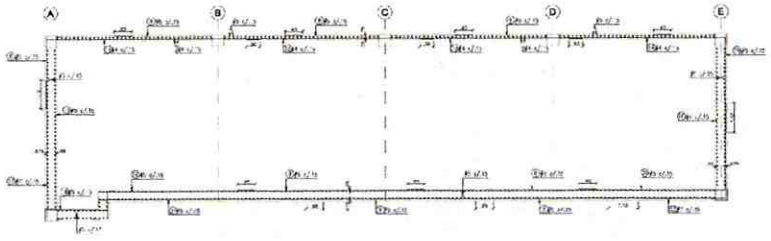
CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)		
FECHA	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO	CANTIDAD TOTAL
		69418.00 Kg
	CANTIDAD COBRADA ACTA 1	-67074.34 Kg
		0.00 Kg
		0.00 Kg
EFUERZO DE 60000 PSI [ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURA		2343.66 Kg









ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	Kg	2343.66

OBSERVACIONES: SE ANEXA CARTILLA CON EL PEDIDO DE ACERO PARCIAL DE ESTA ESTRUCTURA

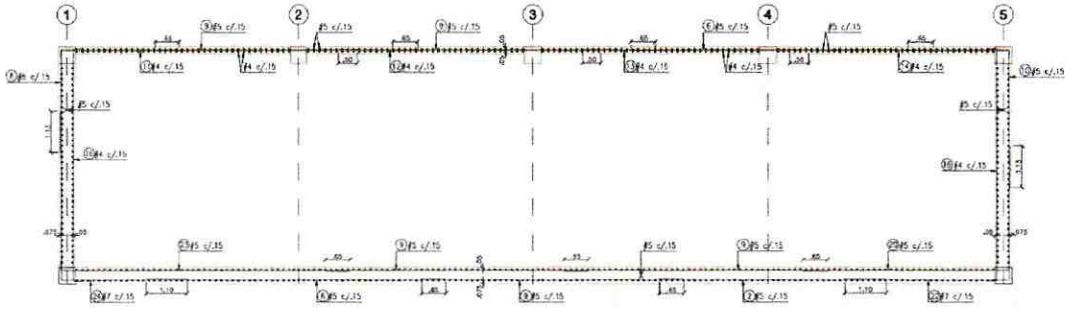
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER		APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER		APROBADO POR INTERVENTORIA	
NOMBRE	ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE	SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE	GREGORIO MOLINA
CARGO	RESIDENTE DE OBRA	CARGO	DIRECTOR DE OBRA	CARGO	RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA	30/06/2023	FECHA	30/06/2023	FECHA	30/06/2023

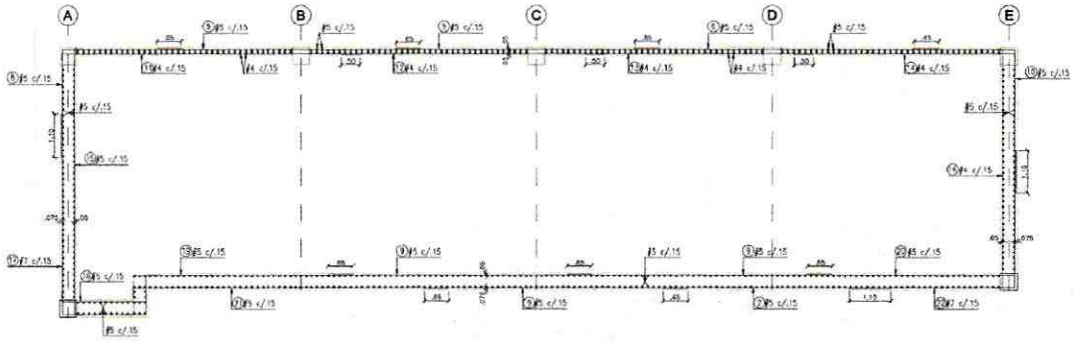
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	FET-171-712
	MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 1

ACTA No. 1	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	ESTRUCTURA: TANQUE	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)		
FECHA	3.3.1 ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO	CANTIDAD TOTAL
		69418.00 Kg
	CANTIDAD COBRADA ACTA 1	-67074.34 Kg
		0.00 Kg
		0.00 Kg
FUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURA		2343.66 Kg





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACIÓN)	Kg	2343.66

OBSERVACIONES: SE ANEXA CARTILLA CON EL PEDIDO DE ACERO PARCIAL DE ESTA ESTRUCTURA

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

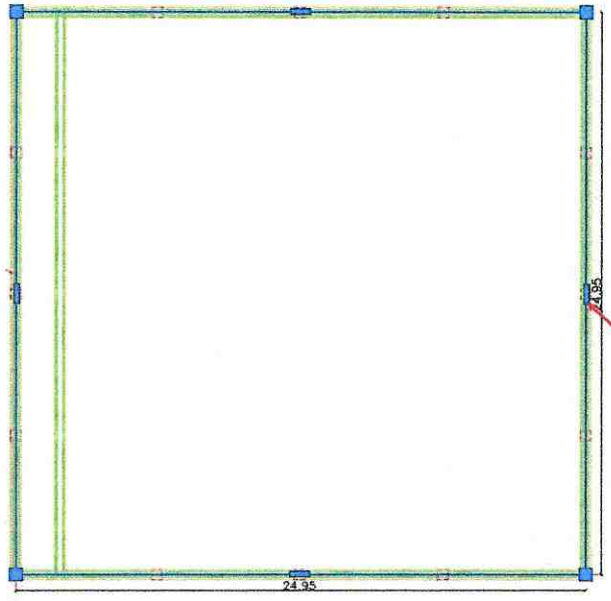
ACTA No. 2	3.5.1 CINTA PVC O-22	ESTRUCTURA	TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

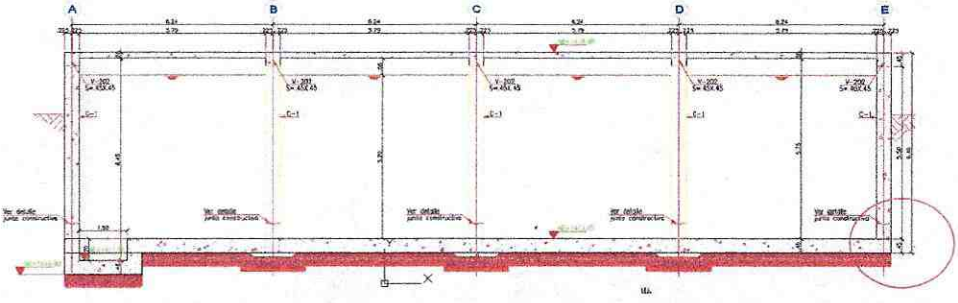
CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

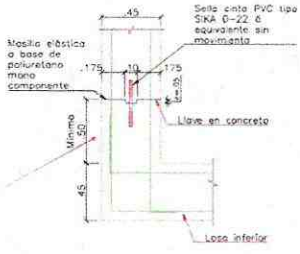
3.5.1 CINTA PVC O-22			
UNIDAD	LARGO	CANTIDAD	TOTAL
ML	24.95	4.00	99.80
TOTAL CINTA PVC O-22			99.80











ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.5.1	CINTA PVC O-22	ML	99.800

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA No. 2	3.17.4.1.2.8 Válvula de compuerta de vástago no ascendente 14" (350 mm) CRM	ESTRUCTURA: TANQUE SEMIENTERRADO	PTAP

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.17.4.1.2.8 Válvula de compuerta de vástago no ascendente 14" (350 mm) CRM		
UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	1.00	1.00
PORCENTAJE POR ORDEN DE COMPRA Y PAGO DE ANTICIPO (50%)		50%
TOTAL		0.50



Válvula de compuerta de vástago no ascendente 14" (350 mm) CRM

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.17.4.1.2.8	Válvula de compuerta de vástago no ascendente 14" (350 mm) CRM	un	0.50

OBSERVACIONES: SE ANEXA ORDEN DE COMPRA

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE GREGORIO MOLINA
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO RESIDENTE DE INTERVENTORIA
FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023	FECHA 30/06/2023

CONSORCIO ABASTECER 23

ORDEN DE COMPRA -ABAS	103

Fecha: 5/07/2023

OBRA: PTAP IBAGUE PTAP IBAGUE

Señores: OROLA GROUP SAS

Telefono: 3108168674

Nit: 900831342

Contacto: FABIO MORENO

Direccion: CRA 45A # 91 - 73 OFC 501

CANTIDAD	UND	DESCRIPCION	UBICACIÓN	VALOR UNTARIO	VALOR TOTAL
2.00	UND	Válvula de mariposa concentrica AWWA C504 de 3", 150# WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, montada con actuador manual	Salida del tk homogenizador	USD 53.36	USD 106.72
4.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 6", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, vástago desnudo listas para montaje de actuador eléctrico futuro	lavado de filtros	USD 124.97	USD 499.88
6.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 8", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, montada con volante manual	2 desague floculadores y 4 de salida de agua clarificada de filtros a tk contacto	USD 217.35	USD 1,304.10
10.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 10", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, vástago desnudo lista para montaje de actuador eléctrico futuro	FCV-SSED-201 FCV-SSED-202 FCV-PFIL-301 FCV-PFIL-302 FCV-PFIL-303 FCV-PFIL-304 FCV-LFIL-301 FCV-LFIL-302 FCV-LFIL-303 FCV-LFIL-304	USD 988.00	USD 9,880.00
1.00	UND	Válvula mariposa concentrica AWWA C504 de 14", #150 WAFER, cuerpo HD, disco SS316, asiento EPDM, vástago SS, vástago desnudo lista para montaje de actuador eléctrico futuro	FCV-CEN-01	USD 988.00	USD 988.00
7.00	UND	Vástago de válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 3"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	4 para bombas de cavidad progresiva + 1 de bypass red alcantarillado + 2 entrada a espesadores	USD 106.95	USD 748.65
2.00	UND	Vástago de válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 3"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	1 Capítulo interconexiones a presión, 1 para ventosa en caja de 14"	USD 106.95	USD 213.90
59.00	UND	Vástago de válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 3"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	28 Redes ventosa, 12 estaciones regulación, 19 Redes purga	USD 106.95	USD 6,310.05
4.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 4"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	1 desague canal gral agua clarificada, 3 tk elevado	USD 147.66	USD 590.64
4.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 4"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Desague cámara salida de agua filtrada	USD 147.66	USD 590.64
3.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 4"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	2 para Montaje de bombas estación de montaje y una para caja de macromedidor	USD 147.66	USD 442.98
1.00	UND	Válvula compuerta 4" AWWA C509-C515 VÁSTAGO ASCENDENTE, HD, brida ANSI 125#, 200 psi	Desague canal de aquitamiento	USD 186.30	USD 186.30
1.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 HD de 6"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Desague tk contacto	USD 241.50	USD 241.50
8.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 de 8"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	Estaciones de regulación	USD 384.10	USD 3,072.80
2.00	UND	Válvula de compuerta AWWA C509-C515 HD de 10"Vástago NO ascendente, , brida ANSI 125#, 200 psi	valvula caja ubicada entre tk y cloro. M y 1 lavado de filtros M12	USD 581.90	USD 1,163.80