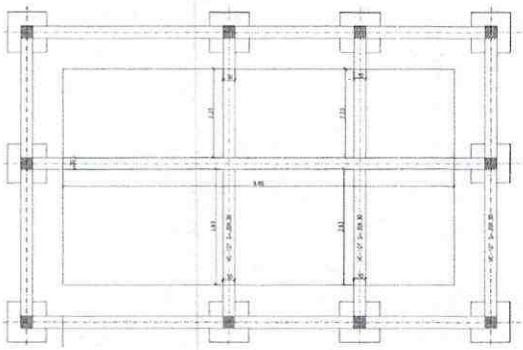
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

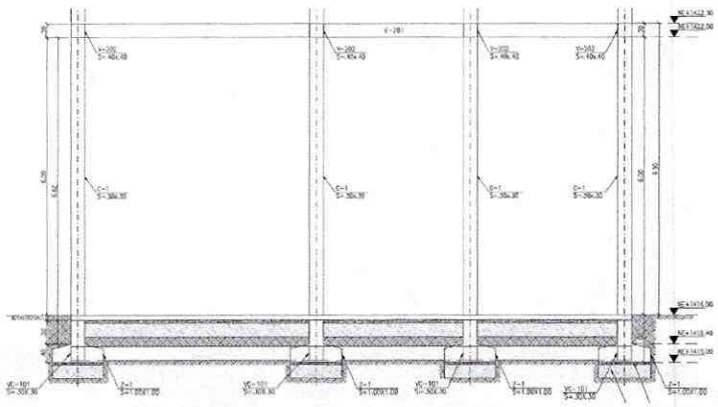
ACTA	10	3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

3.1.2.6I INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA						
ESTRUCTURA	ANCHO (A)	LARG	AREA	ALTO	CANTIDAD	VOLUMEN DE
COLUMNAS	0.3	0.3	0.09	6.62	10	5.96
VIGAS CIMENTACION	0.3	2.23	0.67	0.3	2	0.4
	0.3	2.93	0.88	0.3	2	0.53
	0.3	9.86	2.96	0.3	1	0.89
MURO DE CONTENCION	2	13.86	27.72	0.3	2	16.63
	2	5.46	10.92	0.3	2	6.55
	0.15	3.69	0.55	3.07	2	3.4
	0.15	2.97	0.45	3.07	6	8.21
	0.15	4.77	0.72	3.07	2	4.39
	0.3	12	3.60	0.1	2	0.72
	0.3	7	2.10	0.1	2	0.42
	0.93	12	11.16	0.05	2	1.12
	0.77	7	5.39	0.05	2	0.54
CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)						-42.96
TOTAL INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA						6.80







ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.1.2.6I	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	UNIDAD	6.80

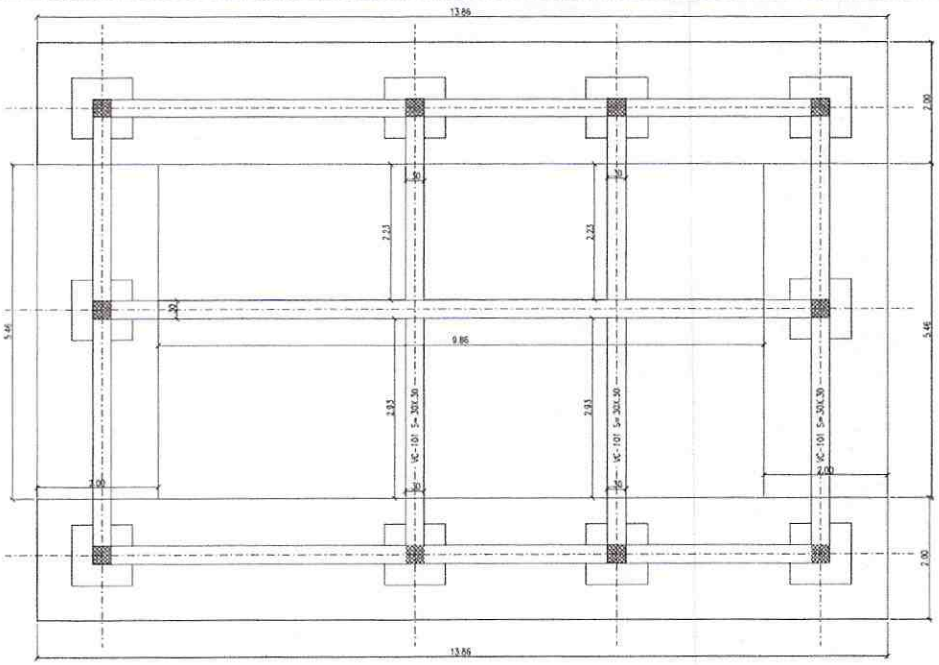
OBSERVACIONES:

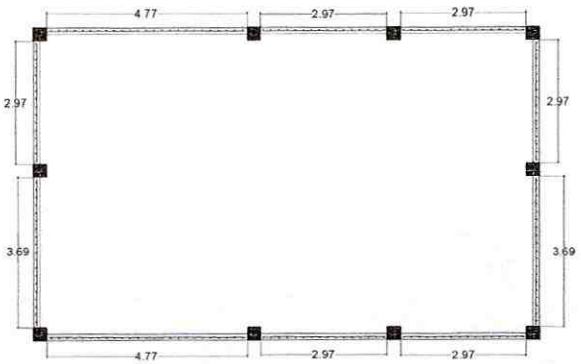
ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER	REVISADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE CAMILO ANDRES ROA	NOMBRE [illegible]	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

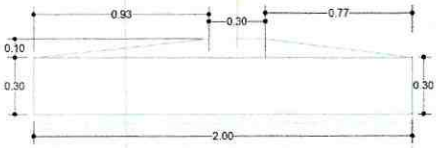
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OERAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	INSTALACION Y SUMINISTRO DE CONCRETO 4.000 PSI ESTRUCTURA	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON







ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
3.3.1	ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI (ASTM A706 GRADO 60 FY=420MPA, INCLUYE TRANSPORTE, FIGURADO Y COLOCACION)	UNIDAD	6.80

OBSERVACIONES:

ELABORADO POR CONSORCIO ABASTECER	REVISADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE CAMILO ANDRES ROA	NOMBRE SERGIO ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	

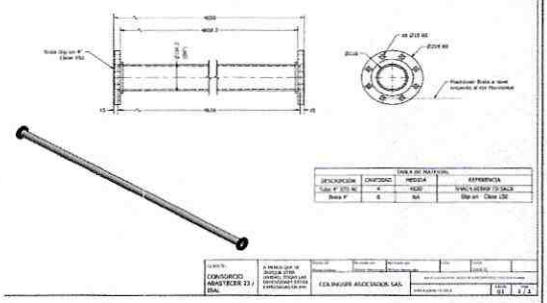
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE. TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE MEMORIA DE CALCULO	VERSIÓN 1

ACTA	10	NP-AC-INS-087 Instalacion Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-087 Instalacion Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	4"	4.00	4.00
CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)		-	3.00
TOTAL Instalacion Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m			1.00





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-087	Instalacion Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m	UNIDAD	1.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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	10	NP-AC-INS-006 Instalacion Codo AC D=8" BxB	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-006 Instalacion Codo AC D=8" BxB			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
TOTAL Instalacion Codo AC D=8" BxB			2.00



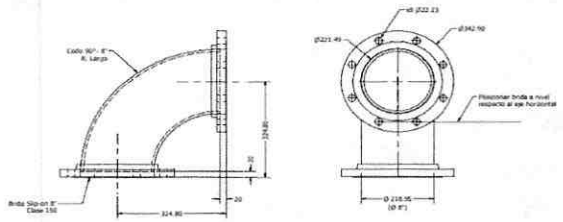
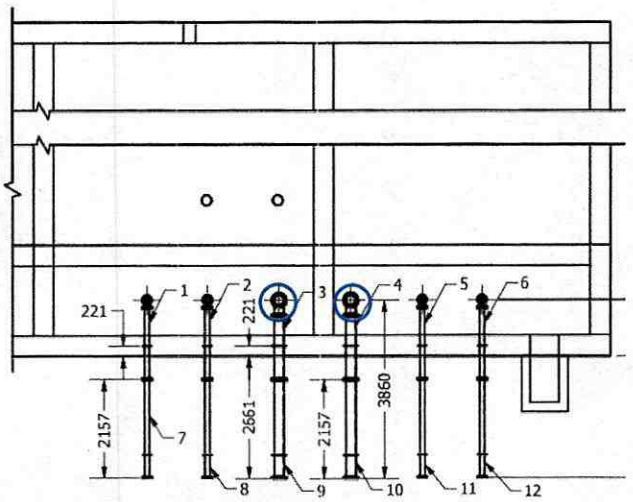




TABLA DE MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	REFERENCIA
Codo 90° 8"	2	R. Largo	C90-8AC-RXB-TS-SACR
Brida 8"	4	Slip-on Clase 150	SLA

CLIENTE:						
CONSORCIO ABASTECER 23 / BBAL	A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADAS EN mm.	COLINGSER ASOCIADOS SAS			01	1 / 1



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-006	Instalacion Codo AC D=8" BxB	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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	10	NP-AC-INS-146 INSTALACIÓN NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-146 INSTALACIÓN NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
TOTAL INSTALACIÓN NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M			2.00



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-146	INSTALACIÓN NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

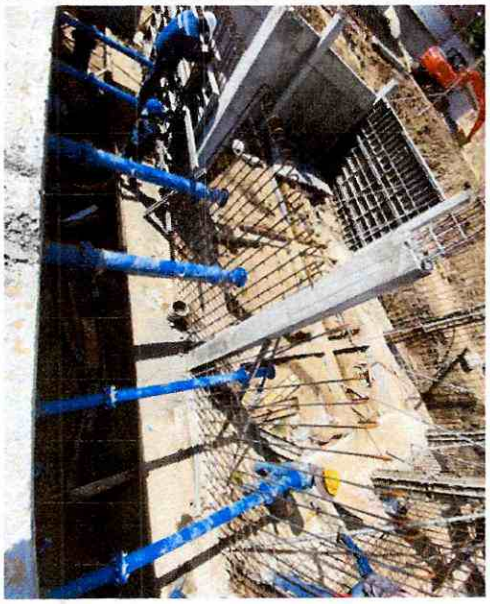
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

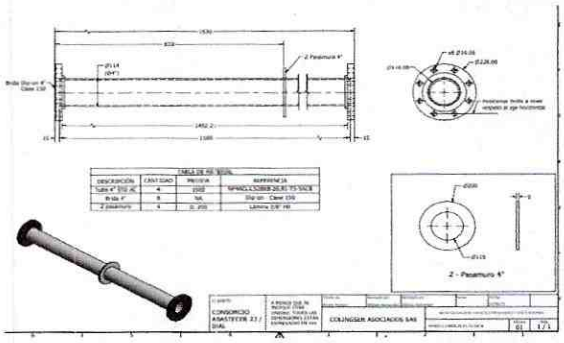
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

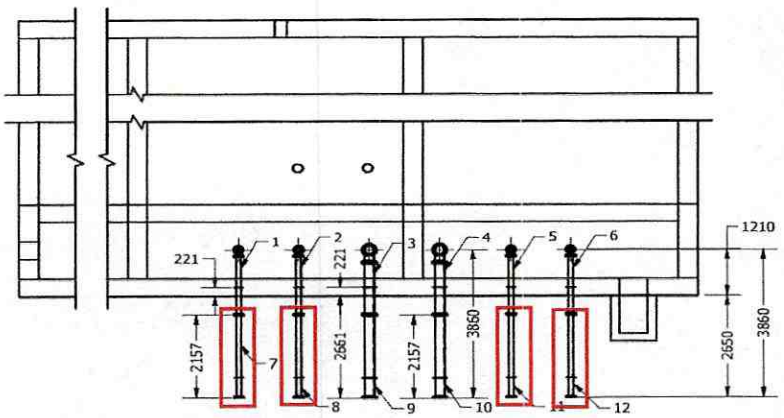
ACTA	10	NP-AC-INS-147 INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-147 INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	4"	4,00	4,00
TOTAL INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			4,00







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-147	INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	UNIDAD	4,00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

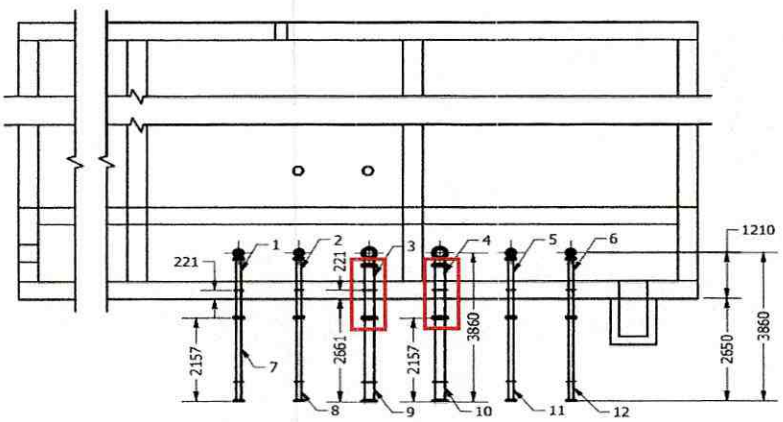
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	NP-AC-INS-148 INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-148 INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
			-
TOTAL INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M			2.00





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-148	INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

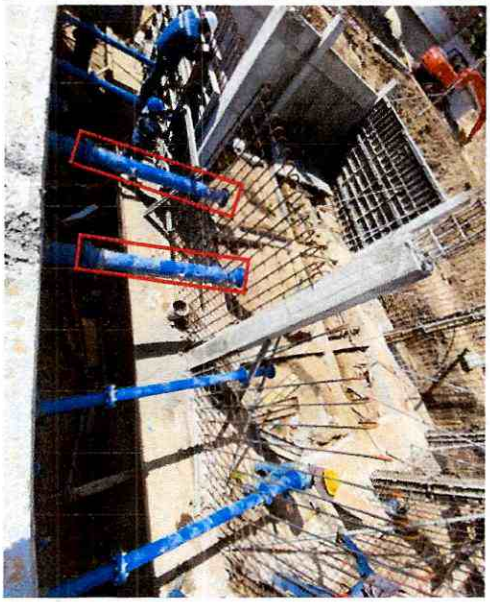
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

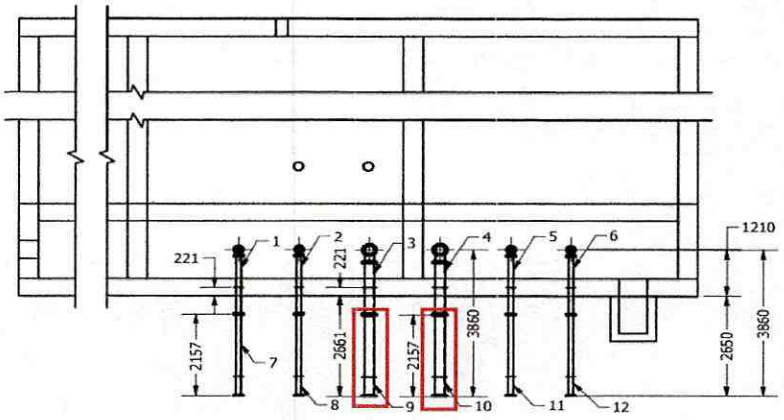
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	NP-AC-INS-149 INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-149 INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
			-
TOTAL INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			2.00





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-149	INSTALACIÓN NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

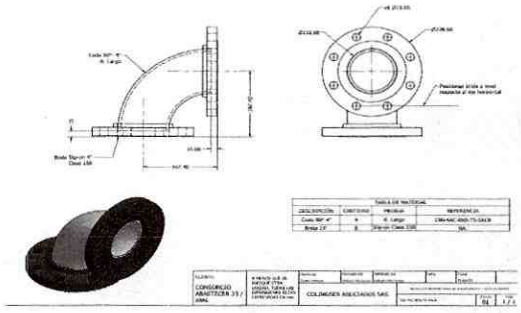
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	NP-AC-INS-001 INSTALACIÓN CODO 90° AC D=4" BxB	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-INS-001 INSTALACIÓN CODO 90° AC D=4" BxB			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	4"	4.00	4.00
			-
CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)		-	3.00
TOTAL INSTALACIÓN CODO 90° AC D=4" BxB			1.00





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-INS-001	INSTALACIÓN CODO 90° AC D=4" BxB	UNIDAD	1.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

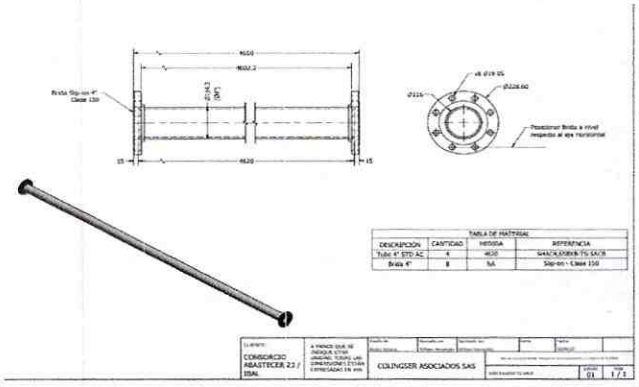
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

BALANCE	2	NP-AC-SUM-087 Suministro Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-087 Suministro Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	4"	4.00	4.00
CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)		-	3.00
TOTAL Suministro Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m			1.00





ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-087	Suministro Niple AC D:4" EBxEB L:4,01 m - 5,00 m	UNIDAD	1.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

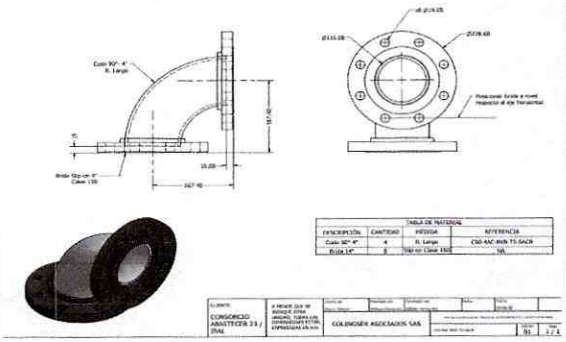
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	NP-AC-SUM-004 Suministro Codo AC 90° 4" BxB	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-004 Suministro Codo AC 90° 4" BxB			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	4"	4.00	4.00
			-
CANTIDAD COBRADA EN ACTAS ANTERIORES (-)			3.00
TOTAL Suministro Codo AC 90° 4" BxB			1.00





ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-004	Suministro Codo AC 90° 4" BxB	UNIDAD	1.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVARA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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	10	NP-AC-SUM-009 Suministro Codo AC 90° 8" BxB	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-009 Suministro Codo AC 90° 8" BxB			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
			-
			-
TOTAL Suministro Codo AC 90° 8" BxB			2.00



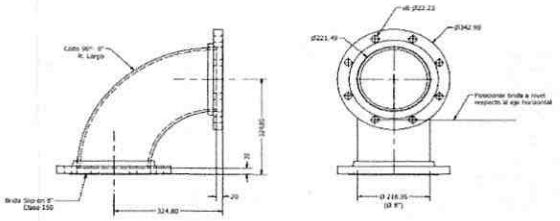
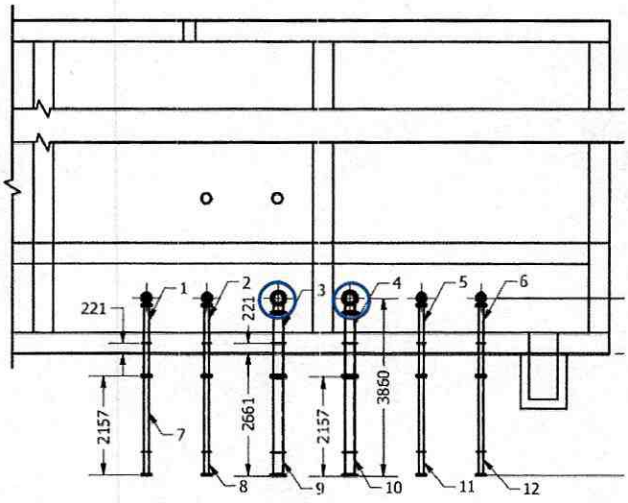




TABLA DE MATERIAL			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	REFERENCIA
Codo 90° 8"	2	R. Larga	C90-BAC-BXB TS-SACB
Brida 8"	4	Slip-on Clase 150	NA

CLIENTE:							
CONSORCIO ABASTECER 23 / IBAL				COLINGSER ASOCIADOS SAS			Hoja 01 / 1



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-009	Suministro Codo AC 90° 8" BxB	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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	10	NP-AC-SUM-146 SUMINISTRO NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-146 SUMINISTRO NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
TOTAL SUMINISTRO NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M			2.00



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-146	SUMINISTRO NIPLE AC D=8" EBXEB L:4,01 M - 5,00 M	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

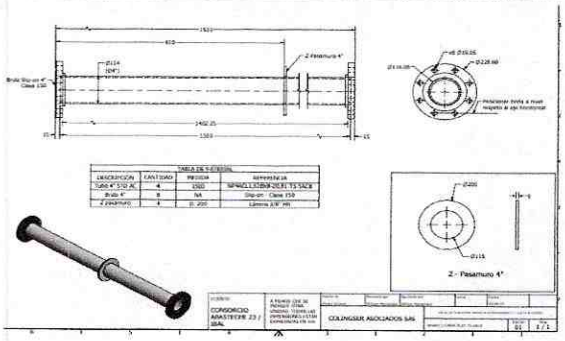
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES SALDIVIA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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	

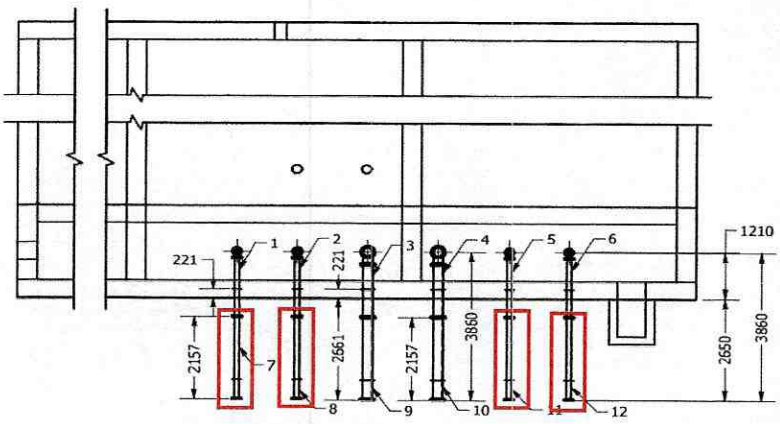
ACTA	10	NP-AC-SUM-147 SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-147 SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	4"	4.00	4.00
			-
			-
TOTAL SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			4.00







ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-147	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=4" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	UNIDAD	4.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

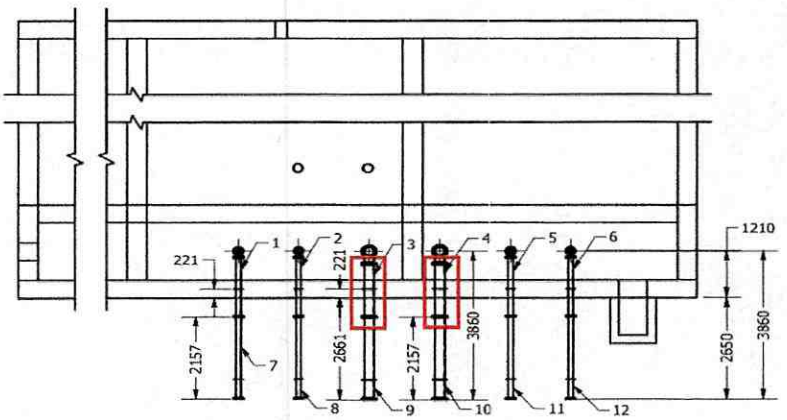
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	NP-AC-SUM-148 SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-148 SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
			-
			-
TOTAL SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M			2.00





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-148	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:1,01 M - 2,00 M	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

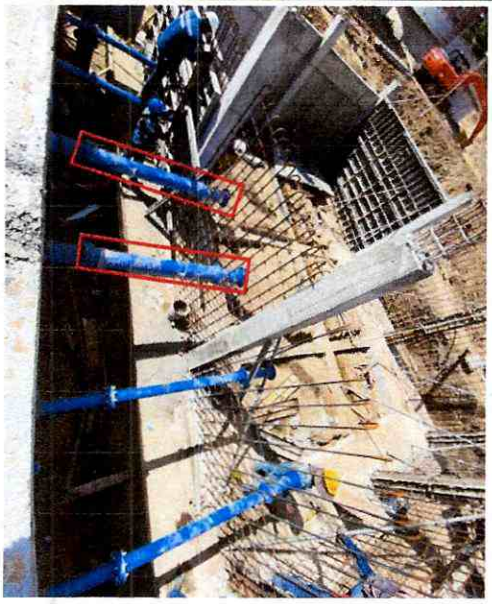
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES AVILA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

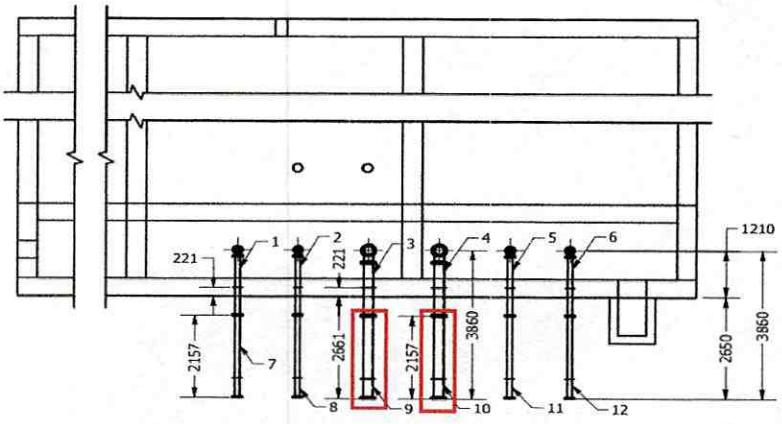
CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OPBRAS NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA ABASTECER DE AGUA POTABLE A LOS HABITANTES DE LAS COMUNAS 12 Y 13 DE LA CIUDAD DE IBAGUE	VERSIÓN 1
	MEMORIA DE CALCULO	

ACTA	10	NP-AC-SUM-149 SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	ESTRUCTURA	ESTACION DE BOMBEO	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-AC-SUM-149 SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			
UNIDAD	DIAMETRO	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8"	2.00	2.00
			-
			-
TOTAL SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M			2.00





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-AC-SUM-149	SUMINISTRO NIPLE PASAMURO AC D=8" EBXEB L:2,01 M - 3,00 M	UNIDAD	2.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR CONSORCIO ABASTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE ANDRES CAMILO ROA RUEDA	NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OBRAS 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. 10	NP-OTROS-186 REPARACION ACOMETIDA SANITARIA DIAMETRO VARIABLE HASTA 12"	ESTRUCTURA	REPARACIONES	

CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-OTROS-186 REPARACION ACOMETIDA SANITARIA DIAMETRO VARIABLE HASTA 12"		
UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	61.00	61.00
TOTAL REPARACION ACOMETIDA SANITARIA DIAMETRO VARIABLE HASTA		61.00

NP-OTROS-186 REPARACION ACOMETIDA SANITARIA DIAMETRO VARIABLE HASTA 12"	
AVANCE TOTAL	61.00
(-) MENOS COBRADO ACTAS ANTERIORES	
TOTAL ACTA	61.00













REPARACIONES ACOMETIDA SANITARIA DE DISTRIBUCIÓN	
RED	ABSCISADO
COLINAS	
COLINAS	
SAN ISIDRO	K2+092
	K2+119
	K2+136
	K2+151
	K2+235
	K2+245
	K2+259
	K2+278
	K2+304
	K2+315
	K2+328
	K2+418
	K2+439
	K2+452
	K2+470
	K2+496
	K2+562
	K2+573
	K2+610
	K2+626
	K2+647
	K2+663
	K2+674
	K2+686
	K2+698
	K2+709
	K2+719
	K2+735
	K2+746
	K2+758
	K2+774
GRANADA 4"	
GRANADA 8"	K1+580
	K1+590
	K1+690
	K1+700
	K1+709
	K1+705
	K1+719
	K1+740
	K1+750
	K1+780
	K1+780
	K1+790
	K1+800
	K1+805
	K1+810
	K1+820
	K1+825
	K1+838
	K1+840
	K1+850
	K1+860
	K1+865
	K1+870
	K1+880
	K1+890
	K1+890
	K1+895
	K1+900
	K2+960
	K2+969
DARIO ECHANDIA 8"	
DARIO ECHANDIA 10"	
LA UNION	
MIRAMAR	

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-OTROS-186	REPARACION ACOMETIDA SANITARIA DIAMETRO VARIABLE HASTA 12"	UNIDAD	61.00

OBSERVACIONES:

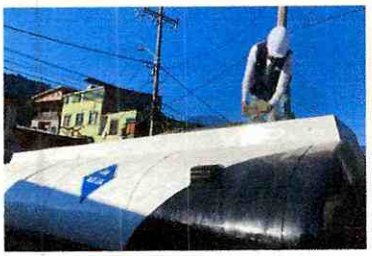
ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROVADO POR CONSORCIO ABSTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO	NOMBRE SERGIO ANDRES ARANA GONZALEZ	NOMBRE
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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.	10	NP-OTROS-109 DESINFECCION TUBERIA PVC	ESTRUCTURA	REPARACIONES	

CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUEADA

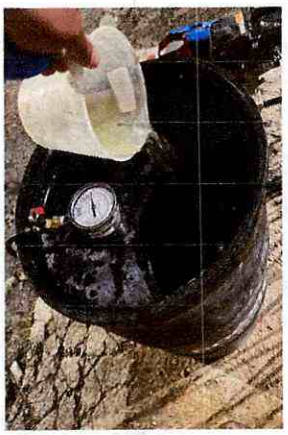
NP-OTROS-109 DESINFECCION TUBERIA PVC			
DIAMETRO	LONGITUD	ABSCISA	RED
PVC 12"	458		JAZMIN
PVC 14"	0	K0+125 - K0+331.76	ADUCCION
PVC 10"	0		TANQUE ELEVADO
PVC 14"	108	K0+206 - K0+154	MIRAMAR
PVC 18"	0	K0+000 - K0+047	ENTRE TANQUE SEMIENTERRADO
PVC 14"	0	K0+000 - K0+118.30	ADUCCION CONEXION CAJA
PVC 12"	267	K0+453.96 - K0+720.75	MIRAMAR A TANQUE
PVC 3/4"	30		CASETA DE OPERACIONES
PVC 10"	325	K0+910 - K1+235	DARIO ECHANDIA
PVC 4"	169	K0+007 - K0+175.7	GRANADA
PVC 8"	429	K1+930 - K2+359	SAN ISIDRO
PVC 8"	431	K2+358 - K2+789.7	SAN ISIDRO
PVC 3"	288	K3+136.55 K3+426.57	CIOLINAS II
PVC 12"	161	K0+286.515 - K0+447.83	MIRAMAR











ITEM	DESCRIPCION	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-OTROS-109	DESINFECCION TUBERIA PVC	UNIDAD	0.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROVADO POR CONSORCIO ABSTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE: PAMELA ANDREA TRIANILLO	NOMBRE: SERGIO ANDRES ALVAREZ CASTAÑO	NOMBRE:
CARGO: RESIDENTE DE OBRA	CARGO: DIRECTOR DE OBRA	CARGO:
FECHA: 29/02/2024	FECHA: 29/02/2024	FECHA: 29/02/2024

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	

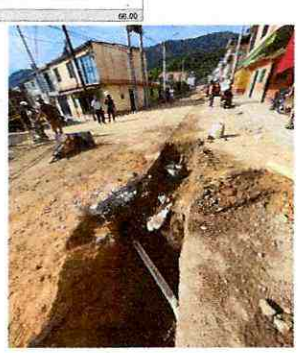
ACTA No.	10	NP-OTROS-104 REPARACION ACOMETIDA AGUA POTABLE DIAMETRO VARIABLE HASTA 4"	ESTRUCTURA	REPARACIONES	

CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-OTROS-104 REPARACION ACOMETIDA AGUA POTABLE DIAMETRO VARIABLE HASTA 4"		
UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD		68.00
TOTAL REPARACION ACOMETIDA AGUA POTABLE DIAMETRO VARIABLE HASTA 4"		68.00

NP-OTROS-104 REPARACION ACOMETIDA AGUA POTABLE DIAMETRO VARIABLE HASTA 4"	
AVANCE TOTAL	68.00
(-) MENOS COBRADO ACTAS ANTERIORES	
TOTAL ACTA	68.00













REPARACIONES ACOMETIDA SANITARIA DE DISTRIBUCIÓN	
RED	ABSCISADO
COLINAS	
COLINAS	
SAN EMORIO	K2+075
	K2+088
	K2+152
	K2+235
	K2+270
	K2+350
	K2+462
	K2+573
	K2+674
	K2+686
	K2+698
	K2+709
	K2+719
	K2+728
	K2+735
	K2+746
	K2+757
	K2+775
	K2+794
GRANADA 4"	
GRANADA 8"	K1+582
	K1+600
	K1+605
	K1+615
	K1+620
	K1+625
	K1+630
	K1+635
	K1+650
	K1+655
	K1+666
	K1+670
	K1+675
	K1+690
	K1+720
	K1+722
	K1+730
	K1+755
	K1+755
	K1+758
	K1+765
	K1+770
	K1+780
	K1+790
	K1+800
	K1+803
	K1+810
	K1+820
	K1+830
	K1+840
	K1+850
	K1+860
	K1+870
	K1+870
	K1+880
	K1+895
	K3+900
	K1+910
	K1+910
	K1+960
	K1+965
	K2+000
	K2+005
	K2+010
	K2+010
	K2+016
	K2+022
	K2+030
DARIO ECHANDIA 8"	
DARIO ECHANDIA 10"	
LA UNION	
MIRAMAR	

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-OTROS-104	REPARACION ACOMETIDA AGUA POTABLE DIAMETRO VARIABLE HASTA 4"	UNIDAD	68.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO
CARGO RESIDENTE DE OBRA
FECHA 29/02/2024

APROVADO POR CONSORCIO ABSTECER

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ
CARGO DIRECTOR DE OBRA
FECHA 29/02/2024

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE
CARGO
FECHA 29/02/2024

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. 10	NP-OTROS-103REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1" Y 2"	ESTRUCTURA	REPARACIONES	

CÁLCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

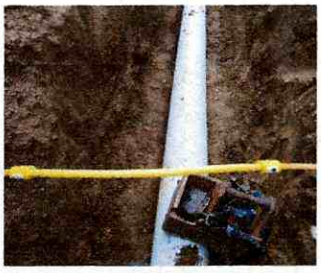
NP-OTROS-103REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1" Y 2"		
UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
UNIDAD	8.00	8.00
TOTAL REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1" Y 2"		8.00

NP-OTROS-103REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1" Y 2"	
AVANCE TOTAL	8.00
(-) MENOS COBRADO ACTAS ANTERIORES	-
TOTAL ACTA	8.00









REPARACIONES GAS REDES DE DISTRIBUCIÓN				
		DIAMETRO REPARACIÓN		
RED	ABSCISADO	1" A 2"	3/4"	1/2"
COLINAS	K3+310		X	
	K3+300		X	
	K3+290		X	
	K3+280		X	
	K3+270		X	
	K3+260		X	
COLINAS	K3+060		X	
	K3+050		X	
	K3+040		X	
	K3+030		X	
	K3+020		X	
	K3+000		X	
	K2+960		X	
SAN ISIDRO	K2+760			X
	K2+740			X
	K2+710			X
	K2+670			X
	K2+340			X
	K2+330			X
	K2+320		X	
	K2+310		X	
	K2+260			X
	K2+250			X
	K2+230			X
	K2+170		X	
	K2+160		X	
GRANADA 4"	K0+010			X
	K0+020			X
	K0+060			X
	K0+070			X
	K0+120			X
	K0+130			X
	K0+110			X
	K0+100			X
GRANADA 8"	K2+050		X	
	K1+990		X	
	K1+820		X	
	K1+770		X	
	K1+760		X	
	K1+740		X	
	K1+720			X
	K1+700			X
DARIO ECHANDIA	K1+510	X		
	K1+500		X	
	K1+145	X		
	K1+400	X		
	K1+360	X		
	K1+330	X		
DARIO ECHANDIA	K1+090		X	
	K1+060		X	
	K1+050		X	
	K1+010		X	
	K1+000		X	
LA UNION	K0+300	X		
	K0+310	X		
	K0+320	X		
MIRAMAR	K0+350		X	
	K0+380		X	
	K0+400		X	
	K0+430		X	
	K0+440		X	
	K0+480		X	
	K0+470		X	
	K0+490		X	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-OTROS-103	REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1" Y 2"	UNIDAD	8.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER		APROVADO POR CONSORCIO ABSTECER		APROBADO POR INTERVENTORIA	
NOMBRE	PABLO ANDRES TRUJILLO	NOMBRE	SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ	NOMBRE	
CARGO	RESIDENTE DE OBRA	CARGO	DIRECTOR DE OBRA	CARGO	
FECHA	29/02/2024	FECHA	29/02/2024	FECHA	29/02/2024

CONSORCIO ABASTECER 23	CONTRATA LAS OBRAS 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. 10	NP-OTROS-102REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1/2" Y 3/4"	ESTRUCTURA	REPARACIONES	

CALCULOS OBRA CIVIL PTAP BOQUERON

NP-OTROS-102REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1/2" Y 3/4"		
UNIDAD	CANTI	TOTAL
UNIDAD	66.00	66.00
TOTAL REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1/2" Y 3/4"		66.00

NP-OTROS-102REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1/2" Y 3/4"	
AVANCE TOTAL	66.00
(-) MENOS COBRADO ACTAS ANTERIORES	-
TOTAL ACTA	66.00















REPARACIONES GAS REDES DE DISTRIBUCIÓN				
		DIAMETRO REPARACIÓN		
RED	ABSCISADO	1" A 2"	3/4"	1/2"
COLINAS	K3+310		X	
	K3+300		X	
	K3+290		X	
	K3+280		X	
	K3+270		X	
	K3+260		X	
COLINAS	K3+060		X	
	K3+050		X	
	K3+040		X	
	K3+030		X	
	K3+020		X	
	K3+000		X	
	K2+960		X	
SAN ISIDRO	K2+760			X
	K2+740			X
	K2+710			X
	K2+670			X
	K2+340			X
	K2+330			X
	K2+320		X	
	K2+310		X	
	K2+260			X
	K2+250			X
	K2+230			X
	K2+170		X	
	K2+160		X	
GRANADA 4"	K0+010			X
	K0+020			X
	K0+060			X
	K0+070			X
	K0+120			X
	K0+130			X
	K0+110			X
	K0+100			X
GRANADA 8"	K2+050		X	
	K1+990		X	
	K1+820		X	
	K1+770		X	
	K1+760		X	
	K1+740		X	
	K1+720			X
	K1+700			X
DARIO ECHANDIA 8"	K1+510	X		
	K1+500		X	
	K1+450	X		
	K1+400	X		
	K1+360	X		
	K1+330	X		
DARIO ECHANDIA 10"	K1+090		X	
	K1+060		X	
	K1+050		X	
	K1+010		X	
	K1+000		X	
LA UNION	K0+300	X		
	K0+310	X		
	K0+320	X		
MIRAMAR 12"	K0+190	X		
	K0+195	X		
	K0+350		X	
	K0+380		X	
	K0+400		X	
	K0+430		X	
	K0+440		X	
	K0+460		X	
	K0+470		X	
	K0+490		X	
	K0+491		X	
	K0+492		X	
	K0+493		X	
	K0+494		X	
	K0+495		X	
	K0+496		X	
MIRAMAR 14"	K0+160		X	
	K0+161		X	
	K0+162		X	
	K0+163		X	

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES EJECUTADAS	
		UNIDADES	TOTAL
NP-OTROS-102	REPARACION LINEA GAS DIAMETROS 1/2" Y 3/4"	UNIDAD	66.00

OBSERVACIONES:

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER	APROVADO POR CONSORCIO ABSTECER	APROBADO POR INTERVENTORIA
NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO	NOMBRE SERGIO ANDRES [illegible] GONZALEZ	NOMBRE
CARGO RESIDENTE DE OBRA	CARGO DIRECTOR DE OBRA	CARGO
FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024	FECHA 29/02/2024

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	10	CARTERA ACTIVIDADES EJECUTADAS REDES DE DISTRIBUCIÓN	RED	COLINA 2

DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO
Pulg	mm	mm	mm	kg/m	mm	kg/m
4	114	114,30 ± 0,23	108,7 ± 0,23	2,30	1,65	3,86	1,80
6	168	168,28 ± 0,28	160,86 ± 0,28	3,71	2,75	4,62	3,41
8	219	219,08 ± 0,38	209,42 ± 0,38	4,83	4,66	5,99	5,75
10	273	273,05 ± 0,38	261,01 ± 0,38	6,02	7,25	7,49	8,96
12	324	323,85 ± 0,38	309,57 ± 0,38	7,14	10,19	8,86	12,58
14	355	355,60 ± 0,38	339,8 ± 0,38	7,85	12,30	9,75	15,20
16	406	406,40 ± 0,46	388,46 ± 0,46	8,97	16,07	11,13	19,83

0

CARTERA DE CALCULO DE VOLUMENES

TOMA DE DATOS

FRENTE SAN ISIDRO

ARENA	0.10
BASE	0.00
ANCHO	0.60

3"	
RECEBO	##### #
AREA TUBO	##### #
RADIO TUBO	##### #
D EXTERNO	##### #

0	
RECEBO	-
AREA TUBO	-
RADIO TUBO	-
D EXTERNO	-

	ABSCISA	COTAS TN	COTAS CLAVE	COTAS BATEA	COTAS EXC	H CORTE	CORTE DE 0-2	CORTE DE 2-4	AREA M2 DE 0-2	AREA M2 DE 2-4	ANCHO ZANJA	EXCAVACIÓN VOL. DE 0-2	VOL DE 2-4	LONGITUD TUBERA	sobre ancho	AREA TUBO	H RELLENO M P EXC	VOL MATERIAL PROVENIENTE EXCAVACIÓN	VOL RECEBO	H SUB BASE	VOL SUB-BASE GRANULAR	VOL BASE GRANULAR	VOL ARENA CAMA DE TUBERIA	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (Vol. Compacto)	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (CON EXPASIÓN)	TRANSPORTE DESOBRANTES HASTA 31 KM	DISPO FINAL	ENTIBADO	DEMOLICION PAV RIGIDO O ASFALTO
8	K3+095.000	1283.002	1281.980	1281.891	1281.791	1.400	1.400	0.000	7.250	0.000	0.600	4.350	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.811	2.433	0.000	0.837	4.350	5.655	175.305	5.655	14.000	0.450
2	K3+100.000	1283.148	1282.110	1282.021	1281.921	1.500	1.500	0.000	7.000	0.000	0.600	4.200	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.911	2.733	0.000	0.837	4.200	5.460	169.260	5.460	15.000	0.450
	K3+105.000					1.300	1.300	0.000	7.250	0.000	0.600	4.350	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.711	2.133	0.000	0.837	4.350	5.655	175.305	5.655	13.000	0.450
	K3+110.000					1.600	1.600	0.000	7.250	0.000	0.600	4.350	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	1.011	3.033	0.000	0.837	4.350	5.655	175.305	5.655	16.000	0.450
	K3+115.000					1.300	1.300	0.000	6.250	0.000	0.600	3.750	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.711	2.133	0.000	0.837	3.750	4.875	151.125	4.875	13.000	0.450
	K3+120.000					1.200	1.200	0.000	3.000	0.000	0.600	1.800	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.611	1.833	0.000	0.837	1.800	2.340	72.540	2.340	12.000	0.450
	K3+125.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	K3+130.000					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.837	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	K3+135.000					0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.600	1.200	0.000	5.000		0.006	0.000	0.000	0.900	0.000	0.000	0.000	0.837	1.200	1.560	48.360	1.560	0.000	
	K3+140.000					0.800	0.800	0.000	8.500	0.000	0.600	5.100	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.211	1.266	0.000	1.674	5.100	6.630	205.530	6.630	16.000	
	K3+150.000	1283.605	1282.429	1282.340	1282.240	0.900	0.900	0.000	8.500	0.000	0.600	5.100	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.311	1.866	0.000	1.674	5.100	6.630	205.530	6.630	18.000	0.900
	K3+160.000	1284.270	1283.237	1283.148	1283.048	0.800	0.800	0.000	10.000	0.000	0.600	6.000	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.211	1.266	0.000	1.674	6.000	7.800	241.800	7.800	16.000	0.900
	K3+170.000	1283.587	1284.734	1284.645	1284.545	1.200	1.200	0.000	12.000	0.000	0.600	7.200	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.611	3.666	0.000	1.674	7.200	9.360	290.160	9.360	24.000	0.900
	K3+180.000	1285.475	1284.750	1284.661	1284.561	1.200	1.200	0.000	14.050	0.000	0.600	8.430	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.611	3.666	0.000	1.674	8.430	10.959	339.729	10.959	24.000	0.900
	K3+190.000	1286.600	1285.566	1285.477	1285.377	1.610	1.610	0.000	15.650	0.000	0.600	9.390	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.390	12.207	378.417	12.207	32.200	0.900
	K3+200.000	1287.849	1286.809	1286.720	1286.620	1.520	1.520	0.000	15.200	0.000	0.600	9.120	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.931	5.586	0.000	1.674	9.120	11.856	367.536	11.856	30.400	0.900
	K3+210.000	1288.899	1287.870	1287.781	1287.681	1.520	1.520	0.000	15.650	0.000	0.600	9.390	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.931	5.586	0.000	1.674	9.390	12.207	378.417	12.207	30.400	0.900
	K3+220.000	1289.876	1288.787	1288.698	1288.598	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+230.000	1290.529	1289.512	1289.423	1289.323	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+240.000	1291.227	1290.206	1290.117	1290.017	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+250.000	1291.986	1290.957	1290.868	1290.768	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+260.000	1292.765	1291.753	1291.664	1291.564	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+270.000	1293.708	1292.664	1292.575	1292.475	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+280.000	1294.890	1294.168	1294.079	1293.979	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+290.000	1296.259	1295.615	1295.526	1295.426	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+300.000	1297.529	1296.760	1296.671	1296.571	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+310.000	1298.877	1297.904	1297.815	1297.715	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+320.000	1300.069	1299.055	1298.966	1298.866	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+330.000	1301.274	1300.209	1300.120	1300.020	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+340.000	1302.479	1301.429	1301.340	1301.240	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.200	0.900
	K3+350.000	1303.536	1302.511	1302.422	1302.322	1.610	1.610	0.000	14.050	0.000	0.600	8.430	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	8.430	10.959	339.729	10.959	32.200	0.900
	K3+360.000	1304.511	1303.438	1303.349	1303.249	1.200	1.200	0.000	12.000	0.000	0.600	7.200	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.611	3.666	0.000	1.674	7.200	9.360	290.160	9.360	24.000	0.900
	K3+370.000	1305.449	1304.336	1304.247	1304.147	1.200	1.200	0.000	12.000	0.000	0.600	7.200	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.611	3.666	0.000	1.674	7.200	9.360	290.160	9.360	24.000	0.900
	K3+380.000	1306.316	1305.233	1305.144	1305.044	1.200	1.200	0.000	9.750	0.000	0.600	5.850	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.611	3.666	0.000	1.674	5.850	7.605	235.755	7.605	24.000	0.900
	K3+390.000	1307.227	1306.131	1306.042	1305.942	0.750	0.750	0.000	7.750	0.000	0.600	4.650	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.161	0.966	0.000	1.674	4.650	6.045	187.395	6.045	15.000	0.900
	K3+400.000	1307.785	1307.673	1307.584	1307.484	0.800	0.800	0.000	8.000	0.000	0.600	4.800	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	0.211	1.266	0.000	1.674	4.800	6.240	193.440	6.240	16.000	0.900
	K3+410.000	1309.182	1308.642	1308.553	1308.453	0.800	0.800	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000			0.006	0.000	0.000	0.000	0.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
									DEMOLICIÓN PAVIMENTO			-26.100																	26.100
									TOTAL PARCIAL 3"			221.340		315.000					56.700		142.320		52.731		321.672	9971.832	321.672	827.800	26.100
									TOTAL PARCIAL			0.000		0.000					0.000		0.000		0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
									CAJAS			14.130																	
									TOTALES			221.340							56.700		142.320		52.731		321.672	9971.832	321.672	827.800	26.100
									CANTIDAD COBRADA HASTA ACTA ANTERIOR:			256.060							104.400		116.280				379.460	11763.110	961.160	0.000	
									SALDO POR COBRAR			-34.720							-47.700		26.040		52.731		-57.788	-1791.278		827.800	

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO GALVEZ
CARGO RESIDENTE DE OBRA
FECHA

APROBADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ
CARGO DIRECTOR DE OBRA
FECHA

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE
CARGO
FECHA

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 10	CARTERA ACTIVIDADES EJECUTADAS REDES DE DISTRIBUCIÓN	RED	COLINA 1

PRESIÓN NOMINAL PN							
DIAMETRO			150 PSI		200 PSI		
DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO
Pulg	mm	mm	mm	kg/m	mm	kg/m
4	114	114,30 ± 0,23	109,7 ± 0,23	2,30	1,60	2,84	1,80
6	168	168,28 ± 0,28	160,86 ± 0,28	3,71	2,75	4,62	3,41
8	219	219,08 ± 0,36	209,42 ± 0,38	4,83	4,66	5,99	5,75
10	273	273,05 ± 0,38	261,01 ± 0,38	6,02	7,25	7,49	8,96
12	323	323,85 ± 0,38	309,57 ± 0,58	7,14	10,19	8,86	12,58
14	355	355,60 ± 0,38	339,9 ± 0,38	7,88	12,30	9,75	15,20
16	400	406,40 ± 0,46	388,46 ± 0,46	8,97	16,07	11,14	19,83

0

CARTERA DE CALCULO DE VOLUMENES		ARENA	0,10
		BASE	0,00
TOMA DE DATOS		ANCHO	0,60
FRENTE SAN ISIDRO			

3"		0	
RECEBO	##### #	RECEBO	-
AREA TUBO	##### #	AREA TUBO	-
RADIO TUBO	##### #	RADIO TUBO	-
D EXTERNO	##### #	D EXTERNO	-

	ABSCISA	COTAS TN	COTAS CLAVE	COTAS BATEA	COTAS EXC	H CORTE	CORTE DE 0-2	CORTE DE 2-4	AREA M2 DE 0-2	AREA M2 DE 2-4	ANCHO ZANJA	EXCAVACIÓN VOL. DE 0-2	VOL DE 2-4	LONGITUD TUBERIA	sobre ancho	AREA TUBO	H RELLENO M P EXC	VOL MATERIAL PROVENIENTE EXCAVACIÓN	VOL RECEBO	H SUB BASE	VOL SUB-BASE GRANULAR	VOL BASE GRANULAR	VOL ARENA CAMA DE TUBERIA	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (Vol. Compacto)	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (CON EXPASIÓN)	TRANSPORTE DE SOBRANTES HASTA 31 KM	DISPO FINAL	ENTIBADO	DEMOLICION PAV RIGIDO O ASFALTO
8	K2+835.600	1264.696	1263.699	1263.610	1263.510	1.610	1.610	0.000	7.084	0.000	0.600	4.250	0.000	4.400		0.006	0.000	0.000	0.792	1.021	2.695	0.000	0.737	4.250	5.526	171.291	5.526	14.168	0.396
2	K2+840.000	1265.315	1264.313	1264.224	1264.124	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+850.000	1266.569	1265.710	1265.621	1265.521	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+860.000	1268.014	1266.912	1266.823	1266.723	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+870.000	1269.157	1268.106	1268.017	1267.917	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+880.000	1269.987	1268.901	1268.812	1268.712	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+890.000	1270.803	1269.695	1269.606	1269.506	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+900.000	1271.572	1270.474	1270.385	1270.285	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+910.000	1272.283	1271.191	1271.102	1271.002	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+920.000	1272.834	1271.763	1271.674	1271.574	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+930.000	1273.624	1272.553	1272.464	1272.364	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+940.000	1274.413	1273.342	1273.253	1273.153	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+950.000	1275.203	1274.132	1274.043	1273.943	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+960.000	1275.992	1274.923	1274.834	1274.734	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+970.000	1276.781	1275.715	1275.626	1275.526	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+980.000	1277.570	1276.508	1276.419	1276.319	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K2+990.000	1278.359	1277.255	1277.166	1277.066	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+000.000	1279.081	1277.988	1277.899	1277.799	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+010.000	1279.539	1278.458	1278.369	1278.269	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+020.000	1279.996	1278.897	1278.808	1278.708	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+030.000	1280.454	1279.353	1279.264	1279.164	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+040.000	1281.149	1279.878	1279.789	1279.689	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+050.000	1281.548	1280.446	1280.357	1280.257	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+060.000	1281.948	1280.852	1280.763	1280.663	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+070.000	1282.340	1281.235	1281.146	1281.046	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+080.000	1282.724	1281.602	1281.513	1281.413	1.610	1.610	0.000	16.100	0.000	0.600	9.660	0.000	10.000		0.006	0.000	0.000	1.800	1.021	6.126	0.000	1.674	9.660	12.558	389.298	12.558	32.2	0.900
	K3+090.000	1283.006	1281.954	1281.865	1281.765	1.610	1.610	0.000	7.583	0.000	0.600	4.550	0.000	4.710		0.006	0.000	0.000	0.848	1.021	2.885	0.000	0.788	4.550	5.915	183.359	5.915	15.1662	0.424
	K3+094.710	1283.002	1281.838	1281.749	1281.649	1.610	1.610	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000		0.006	0.000	0.000	0.000	1.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000
									DEMOLICIÓN PAVIMENTO			-23.320																	23.320
					TOTAL PARCIAL 8"							226.980		259.110					46.640		158.731		43.375		325.390	10087.100	325.390	834.334	23.320
					TOTAL PARCIAL 6"							0.000		0.000					0.000		0.000		0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
					CAJAS							2.500																	
					TOTALES							226.980							46.640		158.731		43.375		325.390	10087.100	325.390	834.334	23.320
					CANTIDAD COBRADA HASTA ACTA ANTERIOR:							259.880							95.180		99.080		74.800		337.850	10473.320	433.070	0.000	
					SALDO POR COBRAR							-32.900							-48.540		59.651		-31.425		-12.460	-386.220		834.334	

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO GALVEZ
CARGO RESIDENTE DE OBRA
FECHA

APROBADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE SERGIO ANDRES ALTIRA GONZALEZ
CARGO DIRECTOR DE OBRA
FECHA

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE
CARGO
FECHA

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	10	CARTERA ACTIVIDADES EJECUTADAS REDES DE DISTRIBUCIÓN	RED	SAN ISIDRO

PRESIÓN NOMINAL 250							
DIAMETRO		140 PSI			200 PSI		
DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO
Pulg	mm	mm	mm	kg/m	mm	kg/m
4	114	114,30 ± 0,23	109,7 ± 0,23	2,30	3,60	2,86	1,80
6	168	168,28 ± 0,28	160,86 ± 0,28	3,71	2,75	4,62	3,41
8	219	219,08 ± 0,36	209,42 ± 0,36	4,83	4,66	5,99	5,75
10	273	273,05 ± 0,36	261,01 ± 0,36	6,02	7,25	7,49	8,96
12	323	323,85 ± 0,36	309,57 ± 0,36	7,14	10,19	8,86	12,58
14	355	355,60 ± 0,36	339,9 ± 0,36	7,85	12,30	9,75	15,20
16	406	406,40 ± 0,48	388,46 ± 0,48	8,97	16,07	11,13	19,83

CARTERA DE CALCULO DE VOLUMENES

TOMA DE DATOS

FRENTE SAN ISIDRO

ARENA	0.10
BASE	0.00
ANCHO	0.80

8"	
RECEBO	##### #
AREA TUBO	##### #
RADIO TUBO	##### #
D EXTERNO	##### #

6"	
RECEBO	0.300
AREA TUBO	0.022
RADIO TUBO	0.084
D EXTERNO	0.168

0.8

	ABSCISA	COTAS TN	COTAS CLAVE	COTAS BATEA	COTAS EXC	H CORTE	CORTE DE 0-2	CORTE DE 2-4	AREA M2 DE 0-2	AREA M2 DE 2-4	ANCHO ZANJA	EXCAVACIÓN VOL. DE 0-2	VOL DE 2-4	LONGITUD TUBERA	sobre ancho	AREA TUBO	H RELLENO M P EXC	VOL MATERIAL PROVENIENTE EXCAVACIÓN	VOL RECEBO	H SUB BASE	VOL SUB-BASE GRANULAR	VOL BASE GRANULAR	VOL ARENA CAMA DE TUBERIA	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (Vol. Compacto)	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (CON EXPASIÓN)	TRANSPORTE DE SOBRANTES HASTA 31 KM	DISPO FINAL	ENTIBADO	DEMOLICION PAV RIGIDO O ASFALTO
8	K2+064.670	1298.200	1297.119	1296.900	1296.800	1.719	1.719	0.000	9.429	0.000	0.800	7.543	0.000	5.330		0.038	0.000	0.000	1.279	1.000	4.264	0.000	1.584	7.543	9.806	303.997	9.806	18.125	
2	K2+070.000	1297.823	1296.705	1296.486	1296.386	1.819	1.819	0.000	17.691	0.000	0.800	14.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.100	8.800	0.000	2.973	14.153	18.398	570.351	18.398	36.382	
	K2+080.000	1296.949	1295.848	1295.629	1295.529	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+090.000	1295.788	1294.712	1294.493	1294.393	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+100.000	1294.438	1293.280	1293.061	1292.961	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+110.000	1292.903	1291.821	1291.602	1291.502	1.719	1.719	0.000	17.095	0.000	0.800	13.676	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.676	17.779	551.156	17.779	34.382	
	K2+120.000	1291.495	1290.407	1290.188	1290.088	1.700	1.700	0.000	17.000	0.000	0.800	13.600	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.981	7.847	0.000	2.973	13.600	17.680	548.080	17.680	34.000	
	K2+130.000	1290.309	1288.900	1288.681	1288.581	1.700	1.700	0.000	17.095	0.000	0.800	13.676	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.981	7.847	0.000	2.973	13.676	17.779	551.156	17.779	34.000	
	K2+140.000	1289.645	1288.354	1288.135	1288.035	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+150.000	1289.307	1288.193	1287.974	1287.874	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+160.000	1288.948	1287.847	1287.628	1287.528	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+170.000	1288.700	1287.588	1287.369	1287.269	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+180.000	1288.469	1287.360	1287.141	1287.041	1.719	1.719	0.000	17.095	0.000	0.800	13.676	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.676	17.779	551.156	17.779	34.382	
	K2+190.000	1288.210	1287.122	1286.903	1286.803	1.700	1.700	0.000	17.000	0.000	0.800	13.600	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.981	7.847	0.000	2.973	13.600	17.680	548.080	17.680	34.000	
	K2+200.000	1287.801	1286.728	1286.509	1286.409	1.700	1.700	0.000	17.095	0.000	0.800	13.676	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.981	7.847	0.000	2.973	13.676	17.779	551.156	17.779	34.000	
	K2+210.000	1287.049	1285.934	1285.715	1285.615	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+220.000	1286.147	1285.052	1284.833	1284.733	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+230.000	1285.547	1284.447	1284.228	1284.128	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+240.000	1285.383	1284.260	1284.041	1283.941	1.719	1.719	0.000	17.341	0.000	0.800	13.873	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.873	18.034	559.067	18.034	34.382	
	K2+250.000	1285.328	1284.254	1284.035	1283.935	1.749	1.749	0.000	17.341	0.000	0.800	13.873	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.030	8.240	0.000	2.973	13.873	18.034	559.067	18.034	34.382	
	K2+260.000	1285.582	1284.471	1284.252	1284.152	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+270.000	1286.337	1285.254	1285.035	1284.935	1.719	1.719	0.000	17.391	0.000	0.800	13.913	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.913	18.086	560.679	18.086	34.382	
	K2+280.000	1287.407	1286.391	1286.172	1286.072	1.759	1.759	0.000	17.391	0.000	0.800	13.913	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.040	8.320	0.000	2.973	13.913	18.086	560.679	18.086	35.162	
	K2+290.000	1288.327	1287.179	1286.960	1286.860	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+300.000	1288.524	1287.406	1287.187	1287.087	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+310.000	1288.252	1287.138	1286.919	1286.819	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+320.000	1287.979	1286.871	1286.652	1286.552	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+330.000	1287.707	1286.604	1286.385	1286.285	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+340.000	1287.435	1286.336	1286.117	1286.017	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+350.000	1287.162	1286.069	1285.850	1285.750	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+360.000	1286.890	1285.802	1285.583	1285.483	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+370.000	1286.618	1285.513	1285.294	1285.194	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+380.000	1285.246	1284.157	1283.938	1283.838	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
8	K2+390.000	1283.792	1282.705	1282.486	1282.386	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+400.000	1282.394	1281.259	1281.040	1280.940	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+410.000	1280.970	1279.882	1279.663	1279.563	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+420.000	1279.626	1278.544	1278.325	1278.225	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+430.000	1278.453	1277.548	1277.329	1277.229	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+440.000	1277.280	1276.184	1275.965	1275.865	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+450.000	1276.112	1275.027	1274.808	1274.708	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+460.000	1275.463	1274.361	1274.142	1274.042	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+470.000	1274.873	1273.775	1273.556	1273.456	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+480.000	1274.283	1273.189	1272.970	1272.870	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+490.000	1273.693	1272.602	1272.383	1272.283	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+500.000	1273.090	1272.016	1271.797	1271.697	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+510.000	1272.481	1271.398	1271.179	1271.079	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+520.000	1271.872	1270.780	1270.561	1270.461	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+530.000	1271.558	1270.468	1270.249	1270.149	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+540.000	1271.384	1270.291	1270.072	1269.972	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+550.000	1271.314	1270.211	1269.992	1269.892	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+560.000	1271.257	1270.154	1269.935	1269.835	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+570.000	1271.201	1270.097	1269.878	1269.778	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+580.000	1271.145	1270.040	1269.821	1269.721	1.719	1.719	0.000	18.191	0.000	0.800	14.553	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	14.553	18.918	586.471	18.918	34.382	
	K2+590.000	1270.595	1269.497	1269.278	1269.178	1.919	1.919	0.000	18.191	0.000	0.800	14.553	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.200	9.600	0.000	2.973	14.553	18.918	586.471	18.918	38.382	
	K2+600.000	1269.971	1268.877	1268.658	1268.558	1.719	1.719	0.000	17.095	0.000	0.800	13.676	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.676	17.779	551.156	17.779	34.382	
	K2+610.000	1269.348	1268.256	1268.037	1267.937	1.700	1.700	0.000	17.095	0.000	0.800	13.676	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.981	7.847	0.000	2.973	13.676	17.779	551.156	17.779	34.000	
	K2+620.000	1268.927	1267.824	1267.605	1267.505	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+630.000	1268.555	1267.445	1267.226	1267.126	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+640.000	1268.157	1267.065	1266.846	1266.746	1.719	1.719	0.000	17.191	0.000	0.800	13.753	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.753	17.878	554.231	17.878	34.382	
	K2+650.000	1267.780	1266.686	1266.467	1266.367	1.719	1.719	0.000	17.441	0.000	0.800	13.953	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.953	18.138	562.291	18.138	34.382	
	K2+660.000	1267.403	1266.309	1266.090	1265.990	1.769	1.769	0.000	17.441	0.000	0.800	13.953	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.050	8.400	0.000	2.973	13.953	18.138	562.291	18.138	35.382	
	K2+670.000	1267.133	1266.038	1265.819	1265.719	1.719	1.719	0.000	17.441	0.000	0.800	13.953	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.000	8.000	0.000	2.973	13.953	18.138	562.291	18.138	34.382	
	K2+680.000	1266.883	1265.787	1265.568	1265.468	1.769	1.769	0.000	17.491	0.000	0.800	13.993	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.050	8.400	0.000	2.973	13.993	18.190	563.903	18.190	35.382	1.2
	K2+690.000	1266.633	1265.536	1265.317	1265.217	1.729	1.729	0.000	17.091	0.000	0.800	13.673	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	1.010	8.080	0.000	2.973	13.673	17.774	551.007	17.774	34.582	1.2
	K2+700.000	1266.382	1265.284	1265.065	1264.965	1.689	1.689	0.000	16.541	0.000	0.800	13.233	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.970	7.760	0.000	2.973	13.233	17.202	533.275	17.202	33.782	1.2
	K2+710.000	1266.132	1265.334	1265.115	1265.015	1.619	1.619	0.000	16.041	0.000	0.800	12.833	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.900	7.200	0.000	2.973	12.833	16.682	517.155	16.682	32.382	1.2
	K2+720.000	1265.881	1265.083	1264.864	1264.764	1.589	1.589	0.000	16.541	0.000	0.800	13.233	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.870	6.960	0.000	2.973	13.233	17.202	533.275	17.202	31.782	1.2

| | | |

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 10

CARTERA ACTIVIDADES EJECUTADAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

RED GRANADA

CARTERA DE CALCULO DE VOLUMENES

TOMA DE DATOS

FRENTE GRANADA

ARENA	0.10
BASE	0.00
ANCHO	0.80

8"

RECEBO	0.30
AREA TUBO	0.038
RADIO TUBO	0.110
D EXTERNO	0.219

4"

ANCHO	0.60
RECEBO	0.300
AREA TUBO	0.010
RADIO TUBO	0.057
D EXTERNO	0.114

	ABSCISA	COTAS				H CORTE	CORTE DE 0-2	CORTE DE 2-4	AREA M2 DE 0-2	AREA M2 DE 2-4	ANCHO ZANJA	EXCAVACIÓN VOL. DE 0-2	VOL DE 2-4	LONGITUD TUBERA	sobre ancho	AREA TUBO	H RELLENO M P EXC	VOL MATERIAL PROVENIENTE EXCAVACIÓN	VOL RECEBO	H SUB BASE	VOL SUB-BASE GRANULAR	VOL ARENA CAMA DE TUBERIA	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (Vol. Compacto)	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (CON EXPASIÓN)	TRANSPORTE DE SOBRANTES HASTA 31 KM	DISPO FINAL	ENTIBADO	DEMOLICION PAV RIGIDO O ASFALTO
		TN	CLAVE	BATEA	EXC																							
8	K1+579.600	1306.810	1305.610	1305.391	1305.291	1.519	1.519	0.000	0.608	0.000	0.800	0.486	0.000	0.400		0.038	0.000	0.000	0.096	0.800	0.256	0.119	0.486	0.632	19.590	0.632	1.215	0.048
2	K1+580.000	1305.890	1304.690	1304.471	1304.371	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+590.000	1305.020	1303.820	1303.601	1303.501	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+600.000	1304.220	1303.020	1302.801	1302.701	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+610.000	1303.770	1302.570	1302.351	1302.251	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+620.000	1302.870	1301.670	1301.451	1301.351	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+630.000	1301.700	1300.500	1300.281	1300.181	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+640.000	1300.470	1299.270	1299.051	1298.951	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+650.000	1299.460	1298.260	1298.041	1297.941	1.519	1.519	0.000	15.691	0.000	0.800	12.553	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.553	16.318	505.871	16.318	30.382	1.2
	K1+660.000	1298.950	1297.650	1297.431	1297.331	1.619	1.619	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.900	7.200	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	32.382	1.2
	K1+670.000	1297.580	1296.480	1296.261	1296.161	1.419	1.419	0.000	15.391	0.000	0.800	12.313	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.700	5.600	2.973	12.313	16.006	496.199	16.006	28.382	1.2
	K1+680.000	1297.080	1295.740	1295.521	1295.421	1.659	1.659	0.000	15.891	0.000	0.800	12.713	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.940	7.520	2.973	12.713	16.526	512.319	16.526	33.182	
	K1+690.000	1296.200	1295.000	1294.781	1294.681	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+700.000	1296.050	1294.850	1294.631	1294.531	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+710.000	1296.060	1294.860	1294.641	1294.541	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+720.000	1296.140	1294.940	1294.721	1294.621	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+730.000	1295.820	1294.620	1294.401	1294.301	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+740.000	1295.320	1294.120	1293.901	1293.801	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+750.000	1295.190	1293.990	1293.771	1293.671	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+760.000	1295.260	1294.060	1293.841	1293.741	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+770.000	1295.120	1293.920	1293.701	1293.601	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	1.2
	K1+780.000	1294.910	1293.710	1293.491	1293.391	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+790.000	1294.300	1293.100	1292.881	1292.781	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+800.000	1293.990	1292.790	1292.571	1292.471	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+810.000	1293.250	1292.050	1291.831	1291.731	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+820.000	1292.570	1291.370	1291.151	1291.051	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+830.000	1292.130	1290.930	1290.711	1290.611	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+840.000	1291.650	1290.450	1290.231	1290.131	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+850.000	1291.320	1290.120	1289.901	1289.801	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+860.000	1291.220	1290.020	1289.801	1289.701	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+870.000	1291.200	1290.000	1289.781	1289.681	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+880.000	1291.110	1289.910	1289.691	1289.591	1.519	1.519	0.000	15.191	0.000	0.800	12.153	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	12.153	15.798	489.751	15.798	30.382	
	K1+890.000	1291.000	1289.800	1289.581	1289.481	1.519	1.519	0.000	14.665	0.000	0.800	11.732	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.800	6.400	2.973	11.732	15.252	472.812	15.252	30.382	
8	K1+900.000	1290.670	1289.470	1289.356	1289.256	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	
	K1+910.000	1290.320	1289.120	1289.006	1288.906	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	
	K1+920.000	1290.210	1289.010	1288.896	1288.796	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	
	K1+930.000	1289.960	1288.760	1288.646	1288.546	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	
	K1+940.000	1290.140	1288.940	1288.826	1288.726	1.414	1.414	0.000	14.640	0.000	0.800	11.712	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.712	15.226	471.994	15.226	28.280	1.2
	K1+950.000	1291.130	1289.830	1289.716	1289.616	1.514	1.514	0.000	14.640	0.000	0.800	11.712	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.795	6.359	2.973	11.712	15.226	471.994	15.226	30.280	1.2
	K1+960.000	1292.080	1290.880	1290.766	1290.666	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	1.2
	K1+970.000	1293.250	1292.050	1291.936	1291.836	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	1.2
	K1+980.000	1294.040	1292.840	1292.726	1292.626	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	1.2
	K1+990.000	1294.530	1293.330	1293.216	1293.116	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	1.2
	K2+000.000	1295.080	1293.880	1293.766	1293.666	1.414	1.414	0.000	13.940	0.000	0.800	11.152	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.152	14.498	449.426	14.498	28.280	1.2
	K2+010.000	1295.110	1293.950	1293.836	1293.736	1.374	1.374	0.000	13.940	0.000	0.800	11.152	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.655	5.239	2.973	11.152	14.498	449.426	14.498	27.480	1.2
	K2+020.000	1295.220	1294.020	1293.906	1293.806	1.414	1.414	0.000	15.140	0.000	0.800	12.112	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	12.112	15.746	488.114	15.746	28.280	1.2
	K2+030.000	1295.380	1294.980	1294.866	1294.766	1.614	1.614	0.000	15.140	0.000	0.800	12.112	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.895	7.159	2.973	12.112	15.746	488.114	15.746	32.280	1.2
	K2+040.000	1297.170	1295.970	1295.856	1295.756	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	1.2
	K2+050.000	1298.040	1296.840	1296.726	1296.626	1.414	1.414	0.000	14.140	0.000	0.800	11.312	0.000	10.000		0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.559	2.973	11.312	14.706	455.874	14.706	28.280	1.2
	K2+060.000	1298.260	1297.060	1296.946	1296.846	1.414	1.414	0.000	7.070	0.000	0.800	5.656	0.000	5.000		0.038	0.000	0.000	1.200	0.695	2.780	1.486	5.656	7.353	227.937	7.353	14.140	0.6
	K2+065.000	1298.260	1297.060	1296.946	1296.846	1.414	1.414	0.000			0.800	0.000	0.000			0.038	0.000	0.000	0.000	0.695	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0
	K0+000.000	1298.610	1298.192	1298.078	1297.978	0.632	0.632	0.000	6.362	0.000	0.600	3.817	0.000	10.000		0.010	0.018	0.000	1.908	0.000	0.000	2.134	3.817	4.962	153.833	4.962	0.000	
	K0+010.000	1299.287	1298.861	1298.747	1298.647	0.640	0.640	0.000	7.184	0.000	0.600	4.310	0.000	10.000		0.010	0.026	0.000	1.958	0.000	0.000	2.134	4.310	5.604	173.709	5.604	0.000	
	K0+020.000	1302.433	1301.851	1301.737	1301.637	0.796	0.796	0.000	7.389	0.000	0.600	4.433	0.000	10.000		0.010	0.182	0.000	2.894	0.000	0.000	2.134	4.433	5.763	178.666	5.763	0.000	
	K0+030.000	1306.484	1306.017	1305.903	1305.803	0.681	0.681	0.000	7.914	0.000	0.600	4.748	0.000	10.000		0.010	0.067	0.000	2.204	0.000	0.000	2.134	4.748	6.173	191.361	6.173	0.000	
	K0+040.000	1310.396	1309.709	1309.595	1309.495	0.901	0.901	0.000	7.769	0.000	0.600	4.661	0.000	10.000		0.010	0.287	0.000	3.524	0.000	0.000	2.134	4.661	6.060	187.854	6.060	0.000	
	K0+050.000	1313.123	1312.685	1312.571	1312.471	0.652	0.652	0.000	6.794	0.000	0.600	4.076	0.000	10.000		0.010	0.038	0.000	2.030	0.000	0.000	2.134	4.076	5.299	164.279	5.299	0.000	
	K0+060.000	1313.690	1313.198	1313.084	1312.984	0.706	0.706	0.000	7.224	0.000	0.600	4.334	0.000	10.000		0.010	0.092	0.000	2.354	0.000	0.000	2.134	4.334	5.635	174.676	5.635	0.000	
	K0+070.000	1314.374	1313.850	1313.736	1313.636	0.738	0.738	0.000	7.409	0.000	0.600	4.445	0.000	10.000		0.010	0.124	0.000	2.546	0.000	0.000	2.134	4.445	5.779	179.150	5.779	0.000	
	K0+080.000	1315.174	1314.645	1314.531	1314.431	0.743	0.743	0.000	7.569	0.000	0.600	4.541	0.000	10.000		0.010	0.129	0.000	2.576	0.000	0.000	2.134	4.541	5.904	183.018	5.904	0.000	
	K0+090.000	1316.508	1315.952	1315.838	1315.738	0.770	0.770	0.000	7.899	0.000	0.600	4.739	0.000	10.000		0.010	0.156	0.000	2.738	0.000	0.000	2.134	4.739	6.161	190.998	6.161	0.000	
	K0+100.000	1317.771	1317.176	1317.062	1316.962	0.809	0.809	0.000	8.009	0.000	0.600	4.805	0.000	10.000		0.010	0.195	0.000	2.972	0.000	0.000	2.134	4.805	6.247	193.658	6.247	0.000	
	K0+110.000	1318.558	1317.980	1317.866	1317.766	0.792	0.792	0.000	8.044	0.000	0.600	4.826	0.000	10.000		0.010	0.178	0.000	2.870	0.000	0.000	2.134	4.826	6.274	194.504	6.274	0.000	
	K0+120.000	1319.017	1318.415	1318.301	1318.201	0.816	0.816	0.000	8.174	0.000	0.600	4.904	0.000	10.000		0.010	0.202	0.000	3.014	0.000	0.000	2.134	4.904	6.376	197.647	6.376	0.000	
	K0+130.000	1319.421	1318.817	1318.703	1318.603	0.818	0.818	0.000	8.139	0.000	0.600	4.883	0.000	10.000		0.010	0.204	0.000	3.026	0.000	0.000	2.134	4.883	6.348	196.801	6.348	0.000	

K0+140.000	1319.813	1319.218	1319.104	1319.004	0.809	0.809	0.000	8.144	0.000	0.600	4.886	0.000	10.000		0.010	0.195	0.000	2.972	0.000	0.000	2.134	4.886	6.352	196.922	6.352	0.000	
K0+150.000	1320.989	1320.384	1320.270	1320.170	0.819	0.819	0.000	7.844	0.000	0.600	4.706	0.000	10.000		0.010	0.205	0.000	3.032	0.000	0.000	2.134	4.706	6.118	189.668	6.118	0.000	
K0+160.000	1324.269	1323.734	1323.620	1323.520	0.749	0.749	0.000	12.315	0.000	0.600	7.389	0.000	15.790		0.010	0.135	0.000	4.125	0.000	0.000	3.370	7.389	9.605	297.768	9.605	0.000	
K0+175.790	1328.308	1327.712	1327.598	1327.498	0.810	0.810	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000		0.010	0.196	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
								DEMOLICIÓN PAVIMENTO			-31.848																31.848
								TOTAL PARCIAL 8"			578.798		485.400				0.000	116.496		299.985	144.292		752.438	23325.570	752.438	1448.046	31.848
								TOTAL PARCIAL 4"			48.661		175.790				0.000	46.749		0.000	37.522		104.662	3244.512	104.662	0.000	0.000
								CAJAS			27.720																
								TOTAL			627.459						0.000	163.245		299.985	181.814		857.099	26570.082	857.099	1448.046	31.848
								CANTIDAD COBRADA HASTA ACTA ANTERIOR:			**788.720**		**652.800**				**0.000**	**277.700**		**281.900**	**191.330**		**1025.340**	**31785.490**		1676.88	
								SALDO POR COBRAR			**-161.261**							**-114.455**		**18.085**	**-9.516**		**-168.241**	**-5215.408**	**857.099**	**-228.834**	**31.848**

NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO GALVEZ
CARGO **RESIDENTE DE OBRA**
FECHA

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ
CARGO **DIRECTOR DE OBRA**
FECHA

NOMBRE
CARGO
FECHA

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 10	CARTERA ACTIVIDADES EJECUTADAS REDES DE DISTRIBUCIÓN	RED	DARIO ECHANDIA

CARTERA DE CALCULO DE VOLUMENES		ARENA	0.10
		BASE	
TOMA DE DATOS		ANCHO	0.80
FRENTE DARIO ECHANDIA			

10"		8"		3"	
RECEBO	0.300	RECEBO	0.300	RECEBO	0.300
AREA TUBO	0.058	AREA TUBO	0.038	AREA TUBO	0.060
RADIO TUBO	0.137	RADIO TUBO	0.110	RADIO TUBO	0.045
D EXTERNO	0.273	D EXTERNO	0.219	D EXTERNO	0.089

DIAMETRO NOMINAL	DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	ESPESOR MINIMO
Pulg	mm	mm	mm
4	114	114.30 ± 0.23	104.1 ± 0.23	2.30
6	168	168.28 ± 0.28	160.66 ± 0.28	3.71
8	219	219.08 ± 0.36	209.42 ± 0.38	4.83
10	273	273.05 ± 0.36	260.67 ± 0.46	6.02
12	323	323.85 ± 0.58	309.37 ± 0.58	7.14
14	355	355.60 ± 0.36	339.9 ± 0.38	7.85
16	406	406.40 ± 0.46	388.46 ± 0.46	8.97

ABSCISA	COTAS				H CORTE	CORTE DE 0-2	CORTE DE 2-4	AREA M2 DE 0-2	AREA M2 DE 2-4	ANCHO ZANJA	EXCAVACIÓN VOL. DE 0-2	VOL DE 2-4	LONGITUD TUBERIA	sobre ancho	AREA TUBO	H RELLENO M P EXC	VOL MATERIAL PROVENIENTE EXCAVACIÓN	VOL RECEBO	H SUB BASE	VOL SUB-BASE GRANULAR	VOL BASE GRANULAR	VOL ARENA CAMA DE TUBERIA	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (Vol. Compacto)	CARGUE DE SOMBRASTE A MAQUINA (CON EXPASIÓN)	TRANSPORTE DE SOBRANTES HASTA 31 KM	DISPO FINAL	ENTIBADO	DEMOLICION PAV RIGIDO O ASFALTO
	TN	CLAVE	BATEA	EXC																								
K0+910.000	1346.900	1345.817	1345.544	1345.444	1.456	1.456	0.000	15.830	0.000	0.800	12.664	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.683	5.464	0.000	3.204	12.664	16.463	510.367	16.463	29.121	
K0+920.000	1347.034	1345.930	1345.657	1345.557	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+930.000	1347.104	1346.001	1345.728	1345.628	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+940.000	1346.780	1345.685	1345.412	1345.312	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+950.000	1346.102	1344.995	1344.722	1344.622	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+960.000	1345.586	1344.496	1344.223	1344.123	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+970.000	1345.199	1344.105	1343.832	1343.732	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+980.000	1344.962	1343.876	1343.603	1343.503	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K0+990.000	1344.616	1343.519	1343.246	1343.146	1.710	1.710	0.000	15.905	0.000	0.800	12.724	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	12.724	16.541	512.785	16.541	34.2	
K1+000.000	1344.152	1343.054	1342.781	1342.681	1.471	1.471	0.000	14.736	0.000	0.800	11.788	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.698	5.584	0.000	3.204	11.788	15.325	475.073	15.325	29.421	
K1+010.000	1343.687	1342.584	1342.311	1342.211	1.476	1.476	0.000	14.781	0.000	0.800	11.824	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.703	5.624	0.000	3.204	11.824	15.372	476.523	15.372	29.521	
K1+020.000	1343.223	1342.116	1341.843	1341.743	1.480	1.480	0.000	15.950	0.000	0.800	12.760	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.707	5.656	0.000	3.204	12.760	16.588	514.236	16.588	29.601	
K1+030.000	1342.566	1341.475	1341.202	1341.102	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+040.000	1341.730	1340.633	1340.360	1340.260	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+050.000	1340.635	1339.551	1339.278	1339.178	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+060.000	1339.388	1338.290	1338.017	1337.917	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+070.000	1338.570	1337.483	1337.210	1337.110	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+080.000	1337.785	1336.696	1336.423	1336.323	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+090.000	1336.999	1335.909	1335.636	1335.536	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+100.000	1336.214	1335.117	1334.844	1334.744	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+110.000	1335.428	1334.325	1334.052	1333.952	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+120.000	1334.632	1333.533	1333.260	1333.160	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+130.000	1333.831	1332.736	1332.463	1332.363	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+140.000	1333.031	1331.934	1331.661	1331.561	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+150.000	1331.917	1330.826	1330.553	1330.453	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+160.000	1330.726	1329.624	1329.351	1329.251	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+170.000	1329.671	1328.584	1328.311	1328.211	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	
K1+180.000	1328.616	1327.521	1327.248	1327.148	1.710	1.710	0.000	16.600	0.000	0.800	13.280	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.937	7.496	0.000	3.204	13.280	17.264	535.184	17.264	34.2	0.80
K1+190.000	1327.468	1326.877	1326.604	1326.504	1.610	1.610	0.000	15.600	0.000	0.800	12.480	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.837	6.696	0.000	3.204	12.480	16.224	502.944	16.224	32.2	0.80
K1+200.000	1326.290	1325.703	1325.430	1325.330	1.510	1.510	0.000	14.600	0.000	0.800	11.680	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.737	5.896	0.000	3.204	11.680	15.184	470.704	15.184	30.2	0.80
K1+210.000	1325.105	1324.516	1324.243	1324.143	1.410	1.410	0.000	13.600	0.000	0.800	10.880	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.637	5.096	0.000	3.204	10.880	14.144	438.464	14.144	28.2	0.80
K1+220.000	1323.877	1323.285	1323.012	1322.912	1.310	1.310	0.000	12.600	0.000	0.800	10.080	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.537	4.296	0.000	3.204	10.080	13.104	406.224	13.104	26.2	0.80
K1+230.000	1322.650	1322.065	1321.792	1321.692	1.210	1.210	0.000	6.050	0.000	0.800	4.840	0.000	10.000	0.100	0.059	0.000	0.000	2.400	0.437	3.496	0.000	3.204	4.840	6.292	195.052	6.292	24.2	0.80
K1+240.000	1321.427	1320.622	1320.349	1320.249	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.100	0.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	-
K1+248.700	1321.427	1320.622	1320.403	1320.303	1.124	1.124	0.000	1.842	0.000	0.800	1.474	0.000	1.300	0.000	0.038	0.000	0.000	0.312	0.405	0.421	0.000	0.386	1.474	1.916	59.387	1.916	2.922088	0.10
K1+250.000	1320.343	1319.230	1319.011	1318.911	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+260.000	1320.173	1319.060	1318.841	1318.741	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+270.000	1320.004	1318.890	1318.671	1318.571	1.710	1.710	0.000	15.719	0.000	0.800	12.576	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	12.576	16.348	506.793	16.348	34.2	0.80
K1+280.000	1319.835	1318.720	1318.501	1318.401	1.434	1.434	0.000	15.269	0.000	0.800	12.216	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.715	5.718	0.000	2.973	12.216	15.880	492.285	15.880	28.6776	0.80
K1+290.000	1319.712	1318.598	1318.379	1318.279	1.620	1.620	0.000	16.650	0.000	0.800	13.320	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.901	7.207	0.000	2.973	13.320	17.316	536.796	17.316	32.4	0.80
K1+300.000	1320.403	1319.307	1319.088	1318.988	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+310.000	1320.948	1319.871	1319.652	1319.552	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+320.000	1321.171	1320.075	1319.856	1319.756	1.710	1.710	0.000	15.634	0.000	0.800	12.508	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	12.508	16.260	504.053	16.260	34.2	0.80
K1+330.000	1321.267	1320.169	1319.950	1319.850	1.417	1.417	0.000	15.134	0.000	0.800	12.108	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.698	5.582	0.000	2.973	12.108	15.740	487.933	15.740	28.3376	0.80
K1+340.000	1321.249	1320.170	1319.951	1319.851	1.610	1.610	0.000	15.069	0.000	0.800	12.056	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.891	7.127	0.000	2.973	12.056	15.672	485.837	15.672	32.2	0.80
K1+350.000	1321.161	1320.076	1319.857	1319.757	1.404	1.404	0.000	14.064	0.000	0.800	11.251	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.685	5.478	0.000	2.973	11.251	14.626	453.417	14.626	28.0776	0.80
K1+360.000	1321.072	1319.982	1319.763	1319.663	1.409	1.409	0.000	14.114	0.000	0.800	11.291	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.690	5.518	0.000	2.973	11.291	14.678	455.029	14.678	28.1776	0.80
K1+370.000	1320.983	1319.888	1319.669	1319.569	1.414	1.414	0.000	15.619	0.000	0.800	12.496	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.695	5.558	0.000	2.973	12.496	16.244	503.569	16.244	28.2776	0.80
K1+380.000	1320.519	1319.567	1319.348	1319.248	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+390.000	1319.782	1318.833	1318.614	1318.514	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+400.000	1319.089	1318.147	1317.928	1317.828	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+410.000	1318.405	1317.462	1317.243	1317.143	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+420.000	1317.722	1316.863	1316.644	1316.544	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+430.000	1317.128	1316.427	1316.208	1316.108	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+440.000	1316.594	1315.818	1315.599	1315.499	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+450.000	1316.182	1315.233	1315.014	1314.914	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+460.000	1315.883	1314.934	1314.715	1314.615	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+470.000	1315.569	1314.618	1314.399	1314.299	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+480.000	1315.310	1314.365	1314.146	1314.046	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+490.000	1315.081	1314.138	1313.919	1313.819	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+500.000	1314.711	1313.765	1313.546	1313.446	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+510.000	1314.104	1313.159	1312.940	1312.840	1.710	1.710	0.000	17.100	0.000	0.800	13.680	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.680	17.784	551.304	17.784	34.2	0.80
K1+520.000	1313.270	1312.313	1312.094	1311.994	1.710	1.710	0.000	16.600	0.000	0.800	13.280	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.991	7.927	0.000	2.973	13.280	17.264	535.184	17.264	34.2	0.80
K1+530.000	1312.005	1311.060	1310.841	1310.741	1.610	1.610	0.000	14.100	0.000	0.800	11.280	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.891	7.127	0.000	2.973	11.280	14.664	454.584	14.664	32.2	0.80
K1+540.000	1310.480	1309.685	1309.466	1309.366	1.210	1.210	0.000	11.574	0.000	0.800	9.260	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.491	3.927	0.000	2.973	9.260	12.037	373.159	12.037	24.2	0.80

K1+550.000	1308.888	1308.102	1307.883	1307.783	1.105	1.105	0.000	11.034	0.000	0.800	8.827	0.000	10.000	0.000	0.038	0.000	0.000	2.400	0.386	3.086	0.000	2.973	8.827	11.475	355.730	11.475	22.0976	0.80
K1+560.000	1307.769	1306.986	1306.767	1306.667	1.102	1.102	0.000	9.155	0.000	0.800	7.324	0.000	8.350	0.000	0.038	0.000	0.000	2.004	0.383	2.557	0.000	2.482	7.324	9.521	295.150	9.521	18.401396	0.67
K1+568.350	1306.827	1306.055	1305.836	1305.736	1.091	1.091	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.000	0.000	0.000	0.372	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	-
K0+000.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+010.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+020.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+030.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+040.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+050.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+060.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+070.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+080.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+090.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+100.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+110.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+120.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+130.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+140.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+150.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+160.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+170.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+180.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+190.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+200.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+210.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+220.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+230.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+240.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+250.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+260.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+270.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+280.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+290.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+300.000					1.370	1.370	0.000	13.700	0.000	0.600	8.220	0.000	10.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.800	0.651	3.906	0.000	2.134	8.220	10.686	331.266	10.686	27.4	0.60
K0+310.000					1.370	1.370	0.000	10.960	0.000	0.600	6.576	0.000	8.000	0.000	0.006	0.000	0.000	1.440	0.651	3.124	0.000	1.708	6.576	8.549	265.013	8.549	21.92	0.48
K0+318.000					1.370	1.370	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000		0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.651	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	-
								DEMOLICIÓN PAVIMENTO			-49.452																		49.45
								TOTAL 10"			425.961		330.000					79.200		227.700		105.745		553.750	17166.244	553.750	1079.464	4.800
								TOTAL 8"			407.503		319.650					76.716		225.784		95.020		529.754	16422.379	529.754	1024.169	25.572
								TOTAL 3"			211.944		318.000					57.240		124.196		67.676		339.815	10534.259	339.815	871.320	19.080
													967.650					213.156		577.680		268.642		1423.319	44122.882	1423.319	2974.953	49.452
								CANTIDAD COBRADA HASTA ACTA ANTERIOR:			815.110		638.350					277.750		290.790		224.840		1059.200	32848.910	1059.200	2009.74	
								SALDO POR COBRAR			-815.110							-64.594		286.890		43.802		364.119	11273.972	364.119	965.213	49.452

ELABORADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE PABLO ANDRES TRUJILLO GALVEZ
CARGO **RESIDENTE DE OBRA**
FECHA

APROBADO CONSORCIO ABASTECER

NOMBRE SERGIO ANDRES ALVIRA GONZALEZ
CARGO **DIRECTOR DE OBRA**
FECHA

APROBADO POR INTERVENTORIA

NOMBRE
CARGO
FECHA

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 10	CARTERA ACTIVIDADES EJECUTADAS REDES DE DISTRIBUCIÓN	RED	JAZMIN

DIAMETRO		PRESION NOMINAL PN					
		160 PSI			200 PSI		
DIAMETRO NOMINAL		DIAMETRO EXTERIOR	DIAMETRO INTERIOR	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO	ESPESOR MINIMO	PESO APROXIMADO
Pulg	mm	mm	mm	mm	kg/m	mm	kg/m
4	114	114,30 ± 0,23	104,7 ± 0,23	2,30	1,69	2,84	1,80
5	168	168,28 ± 0,28	160,66 ± 0,28	3,71	2,75	4,62	3,41
8	274	273,08 ± 0,38	264,42 ± 0,38	4,81	4,64	5,99	5,71
10	323	323,85 ± 0,38	313,01 ± 0,38	6,02	7,26	7,49	8,94
12	355	323,85 ± 0,38	309,57 ± 0,38	7,14	10,19	8,86	12,53
14	366	355,60 ± 0,36	339,9 ± 0,36	7,85	12,39	9,76	15,20
16	406	406,40 ± 0,46	388,46 ± 0,46	8,97	15,07	11,15	18,63

CARTERA DE CALCULO DE VOLUMENES	ARENA	0.10
	BASE	
TOMA DE DATOS	ANCHO	0.80
FRENTE JAZMIN		

12"	AREA TUBO	0.082
	RADIO TUBO	0.162
	D EXTERNO	0.324

3"	AREA TUBO	0.006	
	RADIO TUBO	0.045	
	D EXTERNO	0.089	ANCHO 0.60

RECEBO		0.30

ABSCISA	COTAS				H CORTE	CORTE DE 0-2	CORTE DE 2-4	AREA M2 DE 0-2	AREA M2 DE 2-4	ANCHO ZANJA	EXCAVACIÓN VOL.	VOL DE 2-4	LONGITUD TUBERA	sobre ancho	AREA TUBO	H RELLEN	VOL MATERIAL PROVENIENTE	VOL RECEBO	H SUB BASE	VOL SUB-BASE GRANULAR	VOL BASE GRANULAR	VOL ARENA CAMA DE	CARGUE DE SOBRANTE A	CARGUE DE SOMBRASTE A	TRANSPORTE DE SOBRANTES	DISPO FINAL	ENTIBADO
	TN	CLAVE	BATEA	EXC																							
K0+574.390	1369.789	1368.793	1368.469	1368.369	1.802	1.802	0.000	10.109	0.000	0.800	8.087	0.000	5.610		0.082	0.978	4.390	1.346	0.000	0.000	0.000	1.889	3.697	4.807	149.007	4.807	20.2184
K0+580.000	1369.789	1368.793	1368.469	1368.369	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+590.000	1371.436	1370.433	1370.109	1370.009	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+600.000	1372.911	1371.919	1371.595	1371.495	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+610.000	1374.584	1373.594	1373.270	1373.170	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+620.000	1375.166	1373.677	1373.353	1373.253	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+630.000	1374.650	1373.416	1373.092	1372.992	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+640.000	1374.157	1373.153	1372.829	1372.729	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+650.000	1373.589	1372.564	1372.240	1372.140	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+660.000	1372.977	1371.974	1371.650	1371.550	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+670.000	1372.366	1371.373	1371.049	1370.949	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+680.000	1371.755	1370.760	1370.436	1370.336	1.802	1.802	0.000	16.120	0.000	0.800	12.896	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	5.071	6.592	204.361	6.592	36.0400
K0+690.000	1371.144	1370.146	1369.822	1369.722	1.422	1.422	0.000	16.120	0.000	0.800	12.896	0.000	10.000		0.082	0.598	4.786	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	8.111	10.544	326.857	10.544	28.4410
K0+700.000	1370.407	1369.361	1369.037	1368.937	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+710.000	1369.631	1368.577	1368.253	1368.153	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+720.000	1368.856	1367.792	1367.468	1367.368	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+730.000	1368.080	1367.006	1366.682	1366.582	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+740.000	1367.305	1366.039	1365.715	1365.615	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+750.000	1366.529	1365.072	1364.748	1364.648	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+760.000	1365.498	1364.043	1363.719	1363.619	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+770.000	1364.370	1363.007	1362.683	1362.583	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+780.000	1363.187	1361.970	1361.646	1361.546	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+790.000	1362.004	1360.934	1360.610	1360.510	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+800.000	1360.270	1359.123	1358.799	1358.699	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.978	7.825	2.400	0.000	0.000	0.000	3.367	6.591	8.568	265.609	8.568	36.0400
K0+810.000	1357.248	1356.156	1355.832	1355.732	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.000	0.000	2.400	0.978	7.825	0.000	3.367	14.416	18.741	580.965	18.741	36.0400
K0+820.000	1354.684	1353.590	1353.266	1353.166	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.000	0.000	2.400	0.978	7.825	0.000	3.367	14.416	18.741	580.965	18.741	36.0400
K0+830.000	1353.611	1352.563	1352.239	1352.139	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.000	0.000	2.400	0.978	7.825	0.000	3.367	14.416	18.741	580.965	18.741	36.0400
K0+840.000	1352.127	1351.079	1350.755	1350.655	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.000	0.000	2.400	0.978	7.825	0.000	3.367	14.416	18.741	580.965	18.741	36.0400
K0+850.000	1350.643	1349.593	1349.269	1349.169	1.802	1.802	0.000	18.020	0.000	0.800	14.416	0.000	10.000		0.082	0.000	0.000	2.400	0.978	7.825	0.000	3.367	14.416	18.741	580.965	18.741	36.0400
K0+860.000	1349.156	1348.107	1347.783	1347.683	1.802	1.802	0.000	14.940	0.000	0.800	11.952	0.000	9.140		0.082	0.000	0.000	2.194	0.978	7.152	0.000	3.077	11.952	15.537	481.651	15.537	32.9406
K0+869.140	1347.792	1346.749	1346.425	1346.325	1.467	1.467	0.000	0.000	0.000	0.800	0.000	0.000	0.000		0.082	0.000	0.000	0.000	0.643	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
K0+000.000						0.000	0.000																				