


DOCUMENTOS ACTA FINAL CONT 041-21 UNION TEMPORAL 2021



De <dolly.camacho@ibal.gov.co>
Destinatario Sgeneral <sgeneral@ibal.gov.co>
Fecha 2022-12-20 10:44

ADJUNTO DOCUMENTOS PARA TRÁMITE PERTINENTE

 IBAL <small>EMPRESA Iraguense de ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>	SOPORTES DOCUMENTALES PARA TRAMITE DE CUENTA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-050
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-12
		VERSIÓN: 02
		Página 1 de 2

Ibagué, 12 de diciembre de 2022

A Dolly G
16-Dic-22.

Señor
DRA. LUIS ALEJANDRO GIRALDO MONTOYA
Secretaria general
Ibague

REF: ENVIO SOPORTES PARA TRAMITE DE CUENTA DEL CONTRATO N° 0041 de 2021

Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted con el fin de allegarle los soportes documentales originales para que obren dentro de la carpeta del archivo de gestión de la secretaria general, así como también las copias de los documentos que son requeridos por la oficina de contabilidad para el respectivo tramite de cuenta, para lo cual me permito relacionar al detalle los documentos que adjunto, de la siguiente manera:

DOCUMENTOS ACTA FINAL:

- Acta final
- Preacta final
- Certificación aportes seguridad social (GJ-R-061)
- Planillas de seguridad social
- Certificación de para fiscales
- Copia bitácora de obra
- Planos Record digital (anexo CD)
- Informe de actividades y soportes
- Densidades
- Paz y salvo almacén
- Paz y salvo comunidad
- Paz y salvo empresa de servicios públicos (movistar, celcia, alcanos)
- Paz y salvo sena FIC
- Certificación de ministerio de trabajo.



**SOPORTES DOCUMENTALES
PARA TRAMITE DE CUENTA**

**SISTEMA INTEGRADO DE
GESTIÓN**

CÓDIGO: GJ-R-050

FECHA VIGENCIA:
2016-10-12

VERSIÓN: 02

- Acta de modificación de cantidades (GJ-R-06, GJ-R-07)✓
- Pólizas acta final✓
- Ficha técnica de evaluación o reevaluación✓
- Certificación PEGMA✓

Atentamente,

LUIS FRANCISCO ESPAÑA RAMÍREZ
Representante legal
Consortio interventoría externa IBAL

CARLOS ANDRÉS MEDINA ARÉVALO
Supervisor contratista



CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:

15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días

Valor Anticipo	\$	-
Suspension No1		jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1		miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1		90 Días
Prorroga No 2		30 Días
Prorroga No 3		60 Días
Prorroga No 4		30 Días
Suspension No 2		miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2		jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Iniciación		miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación		sábado, 17 de septiembre de 2022
Fecha Presente Acta		jueves, 8 de septiembre de 2022

OBJETO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SAESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

ITEMS	ACTIVIDAD	UND	CANT.	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS				
				V/UNIT	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR		CANT.	VITOTAL		
1 PRELIMINARES														
1.1	Localización y replanteo Topografico	m	1976,98	\$	5.093,73	\$	10.070.202,34	+	588,02	\$	2.995.215,11	2565,00	\$	13.065.417,45
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 km a Maquina	M3/comp	0,00	\$	40.101,68	\$	-	-		\$	-	0,00	\$	-
1.9	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 km a Maquina	M3/comp	2927,16	\$	54.005,94	\$	158.083.973,32	+	111,53	\$	6.023.282,49	3038,69	\$	164.107.255,81
1.11	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	0,00	\$	25.700,70	\$	-	-		\$	-	0,00	\$	-
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio	m3/comp	2219,71	\$	68.496,81	\$	152.043.159,35	+	86,08	\$	5.896.205,40	2305,79	\$	157.939.364,75
3 EXCAVACIONES A MANO														
3.1	Excavaciones en material común	m3	1363,04	\$	31.013,58	\$	42.272.657,04	+	235,88	\$	7.315.483,25	1598,92	\$	49.588.140,29
4 EXCAVACIONES A MAQUINA														
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	961,26	\$	24.045,83	\$	23.114.342,64	-	46,84	\$	1.126.188,27	914,43	\$	21.988.154,37
6 OBRAS DE PAVIMENTACIÓN														
6.7	Construcción placa en concreto 3000 P.S.I. e= 0,13 m.	m2	0,00	\$	134.870,85	\$	-	-		\$	-	0,00	\$	-
6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	m2	942,99	\$	36.864,30	\$	34.762.526,39	-	263,77	\$	9.723.696,41	679,22	\$	25.038.829,98
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de	m3	358,29	\$	88.742,43	\$	31.795.525,24	-	137,63	\$	12.213.176,93	220,67	\$	19.582.348,32
6.2	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	m	1074,00	\$	18.196,82	\$	19.543.384,68	-	700,72	\$	12.750.875,71	373,28	\$	6.792.508,97
20 OTROS														
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	3321,00	\$	16.835,86	\$	55.911.891,06	+	451,92	\$	7.608.512,36	3772,92	\$	63.520.403,42
20.4	Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tubería	m3	342,87	\$	80.477,74	\$	27.593.563,67	+	214,57	\$	17.267.974,07	557,44	\$	44.861.537,74
20.52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	5,00	\$	281.402,07	\$	1.407.010,35	-	5,00	\$	1.407.010,35	0,00	\$	-
22 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS														
22.1	Suministro e instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce	Und	512,00	\$	46.054,47	\$	23.579.888,64	-	74,00	\$	3.408.030,78	438,00	\$	20.171.857,86
22.3	Suministro e instalación de union PF Macho 1/2"	Und	512,00	\$	16.849,31	\$	8.626.846,72	-	74,00	\$	1.246.848,94	438,00	\$	7.379.997,78
22.11	Suministro e instalación Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	Und	512,00	\$	19.459,15	\$	9.963.084,80	-	88,00	\$	1.712.405,20	424,00	\$	8.250.679,60
22.17	Suministro e instalación Tubería Acometida Domiciliaria pff+uad	m	2723,00	\$	6.677,98	\$	18.184.152,90	-	1126,41	\$	7.522.156,81	1596,59	\$	10.661.996,09
22.19	Suministro e instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X	Und	512,00	\$	43.481,93	\$	22.262.748,16	-	74,00	\$	3.217.662,82	438,00	\$	19.045.085,34



IBAL
INSTITUTO VENEZOLANO
DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CÓDIGO: GJR-007

FECHA VIGENCIA:
15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días
Valor Anticipo	\$	-

OBJETO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SAESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

Suspension No1		jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1		miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1		90 Días
Prorroga No2		30 Días
Prorroga No3		60 Días
Prorroga No4		30 Días
Suspension No2		miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2		jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Iniciación		miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación		sábado, 17 de septiembre de 2022
Fecha Presente Acta		jueves, 8 de septiembre de 2022

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORÍA EXTERNA IBAL

ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS		
			CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	VITOTAL	
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC PRESION RDE 21										
24.1	De 0,00 a 2,00 Mts		2048,28	\$ 45.682,58	\$ 93.570.714,96	+	359,72	\$ 16.432.937,68	2408,00	\$ 110.003.652,64	
24.1.2	De Ø 3" PVC RDE 21	m									
	ITEM NO PREVISTOS										
NP 1A	Instalación de Tubería De Diámetro 4" (incluye Equipo y herramienta menor)	ml	157,00	\$ 69.384,00	\$ 10.893.288,00		0,00	\$ -	157,00	\$ 10.893.288,00	
NP2A	Demolicion de andén en concreto e= 0,08 - 0,10 mts	m2	112,61	\$ 24.724,00	\$ 2.784.169,64		0,00	\$ -	112,61	\$ 2.784.169,64	
NP3A	Suministro e instalación Valvula de compuerta Sello Elastico Vástago no Ascendente Extremo Liso PVC de 3"	und	11	\$ 1.103.376,00	\$ 12.137.136,00	+	1,00	\$ 1.103.376,00	12,00	\$ 13.240.512,00	
NP4A	Suministro e instalación Tapa válvula tipo chorrote tráfico pesado metálica.	und	8	\$ 242.336,00	\$ 1.938.688,00	+	5,00	\$ 1.211.680,00	13,00	\$ 3.150.368,00	
NP5A	Suministro e instalación Unión Universal Tipo Dresser HD de 3"	und	69	\$ 326.902,00	\$ 22.556.238,00	+	10,00	\$ 3.269.020,00	79,00	\$ 25.825.258,00	
NP6A	Suministro e instalación Unión Universal Tipo Dresser HD de 4"	und	5	\$ 353.045,00	\$ 1.765.225,00			\$ -	5,00	\$ 1.765.225,00	
NP7A	Suministro e instalación Unión Universal Tipo Dresser HD de 6"	und	1	\$ 540.999,00	\$ 540.999,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 540.999,00	
NP8A	Suministro e instalación reducción en PVC de 3" a 1"	und	1	\$ 28.367,00	\$ 28.367,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 28.367,00	
NP9A	Suministro e instalación de Semicodo 45° PVC presion 3". Soldado	und	81	\$ 129.195,00	\$ 10.464.795,00	+	16,00	\$ 2.067.120,00	97,00	\$ 12.531.915,00	
NP10A	Suministro e instalación de Tapon PVC presion 3". Soldado	und	29	\$ 68.321,00	\$ 1.981.309,00		0,00	\$ -	29,00	\$ 1.981.309,00	
NP11A	Suministro e instalación de TEE HD 3"x3"x3". Extremos lisos	und	10	\$ 442.648,00	\$ 4.426.480,00	+	3,00	\$ 1.327.944,00	13,00	\$ 5.754.424,00	
NP12A	Suministro e instalación de TEE PVC Presion Soldada. 3"x3"x3"	und	27	\$ 212.772,00	\$ 5.744.844,00		0,00	\$ -	27,00	\$ 5.744.844,00	



CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:

15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días
Valor Anticipo	\$	-

OBJETO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SAESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

Suspension No1			jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1			miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1		90 Días	
Prorroga No 2		30 Días	
Prorroga No 3		60 Días	
Prorroga No 4		30 Días	
Suspension No 2			miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2			jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha iniciación			miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación			sábado, 17 de septiembre de 2022
Fecha Presente Acta			jueves, 8 de septiembre de 2022

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

ITEMS	ACTIVIDAD	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS		
			CANT.	VIUNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	VITOTAL	
NP13A	Suministro e instalacion de union pasante PVC presion 3"	und	9	\$ 172.884,00	\$ 1.555.956,00	+	4,00	\$ 691.536,00	13,00	\$ 2.247.492,00	
NP14A	Suministro e instalacion de TEE 4" con reduccion a 3" HD	und	3	\$ 530.896,00	\$ 1.592.688,00		0,00	\$ -	3,00	\$ 1.592.688,00	
NP15A	Suministro e instalacion de codo en acero al carbon con reduccion	und	1	\$ 733.416,00	\$ 733.416,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 733.416,00	
NP16A	Suministro e instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 4" X	und	30	\$ 52.541,00	\$ 1.576.230,00		0,00	\$ -	30,00	\$ 1.576.230,00	
NP17A	Suministro e instalacion de Union PVC presion Soldada 3"	und	1	\$ 47.873,00	\$ 47.873,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 47.873,00	
NP18A	Suministro e instalacion de TEE PVC Presion Union Mecanica. 4"x4"x4"	und	1	\$ 362.799,00	\$ 362.799,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 362.799,00	
NP19A	Suministro e instalacion reduccion en PVC de 3" a 2"	und	6	\$ 52.453,00	\$ 314.718,00	+	5,00	\$ 262.265,00	11,00	\$ 576.983,00	
NP20A	Suministro e instalacion de Union HD 2"	und	1	\$ 123.372,00	\$ 123.372,00	+	2,00	\$ 246.744,00	3,00	\$ 370.116,00	
NP21A	Suministro e instalacion de union pasante PVC presion 4"	und	4	\$ 201.508,00	\$ 806.032,00		0,00	\$ -	4,00	\$ 806.032,00	
NP22A	Suministro e instalacion de CRUZ HD 3"X3"x3" Extremos lisos	und	1	\$ 135.155,00	\$ 135.155,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 135.155,00	
NP23A	Suministro e instalacion de TEE 8" con reduccion a 3" HD	und	1	\$ 1.372.375,00	\$ 1.372.375,00		0,00	\$ -	1,00	\$ 1.372.375,00	
NP24A	Suministro e Instalacion Union Dresser HD de 8"	und	2	\$ 731.536,00	\$ 1.463.072,00		0,00	\$ -	2,00	\$ 1.463.072,00	

ALCANTARILLADO

1	PRELIMINARES											
1,1	Localización y replanteo Topografico	ml	4020,67	\$ 5.093,73	\$ 20.480.207,40	+	29,72	\$ 151.370,37	4050,39	\$ 20.631.577,77		
1,9	Cargue y Retiro de sobranes hasta 24 Kms a Maquina	m3/comp	8250,04	\$ 54.005,94	\$ 445.551.387,28	+	11,54	\$ 623.384,55	8261,59	\$ 446.174.771,83		
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	7273,26	\$ 68.496,81	\$ 498.195.002,54	-	41,96	\$ 2.874.225,87	7231,30	\$ 495.320.776,66		
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	562,11	\$ 16.192,42	\$ 9.101.880,69	-	498,03	\$ 8.064.351,38	64,08	\$ 1.037.529,31		
3,0	EXCAVACIONES A MANO											
	De 0 a 2 mts en Seco											
3,1	Excavaciones en material común	m3	414,11	\$ 31.013,58	\$ 12.843.126,65	-	8,03	\$ 248.914,99	406,09	\$ 12.594.211,66		
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	1553,82	\$ 36.661,43	\$ 56.965.226,50	-	36,26	\$ 1.329.490,10	1517,56	\$ 55.635.736,40		



ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CÓDIGO: GJR-007

FECHA VIGENCIA:

15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días
Valor Anticipo	\$	-

OBJETO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SAESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

Suspension No1	jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1	miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1	90 Días
Prorroga No 2	30 Días
Prorroga No 3	60 Días
Prorroga No 4	30 Días
Suspension No 2	miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2	jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Iniciación	miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación	sábado, 17 de septiembre de 2022
Fecha Presente Acta	jueves, 8 de septiembre de 2022

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	VITOTAL
3,7	Excavaciones en material común	m3	0,00	\$ 51.689,30	\$ -	-	0,00	\$ -	0,00	\$ -
3,8	Excavaciones en conglomerado	m3	25,75	\$ 55.794,28	\$ 1.436.702,71	-	25,75	\$ 1.436.702,71	0,00	\$ -
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA									
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	3444,07	\$ 24.045,83	\$ 82.815.569,82	+	10,16	\$ 244.305,63	3454,23	\$ 83.059.875,45
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	626,74	\$ 33.370,43	\$ 20.914.524,84	-	36,58	\$ 1.220.765,35	590,16	\$ 19.693.759,49
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN									
6,13	Rotura pavimento rígido E= 0,10 m.	m2	1043,80	\$ 22.753,20	\$ 23.749.812,91	-	5,20	\$ 118.316,64	1038,60	\$ 23.631.496,27
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	1946,49	\$ 20.881,77	\$ 40.646.093,84	-	0,00	\$ -	1946,49	\$ 40.646.093,84
6,15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobranes)	m3	0,00	\$ 88.742,43	\$ -	-	0,00	\$ -	0,00	\$ -
6,21	Rotura de Pavimento Flexible	m3	0,00	\$ 103.304,77	\$ -	-	0,00	\$ -	0,00	\$ -
6,22	Rotura de Pavimento Rígido	m3	0,00	\$ 137.004,81	\$ -	-	0,00	\$ -	0,00	\$ -
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)									
15,1	De 0,00 a 2,00 Mts									
15,1,1	De Diámetro 6"	ml	1539,49	\$ 56.891,51	\$ 87.583.910,73	+	3,36	\$ 191.155,47	1542,85	\$ 87.775.066,20
15,1,2	De Diámetro 8"	ml	342,56	\$ 79.966,82	\$ 27.393.433,86	-	0,00	\$ -	342,56	\$ 27.393.433,86
15,1,3	De Diámetro 10"	ml	465,47	\$ 106.699,84	\$ 49.665.574,52	-	2,20	\$ 234.739,65	463,27	\$ 49.430.834,88



ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:
15/07/2021
VERSIÓN: 02
Página 1 de 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021		Valor Contrato								
		adición	\$ 3.528.154.037,00							
		Valor total	\$ 150.822.679,11							
		Plazo	\$ 3.678.976.716,11							
		Valor Anticipo	\$ 390 Días							
		Suspension No1	\$ -							
		Reinicio No 1	jueves, 23 de diciembre de 2021							
		Prorroga No 1	miércoles, 26 de enero de 2022							
		Prorroga No 2	90 Días							
		Prorroga No 3	30 Días							
		Prorroga No 4	60 Días							
		Suspension No 2	30 Días							
		Reinicio No 2	miércoles, 6 de julio de 2022							
		Fecha Iniciación	jueves, 25 de agosto de 2022							
		Fecha Terminación	miércoles, 2 de junio de 2021							
		Fecha Presente Acta	sábado, 17 de septiembre de 2022							
CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021										
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL										
CONDICIONES CONTRACTUALES										
ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CANT.	VIUNIT	VTOTAL	ACTA DE MODIFICACION No.10 (+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	VTOTAL
15,1,4	De Diámetro 12"	ml	475,11	\$ 148.788,03	\$ 70.690.680,93	+	8,00	\$ 1.190.304,24	483,11	\$ 71.880.985,17
15,1,6	De Diámetro 16"	ml	81,60	\$ 252.966,27	\$ 20.642.047,63	+	5,80	\$ 1.466.445,47	87,40	\$ 22.108.493,10
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)									
16,1	De 2,00 a 4,00 Mts									
16,1,3	De Diámetro 12"	ml	117,20	\$ 151.340,69	\$ 17.737.128,87	-	32,00	\$ 4.842.902,08	85,20	\$ 12.894.226,79
16,1,5	De Diámetro 16"	ml	261,25	\$ 256.788,06	\$ 67.085.880,68	-	10,00	\$ 2.567.880,60	251,25	\$ 64.518.000,08
17	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)									
17,1	De 0,00 a 2,00 Mts									
17,1,1	De Diámetro 24"	ml	81,75	\$ 555.621,84	\$ 45.422.085,42		0,00	\$ -	81,75	\$ 45.422.085,42
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)									
18,1	De 2,00 a 4,00 Mts									
18,1,1	De Diámetro 24"	ml	105,13	\$ 572.412,01	\$ 60.177.674,61		0,00	\$ -	105,13	\$ 60.177.674,61
18,1,2	De Diámetro 27"	ml	0,00	\$ 649.002,56	\$ -		0,00	\$ -	0,00	\$ -
18,1,4	De Diámetro 33"	ml	55,77	\$ 1.042.276,10	\$ 58.127.738,10		0,00	\$ -	55,77	\$ 58.127.738,10
19	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION									
19,1,1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	44,00	\$ 503.494,25	\$ 22.153.747,00	+	3,00	\$ 1.510.482,75	47,00	\$ 23.664.229,75
19,1,2	Pañete interior	ml	76,59	\$ 112.584,85	\$ 8.622.873,66	+	4,10	\$ 461.597,88	80,69	\$ 9.084.471,55
19,1,3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	26,46	\$ 486.821,58	\$ 12.881.299,01	+	4,10	\$ 1.995.968,48	30,56	\$ 14.877.267,48
19,1,4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	17,00	\$ 450.946,90	\$ 7.666.097,30	+	3,00	\$ 1.352.840,70	20,00	\$ 9.018.938,00
19,1,5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	136,00	\$ 19.620,55	\$ 2.668.394,80	+	8,00	\$ 156.964,40	144,00	\$ 2.825.359,20
19,1,6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	50,00	\$ 764.130,00	\$ 38.206.500,00	+	3,00	\$ 2.292.390,00	53,00	\$ 40.498.890,00



CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:

15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días
Valor Anticipo	\$	-
Suspension No1		jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1		miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1		90 Días
Prorroga No 2		30 Días
Prorroga No3		60 Días
Prorroga No4		30 Días
Suspension No2		miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2		jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Iniciación		miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación		sábado, 17 de septiembre de 2022
Fecha Presente Acta		jueves, 8 de septiembre de 2022

CONDICIONES CONTRACTUALES

ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS			
			CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.
19,1,8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0,00	\$ 391.873,16	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -
19,1,9	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0,00	\$ 482.870,31	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -
20	OTROS								
20,50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	0,00	\$ 46.949,53	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	3684,68	\$ 16.835,86	\$ 62.034.756,62	90,00	\$ 1.515.227,40	3594,68	\$ 60.519.529,22
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	56,00	\$ 281.402,07	\$ 15.758.515,92	0,00	\$ -	56,00	\$ 15.758.515,92
20,5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	m3	433,20	\$ 121.981,56	\$ 52.842.933,09	+	\$ 465.204,29	437,02	\$ 53.308.137,39
20,6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	52,00	\$ 185.832,59	\$ 9.663.294,68		\$ -	52,00	\$ 9.663.294,68
20,7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	55,00	\$ 276.334,95	\$ 15.198.422,25		\$ -	55,00	\$ 15.198.422,25
20,8	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	90,00	\$ 358.834,50	\$ 32.295.105,00		\$ -	90,00	\$ 32.295.105,00
20,10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	1,00	\$ 400.805,01	\$ 400.805,01		\$ -	1,00	\$ 400.805,01
20,43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	gib	13,00	\$ 672.260,81	\$ 8.739.390,53		\$ -	13,00	\$ 8.739.390,53
20,44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	gib	19,00	\$ 1.175.419,10	\$ 22.332.962,90		\$ -	19,00	\$ 22.332.962,90
ÍTEMS NO PREVISTOS									
NP 1	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diametro de 18"	ml	0,00	\$ 317.862,00	\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -
NP 2	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diametro de 20"	ml	120,05	\$ 403.717,00	\$ 48.466.225,85		\$ -	120,05	\$ 48.466.225,85



CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:

15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días
Valor Anticipo	\$	-
Suspension No1		jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1		miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1		90 Días
Prorroga No2		30 Días
Prorroga No3		60 Días
Prorroga No4		30 Días
Suspension No2		miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2		jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Iniciación		miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación		sábado, 17 de septiembre de 2022

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

jueves, 8 de septiembre de 2022

ITEMS	ACTIVIDAD	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	V/TOTAL
NP 3	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diametro de 18"	ml	67,00	\$ 322.056,00	\$ 21.577.752,00	0,00	\$ 0,00	67,00	\$ 21.577.752,00	
NP 4	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diametro de 20"	ml	292,84	\$ 408.331,00	\$ 119.576.875,03	0,00	\$ 0,00	292,84	\$ 119.576.875,03	
NP 5	suministro e instalación de silla yee 18x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	3,00	\$ 423.110,00	\$ 1.269.330,00	0,00	\$ 0,00	3,00	\$ 1.269.330,00	
NP 6	suministro e instalación de silla yee 20x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	59,00	\$ 595.515,00	\$ 35.135.385,00	0,00	\$ 0,00	59,00	\$ 35.135.385,00	
NP 7	instalación y suministro de concreto de 20,7 mpa (3.000 psi)	M3	72,60	\$ 669.380,00	\$ 48.596.988,00	0,00	\$ 0,00	72,60	\$ 48.596.988,00	
NP 8	suministro e instalación de silla yee 24x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	5,00	\$ 505.833,00	\$ 2.529.165,00	0,00	\$ 0,00	5,00	\$ 2.529.165,00	
NP 9	demolición estructura concreto reforzado	M3	42,63	\$ 141.433,00	\$ 6.028.864,49	0,00	\$ 0,00	42,63	\$ 6.028.864,49	
NP 10	entibado tipo 1a (discontinuo en madera)	M2	6243,07	\$ 27.653,00	\$ 172.639.717,45	-	\$ 187,22	6055,85	\$ 5.177.297,40	
NP 11	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavación	M3/comp	155,43	\$ 25.700,70	\$ 3.994.659,80	0,00	\$ 0,00	155,43	\$ 3.994.659,80	

62



ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CÓDIGO: G.I-R-007

FECHA VIGENCIA:
15/07/2021
VERSIÓN: 02
Página 1 de 1

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACTA DE MODIFICACION No.10			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
			CANT.	V/UNIT	V/TOTAL	(+/-)	CANT.	VALOR	CANT.	V/TOTAL
NP 12	instalacion y suministro de concreto de 17,2 Mpa (2,500 PSI)	M3	214,11	\$ 565.978,00	\$ 121.181.549,58	+	12,41	\$ 7.022.655,02	226,518	\$ 128.204.204,60
NP 13	Caja de inspeccion 60x60x100 cm concreto de 3000 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	UND	294,00	\$ 393.561,00	\$ 115.706.934,00	-	36,00	\$ 14.168.196,00	258,00	\$ 101.538.738,00
NP 14	camara de caida diametro 12" revestida en concreto, malla con vena	ML	7,35	\$ 298.817,00	\$ 2.196.304,95		0,00	\$ -	7,35	\$ 2.196.304,95
NP 15	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	ML	912,29	\$ 18.246,00	\$ 16.645.643,34		0,00	\$ -	912,29	\$ 16.645.643,34
NP 16	suministro de instalacion de silla tee 18x6" PVC incluye agarraderas caucho y adherencia	UND	8,00	\$ 423.110,00	\$ 3.384.880,00		0,00	\$ -	8,00	\$ 3.384.880,00
NP 17	suministro e instalacion de codo pvc de 12"	UND	3,00	\$ 653.342,00	\$ 1.960.026,00		0,00	\$ -	3,00	\$ 1.960.026,00
NP 18	suministro de instalacion de silla tee 20x6" PVC incluye agarraderas caucho y adherencia	UND	11,00	\$ 595.515,00	\$ 6.550.665,00		0,00	\$ -	11,00	\$ 6.550.665,00
NP 19	Suministro e instalacion de semicodo PVC de 6"	UND	46,00	\$ 96.337,00	\$ 4.431.502,00		0,00	\$ -	46,00	\$ 4.431.502,00
NP 20	sumidero en concreto 3000 psi (incluye rejilla vibro compactada de 1,05x0,36)	UND	15,00	\$ 652.879,00	\$ 9.793.185,00		0,00	\$ -	15,00	\$ 9.793.185,00
NP 21	anden en concreto de 2500 psi E= 0,10 (incluye alistado y nivelacion)	M2	350,66	\$ 84.298,00	\$ 29.559.936,68	+	29,47	\$ 2.484.177,76	380,13	\$ 32.044.114,44

OBJETO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBA SAESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021
INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

Fecha Inicio: miércoles, 6 de julio de 2022
Fecha Presente Acta: jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Terminación: miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Presente Acta: sábado, 17 de septiembre de 2022

Valor Contrato \$ 3.528.154.037,00
adicion \$ 150.822.679,11
Valor total \$ 3.678.976.716,11
Plazo 390 Dias
Valor Anticipo \$ -
Suspension No1 jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1 miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1 90 Dias
Prorroga No2 30 Dias
Prorroga No3 60 Dias
Prorroga No4 30 Dias
Suspension No2
Reinicio No 2
Fecha Inicio
Fecha Terminación
Fecha Presente Acta



CONTRATO DE OBRA N° 0041 del 7 de abril de 2021

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES E INCORPORACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-007

FECHA VIGENCIA:

15/07/2021

VERSIÓN: 02

Página 1 de 1

Valor Contrato	\$	3.528.154.037,00
adición	\$	150.822.679,11
Valor total	\$	3.678.976.716,11
Plazo		390 Días
Valor Anticipo	\$	-

OBJETO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAE SAESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

Suspension No1	jueves, 23 de diciembre de 2021
Reinicio No 1	miércoles, 26 de enero de 2022
Prorroga No 1	90 Días
Prorroga No2	30 Días
Prorroga No3	60 Días
Prorroga No4	30 Días
Suspension No2	miércoles, 6 de julio de 2022
Reinicio No 2	jueves, 25 de agosto de 2022
Fecha Iniciación	miércoles, 2 de junio de 2021
Fecha Terminación	sábado, 17 de septiembre de 2022
Fecha Presente Acta	jueves, 8 de septiembre de 2022

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAE

ITEMS	ACTIVIDAD	UND	CONDICIONES CONTRACTUALES			VITOTAL	ACTA DE MODIFICACION No.10 (+/-)	CANT.	VALOR	CONDICIONES ACTUALIZADAS		
			CANT.	VIUNIT	VITOTAL					CANT.	VITOTAL	
NP 22	Acero de refuerzo figurado e instalado A:60	kg	989,88	\$	8.330,00	\$	0,00	\$	-	989,88	\$	8.245.700,40
NP 23	Concreto de 27,6 Mpa (4.000 PSI) estructura	m3	13,10	\$	793.084,00	\$	0,00	\$	-	13,10	\$	10.389.400,40
NP 24	Sardinel en concreto de 2500 PSI fundido en sitio seccion trapezoidal de (0.15 - 0.20) h=0.40m	ml	143,30	\$	56.419,00	\$	0,00	\$	-	143,30	\$	8.084.842,70
NP 25	suministro extendida y compactacion de suelo cemento (incluye trasporte hasta 30 km)	m3	58,45	\$	232.628,00	\$	0,00	\$	-	58,45	\$	13.597.339,23
NP 26	suministro e instalacion de codo pvc de 10"	und	8,00	\$	543.071,00	\$	2,00	\$	1.086.142,00	10,00	\$	5.430.710,00
NP 27	sumidero en concreto 3000 psi (incluye rejilla vibro compactada de 1,05x0,46)	und	19,00	\$	856.189,00	\$	2,00	\$	1.712.378,00	21,00	\$	17.979.969,00
TOTALES			\$ 3.678.976.716,11								\$	3.678.976.716,11
AJUSTE AL VALOR DEL CONTRATO			TOTAL \$								\$	

[Signature]
ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO
 Representante legal Union Temporal Aguas 2021

[Signature]
LUIS FRANCISCO ESPANA RAMIREZ
 Representante legal Consorcio Interventoria Externa IBAE

[Signature]
CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
 Supervisor contratasta



ACTA DE MODIFICACIÓN DE
CANTIDADES Y FIJACIÓN DE
PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-006

FECHA VIGENCIA:
2021-07-15

VERSIÓN: 03

Página 1 de 3

CONTRATO DE 0041	
NUMERO:	0041 DEL 7 DE ABRIL DE 2021
CONTRATANTE:	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL – IBAL S.A. E.S.P OFICIAL
CONTRATISTA:	UNIÓN TEMPORAL AGUAS – RL ANDRÉS EDUARDO TRUJILLO ARANGO
OBJETO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE
VALOR:	\$3.528.154.037
PLAZO INICIAL (En días calendario)	CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO
ADICION	\$150.822.679,11
VALOR ACTUALIZADO	\$3.678.976.716,11
SUPERVISOR:	PROFESIONAL ESPECIALIZADO III GESTIÓN ACUEDUCTO Y PROFESIONAL ESPECIALIZADO III GESTIÓN ALCANTARILLADO
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORÍA EXTERNA IBAL
FECHA DE INICIO: (Día/mes/año)	02 DE JUNIO DE 2021
PRORROGA N°1	NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO
PRORROGA N°2	TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO
PRORROGA N°3	SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO
PRORROGA N°4	TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO
SUSPENSIÓN N° 1	23 DE DICIEMBRE DE 2021
REINICIO N°1	26 DE ENERO DE 2022
SUSPENSIÓN N° 2	6 DE JULIO DE 2022
REINICIO N°2	25 DE AGOSTO DE 2022
FECHA DE TERMINACIÓN (Día/mes/año)	17 DE SEPTIEMBRE DE 2022



**ACTA DE MODIFICACIÓN DE
CANTIDADES Y FIJACIÓN DE
PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS**
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

CÓDIGO: GJ-R-006

FECHA VIGENCIA:
2016-10-05

VERSIÓN: 02

Página 2 de 3

El (08) del (09) de (2022), se reunieron en la ciudad de (Ibagué), los suscritos, a saber: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO, en su condición de contratista supervisor del Contrato, en nombre y representación de la **EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P OFICIAL**, identificada con NIT **800.089.809-6**, de una parte; y por la otra, **ANDRES EDUARDO TRUJILLO ARANGO** identificado(a) con Cédula de Ciudadanía No. **79.689.814**, en su calidad de Representante Legal de la empresa **UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021**, identificada con NIT **901.471.171-1**, con el fin de modificar, revisar e incorporar las cantidades y fijar los precios de los ítems no previstos del contrato en mención.

Las actividades que se describen a continuación son de obligatoria ejecución por los siguientes motivos:


1. N.P 12 instalación y suministro de concreto de 17,2 Mpa (2,500 PSI)

Una vez realizadas las excavaciones para la conexión de las domiciliarias de la red de alcantarillado, se evidencia necesario recubrir la tubería Novafort, por lo que no cumple con la normatividad de estar a 1,20 ml de la rasante, debido a esto se acuerda con interventoría aumentar esta cantidad.

2. N.P 21 Anden en concreto de 2500 psi E= 0,10 (incluye alistado y nivelación)

Durante la instalación del acueducto y alcantarillado en las calles contratadas, las afectaciones a los andenes supera la cantidad prevista, por lo cual para poder adecuar los andenes se debe incrementar esta cantidad, de acuerdo con el alcance que se estipulo en las charlas de socialización con la comunidad.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	V/R UNIT
N.P 22A	instalación y suministro de concreto de 17,2 Mpa (2,500 PSI)	und	12,41	\$ 565.978

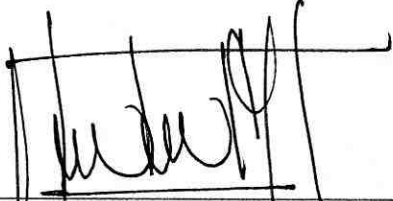
	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y FIJACIÓN DE PRECIOS E ÍTEMS NO PREVISTOS SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GJ-R-006
		FECHA VIGENCIA: 2016-10-05
		VERSIÓN: 02
		Página 3 de 3

N.P 23A	Suministro e instalación de TEE 8" con reducción a 3" HD	und	29,47	\$ 84.298
----------------	--	-----	-------	-----------

Analizando lo anterior, se determinó que, dentro de los ítems pactados contractualmente, no existen algunos, pero es necesaria su ejecución, generando actividades nuevas, en consecuencia, las partes acuerdan:

1. Incorporar al contrato los ítems y cantidades que se requieren para cumplir a cabalidad con la ejecución del mismo.
2. El contratista se compromete a ejecutar los ítems anteriormente descritos a los precios aquí descritos.

Para constancia se firma la presente acta por los que en ella intervinieron,


ANDRÉS EDUARDO TRUJILLO ARANGO
 R.L. UNION TEMPORAL AGUAS 2021


CARLOS ANDRÉS MEDINA AREVALO
 Supervisor


LUIS FRANCISCO ESPAÑA RAMÍREZ
 RL. CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL
 Interventor

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		VERSION		1		1	
FECHA	DD	MM	9	AA	2022	CORTE N°	10
ELABORÓ		HOJA		1		DE	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ						
CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021		CONTRATO N°		0041. ABRIL/07 DE 2021		
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES		CONTRATO N°		0063 06 DE MAYO DE 2021		

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
1.1 Localización y replanteo Topografico						
RICAURTE CALLE 23						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO		93.0				93.00
RED PRINCIPAL						
RICAURTE CALLE 20						
ACUEDUCTO TRAMO 6		59.8				59.80
CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22						
ACUEDUCTO SOBRE CALLE 21		23.5				23.50
CALLE 21 CON CRA 12						
ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA)		60.00				60.00
CRA 12 ENTRE CALLE 20 Y 20A						
ACUEDUCTO CRUCE CALLE 21		6.00				6.00
CALLE 21 CON CRA 12						
ACUEDUCTO TRAMO 6 PARA INSTALACION TEE		2.30				2.30
CRA 12 SUR CON CALLE 21A						
ACUEDUCTO TRAMO 6 PROLONGACION TUB 3"		4.00				4.00
CRA 12 SUR CON CALLE 22						
VILLA CLAUDIA						
RED PRINCIPAL		370.6				370.60
RED PRINCIPAL 1		299.3				299.30
RED PRINCIPAL 2		6.0				6.00
CRUCE CALLE 26 BIS		6.7				6.7
LINEA 1 CRUCE CRA 10 SUR CON CALLE 26						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE PVC		2.0				2.00
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.0				2.00
RED PRINCIPAL LINEA 2						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE GALVANIZADA		1.6				1.60
RED PRINCIPAL LINEA 2						
CRUCES						
CRUCE CALLE 24 CON CRA 10 GANA		7.1				7.10
EXC PARA VALVULA CALLE 24 BIS CON CRA 10		1.0				1.00



Handwritten signature or initials.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1 DE 1
FORMATO CODIGO VERSION	HOJA
FECHA DD MM AA	28 09 2022
CORTE N°	10
ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ								
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021				
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021				
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.1 Localización y replanteo Topografico	UNID.	m				
			Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
			CRUCES						
			CRA 10 SUR CON CALLE 24D BIS						3,80
			CRA 10 SUR CON CALLE 25						2,70
			EMPALME		5,00				5,00
			INSTALACION TUBERIA PARA EMPALMES						
			TUBERIA DE ACUEDUCTO 3"	PRADERAS DEL SUR	54,00				54,00
OBSERVACIONES:				Subtotal					1.010,40
				Vienen					
				TOTAL					1.010,40

CSX
 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

Jaime
 Jaime Criado Velez Osorio
 residente de interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION	1	HOJA	1	DE	1
FECHA	DD 28	MM 9	AA 2022	CORTE N°	10
ELABORÓ					

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ				
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021				
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL				
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM			

NIT O.C.C.	901-471-171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
NIT O.C.C.	93.998.160	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
1.9 Retiro de sobriantes hasta 24 km a Máquina (incluye disposición final en escombrera autorizada)			



Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
RICAUARTE CALLE 23						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO		92,0	0,60	1,20		66,24
RED PRINCIPAL						
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO						
CALLE 23 11/18 - 11/20		5,8	0,40	1,00		2,32
CALLE 23 11/26		6,1	0,40	1,00		2,44
CALLE 23 11/34		6,2	0,40	1,00		2,48
CALLE 23 11/40		6,2	0,40	1,00		2,48
CALLE 23 11/50		6,5	0,40	1,00		2,60
CALLE 23 11-45		2,5	0,40	1,00		1,00
CALLE 23 11-41		3,0	0,40	1,00		1,20
CALLE 23 11-46		2,5	0,40	1,00		1,00
CALLE 23 11-35		2,5	0,40	1,00		1,00
CALLE 23 11-23		3,3	0,40	1,00		1,32
CALLE 23 11-17		2,9	0,40	1,00		1,16
CALLE 23 11-15		3,3	0,40	1,00		1,32
CALLE 23 11-56		3	0,40	1,00		1,20
EMPALME						
EXCAVACION PARA EMPALME # 1		3,5	2,70	1,50		14,18
EXCAVACION PARA EMPALME # 2		3,2	2,80	1,40		12,54
APIQUES LOCALIZACION DE RED ACUEDUCTO						
#1		1,5	1,00	1,20		1,80
#2		1,2	1,30	1,20		1,87
#3		1,5	0,90	1,20		1,62
#4		1,2	1,00	1,20		1,44
RICAUARTE CALLE 20						
ACUEDUCTO TRAMO 6		59,8	0,6	1,2		43,06
CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22						
ACUEDUCTO SOBRE CALLE 21		29,5	0,6	1,2		16,92
CALLE 21 CON CRA 12						
ACUEDUCTO CRUCE CALLE 21		6,00	0,6	1,2		4,32
CALLE 21 CON CRA 12						
ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA)		60,00	0,6	1,2		43,20
CRA 12 ENTRE CALLE 20 Y 20A						
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3						

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1
FECHA EMISION	1	HOJA	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES

Localización	MARGEN	UNID.	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CALLE 20 # 11B-13	IZQ	1,20	0,4	1		0,48
DOMICILIARIA TRAMO 6 CRA 12 SUR ENTRE 21 Y 22						
CRA 12 # 21-74	IZQ	2,20	0,4	1		0,88
CRA 12 # 21-80	IZQ	2,20	0,4	1		0,88
CRA 12 # 21-54	IZQ	1,70	0,4	1		0,68
CRA 12 # 21-52	IZQ	2,10	0,4	1		0,84
CRA 12 # 21-26 (X3)	IZQ	2,00	0,8	1		1,60
CRA 12 # 21-10	IZQ	1,80	0,4	1		0,72
CALLE 22 SUE # 11-89	DER	7,40	0,4	1		2,96
CRA 12 # 21-69	DER	6,20	0,4	1		2,48
CRA 12 # 21-53	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-51	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-37	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-31	DER	6,10	0,4	1		2,44
CALLE 21 # 11-98	DER	6,50	0,4	1		2,60
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21						
cra 12 20-05		2,5	1,40	1,00		3,50
CRA 12 SUR 20-21		2,5	0,40	1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-37		2,8	0,40	1,00		1,12
CRA 12 SUR 20-43		2,9	0,40	1,00		1,16
CRA 12 SUR 20-45		3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 SUR 20-63		3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 SUR 20-65		3,2	0,40	1,00		1,28
CRA 12 SUR 20-73		3,4	0,40	1,00		1,36
CRA 12 SUR 20-69		3,4	0,40	1,00		1,36
CRA 12 SUR 20-74		5,9	0,40	1,00		2,76
CRA 12 SUR 20-72		7,3	0,40	1,00		2,92
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21						
Cra 12# 20-50 CHATARRERIA		8,0	0,40	1,00		3,20
calle 20 # 12-20/40 LAVADORAS		8,0	0,40	1,00		3,20
CRA 12 SUR 20-105		2,8	0,40	1,00		1,12
CRA 12 SUR 20-99		2,7	0,40	1,00		1,08
CRA 12 SUR 20-93		2,6	0,40	1,00		1,04
CRA 12 SUR 20-31		2,6	0,40	1,00		1,04
CRA 12 SUR 20-87		2,5	0,40	1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-13		2,5	0,40	1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-98		1,5	0,40	1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-98		1,5	0,40	1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-120		1,5	0,40	1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-86		1,5	0,40	1,00		0,60



[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CODIGO

CONTRATO DE OBRA CIVIL

VERSION

1

HOJA

1

DE

1

CORTE N° 10

ELABORÓ

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021
 INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENITORIA EXTERNA IBAL

NIT O.C.C.: 901.471.171-1
 NIT O.C.C.: 93.998.180

CONTRATO N°: 0041, ABRIL/07 DE 2021
 CONTRATO N°: 0063 06 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO: 1. PRELIMINARES

ITEM: 1.9 Retiro de sobantes hasta 24 km a Máquina (incluye disposición final en escombrera autorizada)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CRA 12 SUR 20-94		1.5	0.40	1.00		0.60
CRA 12 SUR 20-69		3.4	0.40	1.00		1.36
EXCAVACIONES PARA EMPALME						
CRA 12 CON CALLE 20		3	0.60	1.20		2.16
CRA 12 CON CALLE 20A		2	0.60	1.20		1.44
CRA 12 CON CALLE 21		4.1	0.60	1.20		2.95
CRA 12 CON CALLE 21 A		1.8	0.60	1.20		1.30
CRA 12 CON CALLE 22		2.5	0.60	1.40		2.80
ACUEDUCTO TRAMO 6 PARA INSTALACION TEE						
CRA 12 SUR CON CALLE 21A		2.30	0.6	1.2		1.66
ACUEDUCTO TRAMO 6 PROLONGACION TUB 3"						
CRA 12 SUR CON CALLE 22		4.00	0.6	1.2		2.88
ACUEDUCTO TRAMO 6 BUSQUEDA RED 3" CLL 21A						
APIQUE 1		1.00	0.5	0.9		0.45
APIQUE 2		0.90	0.6	0.9		0.49
CRA 12 SUR CON CALLE 21A		1.00	0.5	0.9		0.45
CRA 12 SUR ENTRE CALLE 21A Y 22		0.90	0.6	0.9		0.49
ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA) APIQUES						
APIQUE 1 BUSQUEDA RED ANTIGUA		2.00	0.6	1.0		1.20
APIQUE 2 BUSQUEDA RED ANTIGUA		0.80	0.6	1.0		0.48
APIQUE 3 BUSQUEDA RED ANTIGUA		1.00	0.6	1.00		0.60
APIQUE 4 BUSQUEDA RED ANTIGUA		2.00	0.4	1.2		0.96
APIQUE 5 BUSQUEDA RED ANTIGUA		2.00	0.4	1.2		0.96
APIQUE 6 BUSQUEDA RED ANTIGUA		1	1.00	1.20		1.20
APIQUE 7 BUSQUEDA RED ANTIGUA		1.3	0.90	1.20		1.40
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21						
CRA 11 SUER 20- 27		8	0.40	1.00		3.20
CRA 11 SUR 20-17		8	0.40	1.00		3.20
CALLE 20, 11A-61		8.4	0.40	1.00		3.36
VILLA CLAUDIA						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO						
RED PRINCIPAL 1		370.6	0.60	1.20		266.83
RED PRINCIPAL 2		299.3	0.60	1.20		215.50
CRUCE CALLE 26 BIS		6.0	0.60	1.20		4.32
LINEA 1 CRUCE CRA 10 SUR CON CALLE 26		6.7	0.70	1.45		6.80
SOBRE EXCAVACION DE ACUEDUCTO						



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ		
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O C.C.	901.471.171-1
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O C.C.	93.398.180
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	ITEM	

LOCALIZACIÓN	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
0			0,0	0,00	1,20	0,00	0,00
3			3,0	0,15	1,20	0,18	0,27
6			3,0	0,20	1,20	0,24	0,53
9			3,0	0,30	1,20	0,36	0,90
12			3,0	0,40	1,20	0,48	1,26
15			3,0	0,30	1,20	0,36	1,26
18			3,0	0,20	1,20	0,24	0,90
21			3,0	0,40	1,20	0,48	1,08
24			3,0	0,50	1,20	0,60	1,62
27			3,0	0,65	1,20	0,78	2,07
30			3,0	0,25	1,20	0,30	1,62
33			3,0	0,50	1,20	0,60	1,35
36			3,0	0,20	1,20	0,24	1,26
39			3,0	0,10	1,20	0,12	0,54
42			3,0	0,00	1,20	0,00	0,18
45			3,0	0,22	1,20	0,26	0,40
48			3,0	0,33	1,20	0,40	0,99
51			3,0	0,25	1,20	0,30	1,04
54			3,0	0,30	1,20	0,36	0,99
57			3,0	0,40	1,20	0,48	1,26
60			3,0	0,80	1,20	0,72	1,80
63			3,0	0,80	1,20	0,72	2,16
66			3,0	0,10	1,20	0,12	1,26
69			3,0	0,10	1,20	0,12	0,36
72			3,0	0,10	1,20	0,12	0,36
75			3,0	0,00	1,20	0,00	0,18
78			3,0	0,00	1,20	0,00	0,00
81			3,0	0,00	1,20	0,00	0,00
84			3,0	0,00	1,20	0,00	0,00
87			3,0	0,10	1,20	0,12	0,18
90			3,0	0,10	1,20	0,12	0,36
93			3,0	0,20	1,20	0,24	0,54
96			3,0	0,65	1,20	0,78	1,53
99			3,0	0,45	1,20	0,54	1,98
102			3,0	0,35	1,20	0,42	1,44
105			3,0	0,40	1,20	0,48	1,35
108			3,0	0,30	1,20	0,36	1,26
111			3,0	0,20	1,20	0,24	0,90
114			3,0	0,20	1,20	0,24	0,72
117			3,0	0,10	1,20	0,12	0,54
120			3,0	0,00	1,20	0,00	0,18
123			3,0	0,00	1,20	0,00	0,00

APIQUES PARA ACUEDUCTO



[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO		1		1		DE		1	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1		
FECHA EMISIÓN		VERSION							
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10	ELABORÓ					

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021	UBICACIÓN		TOTAL
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1			
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93.398.180			
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.9 Retiro de sobrantres hasta 24 km a Maquina (incluye disposicion final en escombrera autorizada)	UNID.	m³/comp	
Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
APIQUE 1		1	1,00	1,00		1,00
APIQUE 2		1	1,50	0,80		1,20
APIQUE 3		0,8	0,70	0,80		0,45
APIQUE 4		1	1,00	1,00		1,00
APIQUE 5		0,9	0,70	0,60		0,38
APIQUE 6		1,3	0,90	1,50		1,76
APIQUE 7		1	1,00	1,00		1,00
APIQUE 8		1	1,20	0,80		0,96
APIQUE 9		0,9	0,70	0,80		0,50
APIQUE 10		1	1,00	1,20		1,20
APIQUE 11		1	1,00	1,20		1,20
APIQUE 12		1	0,90	1,20		1,08
APIQUE 13		1,2	2,00	1,50		3,60
APIQUE 14		2,0	0,80	1,50		1,80
APIQUE 15		1,7	0,80	1,40		1,43
APIQUE 16		1,0	1,20	1,40		1,68
APIQUE 17		1,4	0,80	1,50		1,68
APIQUE 18		1,3	0,80	1,20		0,94
APIQUE 19		1,0	1,00	1,50		1,50
CRUCES RED LINEA 2						
CALLE 25 CRA 10 SUR		6,0	0,80	1,20		4,32
CALLE 24D CON CRA 10 SUR		2,0	0,80	1,20		1,44
CALLE 24D BIS CON CRA 10 SUR		1,5	0,80	1,20		1,08
CALLE 24D BIS CON CRA 10 SUR		6,0	0,80	1,20		4,32
CALLE 24 CON CRA 10 SUR		1,5	0,80	1,20		1,08
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE PVC						
CRA 10 SUR 24ABIS		2,0	0,80	1,20		1,44
CRA 10 SUR CALLE 24A		2,6	0,80	1,20		1,87
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE GALVANIZADA						
CRA 10 SUR CALLE 24B		2,6	0,80	1,20		1,87
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO RED LINEA 1						
MZ B CASA 10		1,9	0,40	1,00		0,76
MZ B CASA 10		1,9	0,40	1,00		0,76
MZ B CASA 11		1,9	0,40	1,00		0,76
MZ B CASA 11		2,0	0,40	1,00		0,80
MZ B CASA 12		2,0	0,40	1,00		0,80
MZ B CASA 12		2,0	0,40	1,00		0,80
CRA 10 25-63		3,2	0,60	1,00		1,92
CRA 10 25-57		2,8	0,75	1,00		2,10
MZ A CASA 18		2,9	0,40	1,00		1,16

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISIÓN	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022
FORMATO CODIGO	10
VERSION	1
HOJA	1 DE 1
ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N° 901.471.171-1
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N° 93.398.180
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	UBICACIÓN 0041. ABRIL/07 DE 2021

Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
MZ A CASA 18			2.5	0.40	1.00		1.00
MZ A CASA 18			2.5	0.40	1.00		1.00
CRA 10 25-27			2.7	0.60	1.00		1.60
CRA 10 25-22			3.0	0.40	1.00		1.20
CRA 10 25-21			3.0	0.40	1.00		1.20
CRA 10 25-116			3.0	0.60	1.00		1.80
CRA 10 25-05			3.0	0.60	1.00		1.80
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO RED LINEA 2							
MZ E CASA 5			7.2	0.60	1.00		4.32
CRA 10 26-22			4.0	0.6	1.0		2.40
MZ E CASA 3			5.4	0.40	1.00		2.16
MZ E CASA 3			5.6	0.40	1.00		2.24
MZ E CASA 2			5.4	0.40	1.00		2.16
MZ E CASA 1			2.9	0.40	1.00		1.16
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO							
CRA 10 SUR 20-06			2.0	0.40	1.00		0.80
CRA 10 SUR 24-18 X2			2.2	0.60	1.00		1.32
CRA 10 24-25			2.5	0.40	1.00		1.00
CRA 10 24-25			2.5	0.40	1.00		1.00
CRA 10 24-35			2.7	0.40	1.00		1.08
CRA 10 24-29			2	0.40	1.00		0.80
CRA 10 24-29			2	0.40	1.00		0.80
CRA 10 24-43			2.2	0.40	1.00		0.88
CRA 10 24-43			2.2	0.40	1.00		0.88
CRA 10 24-31			2.3	0.40	1.00		0.92
CRA 10 24-49			2.3	0.40	1.00		0.92
CRA 10 24-69 X3			2.2	0.60	1.00		1.98
CRA 10 24-67 X2			2.5	0.60	1.00		1.50
CRA 10 24-48			2.5	0.40	1.00		1.00
MZ D CASA 1			2.1	0.40	1.00		0.84
CRA 10 SUR 25-52			1.4	0.40	1.00		0.56
MZ D CASA 6			2.2	0.40	1.00		0.88
MZ D CASA 6A			3.0	0.40	1.00		1.20
MZ D CASA 6A			3.0	0.40	1.00		1.20
CRA 10 SUR 25-14			2.2	0.40	1.00		0.88
CRA 10 SUR 25-10A			2.0	0.60	1.00		1.20
CRA 10 24C - 20			2.2	0.40	1.00		0.88
CRA 10 SUR 25-10			2.4	0.40	1.00		0.96
CRA 10 24-81			2.0	0.40	1.00		0.80
MZ E CASA 4			1.7	1.00	1.00		1.70
CRA 10 25-15			1.8	0.40	1.00		0.72
CRA 10 24-135			1.9	0.40	1.00		0.76

6

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
ELABORÓ		HOJA	
		1	
		DE	
		1	

CONTRATANTE INTERVENTOR	CONTRATO N°	CONTRATO N°	CONTRATO N°	CONTRATO N°	UBICACIÓN	UBICACIÓN	UBICACIÓN	UBICACIÓN	UBICACIÓN
	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1	0041 ABRIL 07 DE 2021	0041 ABRIL 07 DE 2021					
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	93.398.180	0063 06 DE MAYO DE 2021	0063 06 DE MAYO DE 2021					
CAPITULO	ITEM	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL		
	1. PRELIMINARES			m3/comp					
	REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE								
	Localización								
	CRA 10 24-31		1,8	0,40	1,00		0,72		
	CRA 10 24-95		2,1	0,60	1,00		1,26		
	CRA 10 24A - 53		2,4	0,40	1,00		0,96		
	CRA 10 24-04		2,6	0,40	1,00		1,04		
	CRA 10 24-04		2,4	0,40	1,00		0,96		
	CRA 24-59		2,5	0,40	1,00		1,00		
	CRA 10 25-04		2,0	1,20	1,00		2,40		
	CRA 10 24-179		2,4	0,40	1,00		0,96		
	CRA 10 SUR 24-40		2,6	0,40	1,00		1,04		
	CRA 10 SUR 24-40		1,8	0,40	1,00		0,72		
	CRA 10 24B - 02		2,3	0,40	1,00		0,92		
	CALLE 24 B 10-15		1,5	0,40	1,00		0,60		
	CRA 10 24-16		2,4	0,40	1,00		0,96		
	CRA 10 SUR 24-71		2	0,40	1,00		0,80		
	EXCAVACION INSTALACION PARA EMPALME								
	CRA 10 SUR CIN CALLE 26		3,9	1,60	1,20		7,49		
	CRA 10 SUR CIN CALLE 26		3	0,60	1,20		2,16		
	CRA 10 SUR CON CALLE 24D		2	0,60	1,20		1,44		
	CRA 10 SUR CON CALLE 24D BIS		3,8	0,60	1,20		2,74		
	CRA 10 SUR CON CALLE 25		2,8	0,60	1,20		2,02		
	EXCAVACION SUMIDERO								
	EXCAVACION PARA CAJA		1,5	0,80	1,50		1,80		
	EXCAVACION PARA TUBO DE 10		2,4	0,60	1,30		1,87		
	CRUCES								
	CRUCE CALLE 24 CON CRA 10 GANA GANA		7,1	0,80	1,80		10,22		
	APIQUE BUSQUEDA VALVULA		1,4	1,40	2,10		4,12		
	EXC PARA VALVULA MZ 6 CASA 5A		1,0	0,90	1,30		1,04		
	EXC PARA VALVULA CALLE 24 BIS CON CRA 10		1,1	1,50	1,30		2,15		
	EXCAVACIONES PARA EMPALMES								
	MZ D CASA 2		1,5	0,92	1,20		1,48		
	CRA 10 SUR 25-63		1,2	0,71	1,22		1,04		
	CRA 10 SUR CALLE 26 BIS		1,6	1,10	1,20		2,11		
	CALLE 24 CRA 10 SUR		1,8	1,15	1,25		2,59		
	CRA 10 SUR CALLE 24 A		1,1	1,00	1,20		1,26		
	CRA 10 SUR CALLE 24C		1,4	1,25	1,20		2,15		
	CRA 10 SUR CALLE 24 A BIS		1,4	1,40	1,40		2,74		
	CALLE 24D CRA 10 SUR		1,2	1,10	1,50		1,96		
	CALLE 24 CRA 10 SUR		2,1	1,40	1,40		4,12		
	CRA 10 CALLE 24		1,5	1,80	1,20		3,24		
	MZ B CASA 9		1,5	1,50	1,20		2,70		

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022
FORMATO CODIGO VERSION	1
HOJA	1
DE	1
CORTE N°	10
ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ					
CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL					
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES					
CONTRATO N°	901.471.171-1					
CONTRATO N°	93.398.180					
UNID.	m3/comp					
UBICACIÓN	0041. ABRIL/07 DE 2021 0063 06 DE MAYO DE 2021					
Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
EXCAVACION PARA INSTALACION VALVULA						
CALLE 24 CRA 10 SUR		1,0	1,00	1,20		1,20
CRA 10 SUR CALLE 25		1,0	1,00	1,20		1,20
VALVULA		1,2	1,30	1,40		2,16
TUBERIA DE ACUEDUCTO 3"						
PRADERAS DEL SUR						
		54	0,6	1,2		38,88
DOMICILIARIAS						
CASA 1 MZ J		3,4	0,40	1,00		1,36
CASA 1 MZ J		3,4	0,40	1,00		1,36
CASA 5 MZ I		1,5	0,40	1,00		0,60
CASA 2 MZ J		3,1	0,40	1,00		1,24
CASA 6 MZ I		1,4	0,40	1,00		0,56
CASA 8 MZ I		1,6	0,40	1,00		0,64
CASA 4 MZ J		3	0,40	1,00		1,20
CASA 7 MZ I		1,3	0,40	1,00		0,52
CASA 8A MZ I		1,8	0,40	1,00		0,72
CASA 5 MZ J		3,1	0,40	1,00		1,24
CASA 3 MZ J		3	0,40	1,00		1,20
MZ 1 CASA 9		1,1	0,40	1,00		0,44
SUMIDEROS						
SUMIDERO # 1		2,7	0,80	1,30		2,81
SUMIDERO # 2		1,7	0,80	1,20		1,63
SUMIDERO # 3		2,7	0,80	1,05		2,27
CAJA SUMIDERO #1		0,84	0,60	1,00		0,50
CAJA SUMIDERO #2		0,84	0,60	1,00		0,50
CAJA SUMIDERO #3		0,84	0,60	1,00		0,50
EXCAVACIONES EMPALME						
#1		4	2,52	1,20		12,10
#2		3,8	2,50	1,10		10,45
#3		3	3,20	1,10		10,56
POZO #3						
EXCAVACION		2	2,00	1,20		4,80
EXCAVACION PARA REVESTIMIENTOS DE TUBERIA DOMICILIARIA RESIDUAL						
MZ 1 CASA 9		1,4	0,50	1,00		0,70
MZ J CASA 1		1,4	0,60	1,00		0,84
MZ J CASA 2		1,2	0,60	1,00		0,72
MZ 1 CASA 5		1,1	0,50	0,70		0,39
MZ 1 CASA 2		1,1	0,60	1,20		0,79

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FORMATO CODIGO	HOJA
VERSION	1
DE	1
FECHA	28 MM 9 AA 2022
CORTE N°	10
ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	UNID.

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
MZ J CASA 3		1.1	0.60	1.20		0.79
MZ I CASA 4		1.1	0.60	1.20		0.79
MZ I CASA 8A		1.1	0.60	1.20		0.79
APIQUES LOCALIZACION DE RED ACUEDUCTO						
#1		2	1.10	1.20		2.64
#2		1.2	1.20	1.10		1.58
#3		1.5	1.20	1.10		1.98
#4		2	1.10	1.20		2.64
#5		2	1.20	1.10		2.64
#6		1.7	1.20	1.10		2.24
#7		1.2	1.50	1.15		2.07

OBSERVACIONES:	Subtotal	1,157.99
	Vienen	
	TOTAL	1,157.99


 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra


 Jaime Orlando Velez Osorio
 Residente de interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO
FECHA EMISIÓN	1	VERSION

1

DE

1

HOJA

ELABORÓ

FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE N°	10
-------	----	----	----	------	----------	----

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021
 INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI

NIT O.C.C.: 901.471.171-1
 NIT O.C.C.: 93.398.180

CONTRATO N°: 0041, ABRIL/07 DE 2021
 CONTRATO N°: 0063 06/ DE MAYO DE 2021

1. PRELIMINARES

1.11 Instalacion Recibo en zanja compactada c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
RICAUARTE CALLE 23						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO						
RED PRINCIPAL		92.0	0.60	1.20		66.24
DESCUENTOS		92.0	0.60	0.30		-16.56
CAMA DE ARENA						
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO						
CALLE 23 11/18 - 11/20		5.8	0.40	1.00		2.32
CALLE 23 11/26		6.1	0.40	1.00		2.44
CALLE 23 11/26		6.1	0.40	1.00		2.44
CALLE 23 11/34		6.2	0.40	1.00		2.48
CALLE 23 11/40		6.2	0.40	1.00		2.48
CALLE 23 11/50		6.5	0.40	1.00		2.60
CALLE 23 11-45		2.5	0.40	1.00		1.00
CALLE 23 11-41		3.0	0.40	1.00		1.20
CALLE 23 11-46		2.5	0.40	1.00		1.00
CALLE 23 11-35		2.5	0.40	1.00		1.00
CALLE 23 11- 23		3.3	0.40	1.00		1.32
CALLE 23 11-17		2.6	0.40	1.00		1.04
CALLE 23 11-15		3.3	0.40	1.00		1.32
CALLE 23 11-36		3	0.40	1.00		1.20
DESCUENTOS						
CALLE 23 11/18 - 11/20		5.8	0.40	0.15		-0.35
CALLE 23 11/26		6.1	0.40	0.15		-0.37
CALLE 23 11/26		6.1	0.40	0.15		-0.37
CALLE 23 11/34		6.2	0.40	0.15		-0.37
CALLE 23 11/40		6.2	0.40	0.15		-0.37
CALLE 23 11/50		6.5	0.40	0.15		-0.39
CALLE 23 11-45		2.5	0.40	0.15		-0.15
CALLE 23 11-41		3.0	0.40	0.15		-0.18
CALLE 23 11-46		2.5	0.40	0.15		-0.15
CALLE 23 11-35		2.5	0.40	0.15		-0.15
CALLE 23 11- 23		3.3	0.40	0.15		-0.20
CALLE 23 11-17		2.6	0.40	0.15		-0.16
CALLE 23 11-15		3.3	0.40	0.15		-0.20
CALLE 23 11-36		3	0.40	0.15		-0.18
EMPALME						
EXCAVACION PARA EMPALME # 1		3.5	2.70	1.50		14.18
EXCAVACION PARA EMPALME # 2		3.2	2.80	1.40		12.54



Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	HOJA
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
ELABORÓ		ELABORÓ	

REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPREDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.BAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021				
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA I.BAL	NIT O.C.C.	93.388-180	CONTRATO N°	0063 06/DE MAYO DE 2021				
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.11 Instalación Recebo en zanja compaciado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	m3/comp				
		Localización		LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	ESPESOR	AREA	TOTAL
		DESCUENTO DE ARENA		3.5	2.70	0.40			3.78
		EXCAVACION PARA EMPALME # 1		3.2	2.80	0.40			3.58
		EXCAVACION PARA EMPALME # 2							
		APIQUES LOCALIZACION DE RED ACUEDUCTO							
		#1		1.5	1.00	1.20			1.80
		#2		1.2	1.30	1.20			1.87
		#3		1.5	0.90	1.20			1.62
		#4		1.2	1.00	1.20			1.44
		RICAUARTE CALLE 20							
		ACUEDUCTO TRAMO 6							
		CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22		59.8	0.6	1.2			43.06
		DESCUENTO CAMA ARENA							
		CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22		59.8	0.6	0.3			-10.76
		ACUEDUCTO SOBRE CALLE 21							
		CALLE 21 CON CRA 12		23.5	0.6	1.2			16.92
		DESCUENTO CAMA ARENA							
		CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22		23.5	0.6	0.3			-4.23
		ACUEDUCTO CRUCE CALLE 21							
		CALLE 21 CON CRA 12		6.00	0.6	1.2			4.32
		DESCUENTO CAMA ARENA							
		CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22		6.00	0.6	0.3			-1.08
		ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA)							
		CRA 12 ENTRE CALLE 20 Y 20A		60.00	0.6	1.2			43.20
		DESCUENTO CAMA ARENA							
		CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22		60.00	0.6	0.3			-10.80
		ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3							
		CALLE 20 # 11B-13	DER	1.20	0.4	1			0.48
		DESCUENTO CAMA ARENA	DER	1.20	0.4	0.15			-0.07
		CALLE 20 # 11B-13							
		DOMICILIARIA TRAMO 6 CRA 12 SUR ENTRE 21 Y 22							
		CRA 12 # 21-74	IZQ	2.20	0.4	1			0.88
		CRA 12 # 21-80	IZQ	2.20	0.4	1			0.88
		CRA 12 # 21-54	IZQ	1.70	0.4	1			0.68
		CRA 12 # 21-52	IZQ	2.10	0.4	1			0.84
		CRA 12 # 21-26 (X3)	IZQ	2.00	0.8	1			1.80



6

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISIÓN		VERSION	
FECHA DD MM AA	28 09 2022	CORTE N°	10
FECHA DD MM AA	28 09 2022	ELABORÓ	ELABORÓ

1 DE 1

OBJETO DEL CONTRATO REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	NIT O C.C.	93.398-180	CONTRATO N°	0083 06 DE MAYO DE 2021

1.11 Instalación Recebo en zanja compeciado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CRA 12 # 21-10	IZQ	1,80	0,4	1		0,72
CALLE 22 SUE # 11-89	DER	7,40	0,4	1		2,96
CRA 12 # 21-69	DER	6,20	0,4	1		2,48
CRA 12 # 21-53	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-51	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-37	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-31	DER	6,10	0,4	1		2,44
CALLE 21 # 11-98	DER	6,50	0,4	1		2,60
DESCUENTO ARENA						
CRA 12 # 21-74	IZQ	2,20	0,4	0,15		-0,13
CRA 12 # 21-80	IZQ	2,20	0,4	0,15		-0,13
CRA 12 # 21-54	IZQ	1,70	0,4	0,15		-0,10
CRA 12 # 21-52	IZQ	2,10	0,4	0,15		-0,13
CRA 12 # 21-26 (X3)	IZQ	2,00	0,8	0,15		-0,24
CRA 12 # 21-10	IZQ	1,80	0,4	0,15		-0,11
CALLE 22 SUE # 11-89	DER	7,40	0,4	0,15		-0,44
CRA 12 # 21-69	DER	6,20	0,4	0,15		-0,37
CRA 12 # 21-53	DER	6,00	0,4	0,15		-0,36
CRA 12 # 21-51	DER	6,00	0,4	0,15		-0,36
CRA 12 # 21-37	DER	6,00	0,4	0,15		-0,36
CRA 12 # 21-31	DER	6,10	0,4	0,15		-0,37
CALLE 21 # 11-98	DER	6,50	0,4	0,15		-0,39

DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21

cra 12 20-05		2,5	1,40	1,00		3,50
cra 12 20-05		2,5	0,40	1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-21		2,8	0,40	1,00		1,12
CRA 12 SUR 20-37		2,9	0,40	1,00		1,16
CRA 12 SUR 20-43		3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 SUR 20-45		3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 SUR 20-63		3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 - SUR 20-85		3,2	0,40	1,00		1,28
CRA 12 SUR 20-73		3,4	0,40	1,00		1,36
CRA 12 SUR 20-69		3,4	0,40	1,00		1,36
CRA 12 SUR 20-74		6,9	0,40	1,00		2,76
CRA 12 SUR 20-72		7,3	0,40	1,00		2,92
DESCUENTOS						
cra 12 20-05		2,5	1,40	0,15		-0,53
cra 12 20-05		2,5	0,40	0,15		-0,15
CRA 12 SUR 20-21		2,8	0,40	0,15		-0,17
CRA 12 SUR 20-37		2,9	0,40	0,15		-0,17
CRA 12 SUR 20-43		3,1	0,40	0,15		-0,19
CRA 12 SUR 20-45		3,1	0,40	0,15		-0,19



04

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO					
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL				
FECHA EMISION	VERSION				
1	1				
FECHA	DD	MM	9	AA	2022
CORTE N°	10				
HOJA	1				
DE	1				
ELABORÓ					

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	
NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°
NIT O.C.C.	93.398.180	CONTRATO N°
DESCRIPCIÓN	1.11 Instalación Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	
		0041. ABRIL/07 DE 2021
		0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	UNID.	m3/comp	UBICACIÓN	ESPAESOR	AREA	TOTAL
CRA 12 SUR 20-63		3,1	0,40		0,15		-0,19
CRA 12 SUR 20-65		3,2	0,40		0,15		-0,19
CRA 12 SUR 20-73		3,4	0,40		0,15		-0,20
CRA 12 SUR 20-69		3,4	0,40		0,15		-0,20
CRA 12 SUR 20-74		6,9	0,40		0,15		-0,41
CRA 12 SUR 20-72		7,3	0,40		0,15		-0,44
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21							
Cra 12# 20-50 CHATARRERIA		8,0	0,40		1,00		3,20
calle 20 # 12-20/40 LAVADORAS		8,0	0,40		1,00		3,20
CRA 12 SUR 20-105		2,8	0,40		1,00		1,12
CRA 12 SUR 20-99		2,7	0,40		1,00		1,08
CRA 12 SUR 20-93		2,6	0,40		1,00		1,04
CRA 12 SUR 20-31		2,6	0,40		1,00		1,04
CRA 12 SUR 20-87		2,5	0,40		1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-13		2,5	0,40		1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-98		1,5	0,40		1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-98		1,5	0,40		1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-120		1,5	0,40		1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-86		1,5	0,40		1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-94		1,5	0,40		1,00		0,60
CRA 12 SUR 20-69		3,4	0,40		1,00		1,36
DESCUENTO ARENA							
CHATARRERIA		8,0	1,40		0,15		-1,68
LAVADORAS		8,0	0,40		0,15		-0,48
CRA 12 SUR 20-105		2,8	0,40		0,15		-0,17
CRA 12 SUR 20-99		2,7	0,40		0,15		-0,16
CRA 12 SUR 20-93		2,6	0,40		0,15		-0,16
CRA 12 SUR 20-31		2,6	0,40		0,15		-0,16
CRA 12 SUR 20-87		2,5	0,40		0,15		-0,15
CRA 12 SUR 20-13		2,5	0,40		0,15		-0,15
CRA 12 SUR 20-98		1,5	0,40		0,15		-0,09
CRA 12 SUR 20-98		1,5	0,40		0,15		-0,09
CRA 12 SUR 20-120		1,5	0,40		0,15		-0,09
CRA 12 SUR 20-86		1,5	0,40		0,15		-0,09
CRA 12 SUR 20-94		1,5	0,40		0,15		-0,09
CRA 12 SUR 20-69		3,4	0,40		0,15		-0,20
EXCAVACIONES PARA EMPALME							
CRA 12 CON CALLE 20		3	0,60		1,20		2,16
CRA 12 CON CALLE 20A		2	0,60		1,20		1,44
CRA 12 CON CALLE 21		4,1	0,60		1,20		2,95



Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISION		VERSION	1				
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10	ELABORÓ			

REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALcantarillado PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.BAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041. ABRIL/07 DE 2021				
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	NIT O.C.C.	93.398.190	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021				
			1.11 Instalación Recibo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	m3/comp				
			Localización	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	ESPESOR	AREA	TOTAL
			CRA 12 CON CALLE 21 A	1,8	0,60		1,20		1,30
			CRA 12 CON CALLE 22	2,5	0,80		1,40		2,80
			ACUEDUCTO TRAMO 6 PARA INSTALACION TEE	2,30	0,6		1,2		1,86
			CRA 12 SUR CON CALLE 21A						
			DESCUENTO ARENA	2,30	0,6		0,3		-0,41
			CRA 12 SUR CON CALLE 21A						
			ACUEDUCTO TRAMO 6 PROLONGACION TUB 3"	4,00	0,6		1,2		2,88
			CRA 12 SUR CON CALLE 22						
			DESCUENTO ARENA	4,00	0,6		0,3		-0,72
			CRA 12 SUR CON CALLE 22						
			ACUEDUCTO TRAMO 6 BUSQUEDA RED 3" CLL 21A-	1,00	0,5		0,9		0,45
			APIQUE 1	0,90	0,6		0,9		0,48
			APIQUE 2	1,00	0,5		0,9		0,45
			CRA 12 SUR CON CALLE 21A	0,90	0,6		0,9		0,48
			CRA 12 SUR ENTRE CALLE 21A Y 22						
			ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA) APIQUES	2,00	0,6		1,0		1,20
			APIQUE 1 BUSQUEDA RED ANTIGUA	0,80	0,6		1,0		0,48
			APIQUE 2 BUSQUEDA RED ANTIGUA	1,00	0,6		1,00		0,80
			APIQUE 3 BUSQUEDA RED ANTIGUA	2,00	0,4		1,2		0,96
			APIQUE 4 BUSQUEDA RED ANTIGUA	2,00	0,4		1,2		0,96
			APIQUE 5 BUSQUEDA RED ANTIGUA	1	1,00		1,20		1,20
			APIQUE 6 BUSQUEDA RED ANTIGUA	1,3	0,90		1,20		1,40
			APIQUE 7 BUSQUEDA RED ANTIGUA						
			DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21	8	0,40		1,00		3,20
			CRA 11 SUER 20-27	8	0,40		1,00		3,20
			CRA 11 SUR 20-17	8,4	0,40		1,00		3,36
			CALLE 20 11A-61						
			DESCUENTO ARENA	8	0,40		0,15		-0,48
			CRA 11 SUER 20-27	8	0,40		0,15		-0,48
			CRA 11 SUR 20-17	8,4	0,40		0,15		-0,50
			CALLE 20 11A-61						
			VILLA CLAUDIA						
			RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO	370,6	0,60		1,20		286,83
			RED PRINCIPAL 1	299,3	0,60		1,20		215,50
			RED PRINCIPAL 2	6,0	0,60		1,20		4,32
			CRUCE CALLE 26 BIS	6,7	0,70		1,45		6,80
			LINEA 1 CRUCE CRA 10 SUR CON CALLE 26						

[Handwritten signature]

0

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISIÓN		VERSION	1				
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10	ELABORÓ			

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	1. PRELIMINARES	NIT O.C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06/DE MAYO DE 2021
			1.11 Instalacion Recibo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	m3/comp

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
DESCUENTO						
ARENA		669.9	0.60	0.30		-120.58
ARENA		12.7	0.60	0.30		-2.29
TUBO DE 3		669.9			-0.005	-3.05
TUBO DE 3		12.7			-0.005	-0.06
SOBRE EXCAVACION DE ACUEDUCTO						
0		0.0	0.00	1.20		0.00
3		3.0	0.15	1.20		0.54
6		3.0	0.20	1.20		0.72
9		3.0	0.30	1.20		1.08
12		3.0	0.40	1.20		1.44
15		3.0	0.30	1.20		1.08
18		3.0	0.20	1.20		0.72
21		3.0	0.40	1.20		1.44
24		3.0	0.50	1.20		1.80
27		3.0	0.65	1.20		2.34
30		3.0	0.25	1.20		0.90
33		3.0	0.60	1.20		1.80
36		3.0	0.20	1.20		0.72
39		3.0	0.10	1.20		0.36
42		3.0	0.00	1.20		0.00
45		3.0	0.22	1.20		0.79
48		3.0	0.33	1.20		1.19
51		3.0	0.25	1.20		0.90
54		3.0	0.30	1.20		1.08
57		3.0	0.40	1.20		1.44
60		3.0	0.60	1.20		2.16
63		3.0	0.60	1.20		2.16
66		3.0	0.10	1.20		0.36
69		3.0	0.10	1.20		0.36
72		3.0	0.10	1.20		0.36
75		3.0	0.00	1.20		0.00
78		3.0	0.00	1.20		0.00
81		3.0	0.00	1.20		0.00
84		3.0	0.00	1.20		0.00
87		3.0	0.10	1.20		0.36
90		3.0	0.10	1.20		0.36
93		3.0	0.20	1.20		0.72
96		3.0	0.65	1.20		2.34
99		3.0	0.45	1.20		1.62
102		3.0	0.35	1.20		1.26

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10										
MEMORIAS DE CALCULO										
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO							
FECHA EMISIÓN	1	HOJA	1	DE	1					
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE N°	10	ELABORÓ			
OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.BAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ									
CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021		NIT O C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021				
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES		NIT O C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021				
				1.11 Instalación Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)						
Localización				MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
APIQUES BUSQUEDA DE TUBERIA ACUEDUCTO										
APIQUE 1						3,0	0,40	1,20	1,44	1,00
APIQUE 2						3,0	0,30	1,20	1,08	1,20
APIQUE 3						3,0	0,20	1,20	0,72	0,80
APIQUE 4						3,0	0,20	1,20	0,72	1,00
APIQUE 5						3,0	0,10	1,20	0,36	0,60
APIQUE 6						3,0	0,00	1,20	0,00	1,76
APIQUE 7						3,0	0,00	1,20	0,00	1,00
APIQUE 8						3,0	0,00	1,20	0,00	0,96
APIQUE 9						3,0	0,00	1,20	0,00	0,50
APIQUE 10						3,0	0,00	1,20	0,00	1,20
APIQUE 11						3,0	0,00	1,20	0,00	1,20
APIQUE 12						3,0	0,00	1,20	0,00	1,08
APIQUE 13						3,0	0,00	1,20	0,00	3,60
APIQUE 14						3,0	0,00	1,20	0,00	1,80
APIQUE 15						3,0	0,00	1,20	0,00	1,43
APIQUE 16						3,0	0,00	1,20	0,00	1,68
APIQUE 17						3,0	0,00	1,20	0,00	1,68
APIQUE 18						3,0	0,00	1,20	0,00	0,84
APIQUE 19						3,0	0,00	1,20	0,00	1,50
CRUCES RED LINEA 2						6,0	0,60	1,20	4,32	4,32
CALLE 25 CRA 10 SUR						6,0	0,60	0,30	-1,08	-1,08
DESCUENTO ARENA						2,0	0,60	1,20	1,44	1,44
CALLE 24D CON CRA 10 SUR						2,0	0,60	0,30	-0,36	-0,36
DESCUENTO ARENA						1,5	0,60	1,20	1,08	1,08
CALLE 24D BIS CON CRA 10 SUR						1,5	0,60	0,30	-0,27	-0,27
DESCUENTO ARENA						6,0	0,60	1,20	4,32	4,32

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
ELABORÓ	HOJA 1 DE 1		

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021			
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	NIT O.C.C.	93-398-180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021			
			1.11 Instalación Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	UBICACIÓN			
			Localización	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
			DESCUENTO ARENA	6,0	0,60	0,30		-1,08
			CALLE 24 CON CRA 10 SUJ	1,5	0,60	1,20		1,08
			DESCUENTO ARENA	1,5	0,60	0,30		-0,27
			RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE PVC	2,0	0,60	1,20		1,44
			RED PRINCIPAL LINEA 2	2,6	0,60	1,20		1,87
			DESCUENTO ARENA	2,0	0,60	0,30		-0,36
			RED PRINCIPAL LINEA 2	2,6	0,60	0,30		-0,47
			RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE GALVANIZADA	2,6	0,60	1,20		1,87
			RED PRINCIPAL LINEA 2	2,6	0,60	0,30		-0,47
			DESCUENTO ARENA					
			RED PRINCIPAL LINEA 2					
			ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO RED LINEA 1					
			MZ B CASA 10	1,9	0,40	1,00		0,76
			MZ B CASA 10	1,9	0,40	1,00		0,76
			MZ B CASA 11	1,9	0,40	1,00		0,76
			MZ B CASA 11	2,0	0,40	1,00		0,80
			MZ B CASA 12	2,0	0,40	1,00		0,80
			MZ B CASA 12	2,0	0,40	1,00		0,80
			CRA 10 25-63	3,2	0,60	1,00		1,92
			CRA 10 25-57	2,8	0,75	1,00		2,10
			MZ A CASA 18	2,9	0,40	1,00		1,16
			MZ A CASA 18	2,5	0,40	1,00		1,00
			MZ A CASA 18	2,5	0,40	1,00		1,00
			MZ A CASA 18	2,7	0,60	1,00		1,60
			CRA 10 25-27	3,0	0,40	1,00		1,20
			CRA 10 25-21	3,0	0,40	1,00		1,20
			CRA 10 25-116	3,0	0,60	1,00		1,80
			CRA 10 25-05	3,0	0,60	1,00		1,80
			DESCUENTO ARENA					
			MZ B CASA 10	1,9	0,40	0,15		-0,11
			MZ B CASA 10	1,9	0,40	0,15		-0,11
			MZ B CASA 11	1,9	0,40	0,15		-0,11
			MZ B CASA 11	2,0	0,40	0,15		-0,12
			MZ B CASA 12	2,0	0,40	0,15		-0,12

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISION		VERSION	1				
FECHA	DD 28	MM 9	AA 2022	CORTE N°	10	ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.11 Instalacion Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	m3/comp

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	ESPESOR	AREA	TOTAL
MZ B CASA 12		2,0	0,40		0,15		-0,12
CRA 10 25-63		3,2	0,60		0,15		-0,29
CRA 10 25-57		2,8	0,75		0,15		-0,32
MZ A CASA 18		2,9	0,40		0,15		-0,17
MZ A CASA 18		2,5	0,40		0,15		-0,15
MZ A CASA 18		2,5	0,40		0,15		-0,15
CRA 10 25-27		2,7	0,60		0,15		-0,24
CRA 10 25-22		3,0	0,40		0,15		-0,18
CRA 10 25-21		3,0	0,40		0,15		-0,18
CRA 10 25-116		3,0	0,60		0,15		-0,27
CRA 10 25-05		3,0	0,60		0,15		-0,27
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO RED LINEA 2							
MZ E CASA 5		7,2	0,60		1,00		4,32
CRA 10 26-22		4,0	0,6		1,0		2,40
MZ E CASA 3		5,4	0,40		1,00		2,16
MZ E CASA 3		5,6	0,40		1,00		2,24
MZ E CASA 2		5,4	0,40		1,00		2,16
MZ E CASA 1		2,9	0,40		1,00		1,16
DESCUENTO ARENA							
MZ E CASA 5		7,2	0,60		0,15		-0,65
CRA 10 26-22		4,0	0,6		0,15		-0,36
MZ E CASA 3		5,4	0,40		0,15		-0,32
MZ E CASA 3		5,6	0,40		0,15		-0,34
MZ E CASA 2		5,4	0,40		0,15		-0,32
MZ E CASA 1		2,9	0,40		0,15		-0,17
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO							
CRA 10 SUR 20-06		2,0	0,40		1,00		0,80
CRA 10 SUR 24-18 X2		2,2	0,60		1,00		1,32
CRA 10 24-25		2,5	0,40		1,00		1,00
CRA 10 24-25		2,5	0,40		1,00		1,00
CRA 10 24-35		2,7	0,40		1,00		1,08
CRA 10 24-29		2	0,40		1,00		0,80
CRA 10 24-29		2	0,40		1,00		0,80
CRA 10 24-43		2,2	0,40		1,00		0,88
CRA 10 24-43		2,2	0,40		1,00		0,88
CRA 10 24-31		2,3	0,40		1,00		0,92
CRA 10 24-49		2,3	0,40		1,00		0,92
CRA 10 24-69 X3		2,2	0,80		1,00		1,88
CRA 10 24-67 X2		2,5	0,60		1,00		1,50
CRA 10 24-48		2,5	0,40		1,00		1,00

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022
CORTE N°	10
ELABORÓ	HOJA 1 DE 1

OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATO N°	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1						
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	93.398.180						
	1.11 Instalación Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)							
1. PRELIMINARES	Localización							
	DESCUENTO ARENA							
	CRA 10 SUR 20-06		2,0	0,40	0,15			-0,12
	CRA 10 SUR 24-18		2,2	0,60	0,15			-0,20
	CRA 10 24-25		2,5	0,40	0,15			-0,15
	CRA 10 24-25		2,5	0,40	0,15			-0,15
	CRA 10 24-35		2,7	0,40	0,15			-0,16
	CRA 10 24-29		2	0,40	0,15			-0,12
	CRA 10 24-29		2	0,40	0,15			-0,12
	CRA 10 24-43		2,2	0,40	0,15			-0,13
	CRA 10 24-43		2,2	0,40	0,15			-0,13
	CRA 10 24-31		2,3	0,40	0,15			-0,14
	CRA 10 24-49		2,3	0,40	0,15			-0,14
	CRA 10 24-69		2,2	0,90	0,15			-0,30
	CRA 10 24-67		2,5	0,60	0,15			-0,23
	CRA 10 24-48		2,5	0,40	0,15			-0,15
	CRUCES							
	CRUCE CALLE 24 CON CRA 10 GANA GANA		7,1	0,80	1,80			10,22
	APIQUE BUSQUEDA VALVULA		1,4	1,40	2,10			4,12
	EXC PARA VALVULA MZ 6 CASA 5A		1,0	0,80	1,30			1,04
	EXC PARA VALVULA CALLE 24 BIS CON CRA 10		1,1	1,50	1,30			2,15
	DECUENTO DE ARENA							
	CRUCE CALLE 24 CON CRA 10 GANA GANA		7,1	0,80	0,30			-1,70
	APIQUE BUSQUEDA VALVULA		1,4	1,40	0,30			-0,59
	EXC PARA VALVULA MZ 6 CASA 5A		1,0	0,80	0,30			-0,24
	EXC PARA VALVULA CALLE 24 BIS CON CRA 10		1,1	1,50	0,30			-0,50
	ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO							
	MZ D CASA 1		2,1	0,40	1,00			0,84
	CRA 10 SUR 25-52		1,4	0,40	1,00			0,96
	MZ D CASA 6		2,2	0,40	1,00			0,88
	MZ D CASA 6A		3,0	0,40	1,00			1,20
	MZ D CASA 6A		3,0	0,40	1,00			1,20
	CRA 10 SUR 25-14		2,2	0,40	1,00			0,88
	CRA 10 SUR 25-10A		2,0	0,60	1,00			1,20
	CRA 10 24C - 20		2,2	0,40	1,00			0,88
	CRA 10 SUR 25-10		2,4	0,40	1,00			0,96
	CRA 10 24-81		2,0	0,40	1,00			0,80
	MZ E CASA 4		1,7	1,00	1,00			1,70
	CRA 10 25-15		1,8	0,40	1,00			0,72
	CRA 10 24-135		1,9	0,40	1,00			0,76

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO				
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL			
FECHA EMISION	VERSION			
1	1			
FECHA	DD	MM	AA	2022
28	9	AA	2022	
CORTE N°	10			
ELABORÓ				

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE	
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	
CAPITULO	1. PRELIMINARES	

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
EXCAVACION INSTALACION PARA EMPALME						
CRA 10 SUR CIN CALLE 26		3.9	1.60	1.20		7.49
CRA 10 SUR CIN CALLE 26		3	0.60	1.20		2.16
CRA 10 SUR CON CALLE 24D		2	0.60	1.20		1.44
CRA 10 SUR CON CALLE 24D BIS		3.8	0.60	1.20		2.74
CRA 10 SUR CON CALLE 25		2.8	0.60	1.20		2.02
DESCUENTO ARENA						
CRA 10 SUR CIN CALLE 26		3.9	0.60	0.30		-0.70
CRA 10 SUR CIN CALLE 26		3.0	0.60	0.30		-0.54
CRA 10 SUR CON CALLE 24D		2.0	0.60	0.30		-0.36
CRA 10 SUR CON CALLE 24D BIS		3.8	0.60	0.30		-0.68
CRA 10 SUR CON CALLE 25		2.8	0.60	0.30		-0.50
EXCAVACION SUMIDERO						
EXCAVACION PARA CAJA		1.5	0.80	1.50		1.80
EXCVACION PARA TUBO DE 10		2.4	0.60	1.30		1.87
DESCUENTO						
CAJA SUMIDERO		1.5	0.46	1.40		-0.97
GRAVA TUBO		2.4	0.60	0.10		-0.14
EXCAVACIONES PARA EMPALMES						
MZ D CASA 2		1.5	0.82	1.20		1.48
CRA 10 SUR 25-63		1.2	0.71	1.22		1.04
CALLE 24 CRA 10 SUR		1.6	1.10	1.20		2.11
CRA 10 SUR CALLE 24 A		1.8	1.15	1.25		2.59
CRA 10 SUR CALLE 24C		1.1	1.00	1.20		1.26
CRA 10 SUR CALLE 24 A BIS		1.4	1.25	1.20		2.15
CALLE 24D CRA 10 SUR		1.4	1.40	1.40		2.74
CALLE 24 CRA 10 SUR		1.2	1.10	1.50		1.98
CRA 10 CALLE 24		2.1	1.40	1.40		4.12
MZ B CASA 9		1.5	1.80	1.26		3.24
DESCUENTO DE ARENA						
MZ D CASA 2		1.5	0.82	0.30		-0.37
CRA 10 SUR 25-63		1.2	0.71	0.30		-0.28
CALLE 24 CRA 10 SUR		1.6	1.10	0.30		-0.53
CRA 10 SUR CALLE 24 A		1.8	1.15	0.30		-0.82
CRA 10 SUR CALLE 24C		1.1	1.00	0.30		-0.32
CRA 10 SUR CALLE 24 A BIS		1.4	1.25	0.30		-0.54
CALLE 24D CRA 10 SUR		1.4	1.40	0.30		-0.59
CRA 10 CALLE 24		1.2	1.10	0.30		-0.40
MZ B CASA 9		2.1	1.40	0.30		-0.98

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA	DD	MM	AA	2022	ELABORÓ
	28	09	09	2022	
FORMATO CODIGO		VERSION		HOJA	
		10		1	
CORTE N°		10		DE	
				1	

OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	INTERVENTOR	CAPITULO	ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPAESOR	AREA	TOTAL
REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE				UNION TEMPORAL AGUAS 2021		CONTRATO N°		0041, ABRIL/07 DE 2021			
CONTRATANTE				UNION TEMPORAL AGUAS 2021		CONTRATO N°		0063 08 DE MAYO DE 2021			
INTERVENTOR				CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL		NIT O.C.C.		901.471.171-1			
CAPITULO				1. PRELIMINARES		NIT O.C.C.		93.398.180			
				1.11 Instalación Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)							
				Localización							
				CRA 10 CALLE 24		1,5		1,80		0,30	
				MZ B CASA 9		1,5		1,50		0,30	
				EXCAVACION PARA INSTALACION VALVULA							
				CALLE 24 CRA 10 SUR		1,0		1,00		1,20	
				CRA 10 SUR CALLE 25		1,0		1,00		1,20	
				VALVULA		1,2		1,30		1,40	
				DESCUENTO DE ARENA							
				CALLE 24 CRA 10 SUR		1,0		1,00		0,30	
				CRA 10 SUR CALLE 25		1,0		1,00		0,30	
				VALVULA		1,2		1,30		0,30	
				TUBERIA DE ACUEDUCTO 3"		54		0,6		1,2	
				DESCUENTO DE ARENA							
				CALLE 24 CRA 10 SUR		54,0		0,60		0,30	
				DOMICILIARIAS							
				CASA 1 MZ J		3,4		0,40		1,00	
				CASA 1 MZ J		3,4		0,40		1,00	
				CASA 5 MZ I		1,5		0,40		1,00	
				CASA 2 MZ J		3,1		0,40		1,00	
				CASA 6 MZ I		1,4		0,40		1,00	
				CASA 8 MZ I		1,6		0,40		1,00	
				CASA 4 MZ J		3		0,40		1,00	
				CASA 7 MZ I		1,3		0,40		1,00	
				CASA 8A MZ I		1,8		0,40		1,00	
				CASA 5 MZ J		3,1		0,40		1,00	
				CASA 3 MZ J		3		0,40		1,00	
				MZ I CASA 9		1,1		0,40		1,00	
				DESCUENTO ARENA							
				CASA 1 MZ J		3,4		0,40		0,15	
				CASA 1 MZ J		3,4		0,40		0,15	
				CASA 5 MZ I		1,5		0,40		0,15	
				CASA 2 MZ J		3,1		0,40		0,15	
				CASA 6 MZ I		1,4		0,40		0,15	
				CASA 8 MZ I		1,6		0,40		0,15	
				CASA 4 MZ J		3		0,40		0,15	
				CASA 7 MZ I		1,3		0,40		0,15	
				CASA 8A MZ I		1,8		0,40		0,15	
				CASA 5 MZ J		3,1		0,40		0,15	
				CASA 3 MZ J		3		0,40		0,15	
				CASA 5 MZ J		3,1		0,40		0,15	

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISSION		VERSION					
FECHA	28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10	ELABORÓ			

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE INTERVENOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

1. PRELIMINARES
1.11 Instalación Recebo en zanija compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CASA3 MZ J		3	0.40	0.15		-0.18
MZ I CASA 9		1,1	0.40	0.15		-0.07
SUMIDEROS						
SUMIDERO #1		2,7	0.80	1.30		2.81
SUMIDERO #2		1,7	0.80	1.20		1.63
SUMIDERO #3		2,7	0.80	1.05		2.27
DESCUENTO ENCOFRADO						
SUMIDERO #2		1,7	0.60	0.35		-0.36
SUMIDERO #3		2,7	0.60	0.35		-0.57
DESCUENTO EN GRAVA						
SUMIDERO #1		2,7	0.60	0.10		-0.16
SUMIDERO #2		1,7	0.60	0.10		-0.10
SUMIDERO #3		2,7	0.60	0.10		-0.16
EXCAVACIONES EMPALME						
#1		4	2.52	1.20		12.10
#2		3,8	2.50	1.10		10.45
#3		3	3.20	1.10		10.56
EXCAVACION PARA REVESTIMIENTOS DE TUBERIA DOMICILIARIA RESIDUAL						
MZ I CASA 9		1,4	0.50	1.00		0.70
MZ J CASA 1		1,4	0.60	1.00		0.84
MZ J CASA 2		1,2	0.60	1.00		0.72
MZ I CASA 5		1,1	0.50	0.70		0.39
MZ I CASA 2		1,1	0.60	1.20		0.79
MZ J CASA 3		1,1	0.60	1.20		0.79
MZ I CASA 4		1,1	0.60	1.20		0.79
MZ I CASA 8A		1,1	0.60	1.20		0.79
DESCUENTO REVESTIMIENTO						
MZ I CASA 9		1,4	0.35	0.35		-0.17
MZ J CASA 1		1,4	0.35	0.35		-0.17
MZ J CASA 2		1,2	0.35	0.35		-0.15
MZ I CASA 5		1,1	0.35	0.35		-0.13
MZ I CASA 2		1,1	0.35	0.35		-0.13
MZ J CASA 3		1,1	0.35	0.35		-0.13
MZ I CASA 4		1,1	0.35	0.35		-0.13
MZ I CASA 8A		1,1	0.35	0.35		-0.13
LLENO DEL POZO 2 AL POZO 4						
POZO 2 AL POZO 4		4,3	1.10	1.50		7.10

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
		HOJA	1
		DE	1
		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	NIT O.C.C.	CONTRATO N°	FECHA						
REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1	0041, ABRIL/07 DE 2021							
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	93.398.180	0063.06 DE MAYO DE 2021							
		1.11 Instalación Recebo en zanja compactado ø 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)								
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	UNID.	m3/comp	UBICACIÓN	ANCHO	LONGITUD	ESPESOR	AREA	TOTAL
		Localización								
		APIQUES LOCALIZACIÓN DE RED ACUEDUCTO								
		#1	2	1,10	1,20			1,20		2,64
		#2	1,2	1,20	1,10			1,10		1,58
		#3	1,5	1,20	1,10			1,10		1,98
		#4	2	1,10	1,20			1,20		2,64
		#5	2	1,20	1,10			1,10		2,64
		#6	1,7	1,20	1,10			1,10		2,24
		#7	1,2	1,50	1,15			1,15		2,07
OBSERVACIONES:										936,60
Subtotal										936,60
Vienen										
TOTAL										936,60


 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra


 Jaime Ortíz Velez Osorio
 residente de interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 10											
DIRECCIÓN DE PROCESO			CONTRATO DE OBRA CIVIL			FORMATO CODIGO			MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISIÓN			1			HOJA			1 DE 1		
FECHA	DD	MM	9	AA	2022	CORTE N°	10	ELABORÓ			

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ										
CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021					CONTRATO N°					0041. ABRIL/07 DE 2021
CAPÍTULO	3. EXCAVACIONES A MANO					CONTRATO N°					0063 06 DE MAYO DE 2021
	3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)										

Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO							
RED PRINCIPAL	RICAURTE CALLE 23	m3	92,0	0,60	0,60		33,12
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO							
CALLE 23 11/18 - 11/20							
CALLE 23 11/26			5,8	0,40	1,00		2,32
CALLE 23 11/26			6,1	0,40	1,00		2,44
CALLE 23 11/34			6,1	0,40	1,00		2,44
CALLE 23 11/40			6,2	0,40	1,00		2,48
CALLE 23 11/50			6,2	0,40	1,00		2,48
CALLE 23 11/45			6,5	0,40	1,00		2,60
CALLE 23 11-41			2,5	0,40	1,00		1,00
CALLE 23 11-41			3,0	0,40	1,00		1,20
CALLE 23 11-46			2,5	0,40	1,00		1,00
CALLE 23 11-35			2,5	0,40	1,00		1,00
CALLE 23 11-23			3,3	0,40	1,00		1,32
CALLE 23 11-17			2,6	0,40	1,00		1,04
CALLE 23 11-15			3,3	0,40	1,00		1,32
CALLE 23 11-56			3	0,40	1,00		1,20
DESCUENTO PAVIMENTO FLEXIBLE							
CALLE 23 11/18 - 11/20							
CALLE 23 11/26			5,8	0,40	0,10		-0,23
CALLE 23 11/26			6,1	0,40	0,10		-0,24
CALLE 23 11/34			6,1	0,40	0,10		-0,24
CALLE 23 11/40			6,2	0,40	0,10		-0,25
CALLE 23 11/40			6,2	0,40	0,10		-0,25
CALLE 23 11/50			6,5	0,40	0,10		-0,26
CALLE 23 11-45			2,5	0,40	0,10		-0,10
CALLE 23 11-41			3,0	0,40	0,10		-0,12
CALLE 23 11-46			2,5	0,40	0,10		-0,10
CALLE 23 11-35			2,5	0,40	0,10		-0,10
CALLE 23 11-23			3,3	0,40	0,10		-0,13
CALLE 23 11-17			2,6	0,40	0,10		-0,10
CALLE 23 11-15			3,3	0,40	0,10		-0,13
CALLE 23 11-56			3	0,40	0,10		-0,12
EMPALME							
EXCAVACION PARA EMPALME # 1			3,5	2,70	1,50		14,18
EXCAVACION PARA EMPALME # 2			3,2	2,80	1,40		12,54
APIQUES LOCALIZACION DE RED ACUEDUCTO							
#1			1,5	1,00	1,20		1,80
#2			1,2	1,30	1,20		1,87



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 10		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISIÓN		VERSION	
FECHA	DD MM AA	CORTE N°	10
DD	28	MM	3
AA	2022	ELABORÓ	
HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ		
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O C.C.	901.471.171-1
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O C.C.	93.398.180
CAPÍTULO	3. EXCAVACIONES A MANO	ITEM	3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)
		CONTRATO N°	0041, ABRIL07 DE 2021
		CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPAESOR	AREA	TOTAL
UNID.			m3			
RICARTE CALLE 20						
ACUEDUCTO TRAMO 6						
CRA 12 ENTRE CALLE 21 Y 22		59,8	0,6	0,6		21,53
ACUEDUCTO SOBRE CALLE 21						
CALLE 21 CON CRA 12		23,5	0,6	0,6		8,46
ACUEDUCTO CRUCE CALLE 21						
CALLE 21 CON CRA 12		6,00	0,6	0,6		2,16
ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA)						
CRA 12 ENTRE CALLE 20 Y 20A		60,00	0,6	0,6		21,60
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3						
CALLE 20 # 11B-13	IZQ	1,20	0,4	1		0,48
DESCUENTO PAVIMENTO RIGIDO	DER	1,20	0,4	0,15		-0,07
ACUEDUCTO TRAMO 6 CRA 12 SUR ENTRE 21 Y 22						
CRA 12 # 21-74	IZQ	2,20	0,4	1		0,88
CRA 12 # 21-80	IZQ	2,20	0,4	1		0,88
CRA 12 # 21-54	IZQ	1,70	0,4	1		0,68
CRA 12 # 21-52	IZQ	2,10	0,4	1		0,84
CRA 12 # 21-26 (X3)	IZQ	2,00	0,8	1		1,60
CRA 12 # 21-10	IZQ	1,80	0,4	1		0,72
CALLE 22 SUE # 11-89	DER	7,40	0,4	1		2,96
CRA 12 # 21-69	DER	6,20	0,4	1		2,48
CRA 12 # 21-83	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-51	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-37	DER	6,00	0,4	1		2,40
CRA 12 # 21-31	DER	6,10	0,4	1		2,44
CALLE 21 # 11-88	DER	6,50	0,4	1		2,60
DESCUENTO PAVIMENTO FLEXIBLE						
CRA 12 # 21-74	IZQ	2,20	0,4	0,1		-0,09
CRA 12 # 21-80	IZQ	2,20	0,4	0,1		-0,09
CRA 12 # 21-54	IZQ	1,70	0,4	0,1		-0,07
CRA 12 # 21-52	IZQ	2,10	0,4	0,1		-0,08
CRA 12 # 21-26 (X3)	IZQ	2,00	0,8	0,1		-0,16
CRA 12 # 21-10	IZQ	1,80	0,4	0,1		-0,07
CALLE 22 SUE # 11-89	DER	7,40	0,4	0,1		-0,30



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 10

MEMORIAS DE CALCULO		FORMIATO		HOJA		DE	
CONTRATO DE OBRA CIVIL		CÓDIGO		1		1	
FECHA EMISION		VERSION		ELABORÓ			
DD	MM	AA	CORTE N°				
28	09	2022	10				

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ						
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021						
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL						
CAPÍTULO	3. EXCAVACIONES A MANO						
	CONTRATO N°						0041. ABRIL/07 DE 2021
	CONTRATO N°						0063.06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)							
CRA 12 # 21-69	DER		6,20	0,4	0,1		-0,25
CRA 12 # 21-53	DER		6,00	0,4	0,1		-0,24
CRA 12 # 21-51	DER		6,00	0,4	0,1		-0,24
CRA 12 # 21-37	DER		6,00	0,4	0,1		-0,24
CRA 12 # 21-31	DER		6,10	0,4	0,1		-0,24
CALLE 21 # 11-98	DER		6,50	0,4	0,1		-0,26
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21							
cra 12 20-05			2,5	1,40	1,00		3,50
cra 12 20-05			2,5	0,40	1,00		1,00
CRA 12 SUR 20-21			2,8	0,40	1,12		1,12
CRA 12 SUR 20-37			2,9	0,40	1,00		1,16
CRA 12 SUR 20-43			3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 SUR 20-45			3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 SUR 20-63			3,1	0,40	1,00		1,24
CRA 12 -SUR 20-65			3,2	0,40	1,00		1,28
CRA 12 SUR 20-73			3,4	0,40	1,36		1,36
CRA 12 SUR 20-69			3,4	0,40	1,00		1,36
CRA 12 SUR 20-74			6,9	0,40	1,00		2,76
CRA 12 SUR 20-72			7,3	0,40	1,00		2,92
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							
cra 12 20-05			2,5	0,40	0,10		-0,10
cra 12 20-05			2,5	0,40	0,10		-0,10
CRA 12 SUR 20-21			2,8	0,40	0,10		-0,11
CRA 12 SUR 20-37			2,9	0,40	0,10		-0,12
CRA 12 SUR 20-43			3,1	0,40	0,10		-0,12
CRA 12 SUR 20-45			3,1	0,40	0,10		-0,12
CRA 12 SUR 20-63			3,1	0,40	0,10		-0,12
CRA 12 -SUR 20-65			3,2	0,40	0,10		-0,13
CRA 12 SUR 20-73			3,4	0,40	0,10		-0,14
CRA 12 SUR 20-69			3,4	0,40	0,10		-0,14
CRA 12 SUR 20-74			6,9	0,40	0,10		-0,28
CRA 12 SUR 20-72			7,3	0,40	0,10		-0,29
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21							
Cra 12# 20-50 CHATARRERIA			8,0	0,40	1,20		3,84
calle 20 # 12-20/40 LAVADORAS			8,0	0,40	1,20		3,84
CRA 12 SUR 20-105			2,8	0,40	1,20		1,34
CRA 12 SUR 20-99			2,7	0,40	1,20		1,30
CRA 12 SUR 20-93			2,6	0,40	1,20		1,25
CRA 12 SUR 20-31			2,6	0,40	1,20		1,25
CRA 12 SUR 20-87			2,5	0,40	1,20		1,20
CRA 12 -SUR 20-13			2,5	0,40	1,20		1,20



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 10									
DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		MEMORIAS DE CALCULO					
FECHA EMISIÓN		VERSION		HOJA		1 DE 1			
FECHA	DD	MM	AA	2022	CORTE N°	10	ELABORÓ		

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CAPÍTULO: 3. EXCAVACIONES A MANO

ITEM: 3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)

CONTRATO N°: 901.471.171-1

CONTRATO N°: 93.398.180

UBICACIÓN: 0041, ABRIL/07 DE 2021
0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CRA 12 SUR 20-98		1.5	0.40	1.20		0.72
CRA 12 SUR 20-98		1.5	0.40	1.20		0.72
CRA 12 SUR 20-120		1.5	0.40	1.20		0.72
CRA 12 SUR 20-86		1.5	0.40	1.20		0.72
CRA 12 SUR 20-94		1.5	0.40	1.20		0.72
CRA 12 SUR 20-69		3.4	0.40	1.20		1.63
DESCUENTO PAV FLEXIBLE						
Cra 12# 20-50 CHATARRERIA		8.0	0.40	0.10		-0.32
calle 20 # 12-20/40 LAVADORAS		8.0	0.40	0.10		-0.32
CRA 12 SUR 20-105		2.8	0.40	0.10		-0.11
CRA 12 SUR 20-99		2.7	0.40	0.10		-0.11
CRA 12 SUR 20-93		2.6	0.40	0.10		-0.10
CRA 12 SUR 20-31		2.6	0.40	0.10		-0.10
CRA 12 SUR 20-87		2.5	0.40	0.10		-0.10
CRA 12 -SUR 20-13		2.5	0.40	0.10		-0.10
CRA 12 SUR 20-98		1.5	0.40	0.10		-0.06
CRA 12 SUR 20-98		1.5	0.40	0.10		-0.06
CRA 12 SUR 20-120		1.5	0.40	0.10		-0.06
CRA 12 SUR 20-86		1.5	0.40	0.10		-0.06
CRA 12 SUR 20-94		1.5	0.40	0.10		-0.06
CRA 12 SUR 20-69		3.4	0.40	0.10		-0.14
EXCAVACIONES PARA EMPALME						
CRA 12 CON CALLE 20		3	0.60	1.20		2.16
CRA 12 CON CALLE 20A		2	0.60	1.20		1.44
CRA 12 CON CALLE 21		4.1	0.60	1.20		2.95
CRA 12 CON CALLE 21 A		1.8	0.60	1.20		1.30
CRA 12 CON CALLE 22		2.5	0.80	1.40		2.80
DESCUENTO PAV FLEXIBLE						
CRA 12 CON CALLE 20		3	0.60	0.10		-0.18
CRA 12 CON CALLE 20A		2	0.60	0.10		-0.12
CRA 12 CON CALLE 21		4.1	0.60	0.10		-0.25
CRA 12 CON CALLE 21 A		1.8	0.60	0.10		-0.11
CRA 12 CON CALLE 22		2.5	0.80	0.10		-0.20
ACUEDUCTO TRAMO 6 PARA INSTALACION TEE						
CRA 12 SUR CON CALLE 21A		2.30	0.6	1.2		1.66
DESCUENTO PAVIMENTO FLEXIBLE						
CRA 12 SUR CON CALLE 21A		2.30	0.6	0.1		-0.14
ACUEDUCTO TRAMO 6 PROLONGACION TUB 3"						



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 10

MEMORIAS DE CALCULO

1 HOJA DE 1 DE 1

ELABORÓ

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 10

FORMATO CODIGO VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

DD MM AA 2022

CORTE N° 10

OBJETO DEL CONTRATO REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENIOR UNION TEMPORAL AGUAS 2021

CONTRATO N° 901.471.171-1

UBICACIÓN 0041, ABRIL/07 DE 2021

CONTRATO N° 93.398.180

UBICACIÓN 0063 06 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO	ITEM	Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
3. EXCAVACIONES A MANO	3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)	CRA 12 SUR CON CALLE 22			4,00	0,6	1,2		2,88
		DESCUENTO PAVIMENTO FLEXIBLE							
		CRA 12 SUR CON CALLE 21A			4,00	0,60	0,1		-0,24
		ACUEDUCTO TRAMO 6 BUSQUEDA RED 3" CLL 21A							
		APIQUE 1			1,00	0,5	0,9		0,45
		APIQUE 2			0,90	0,6	0,9		0,49
		CRA 12 SUR CON CALLE 21A			1,00	0,5	0,9		0,45
		CRA 12 SUR ENTRE CALLE 21A Y 22			0,90	0,6	0,9		0,49
		DESCUENTO PAVIMENTO FLEXIBLE							
		APIQUE 1			1,00	0,5	0,1		-0,05
APIQUE 2			0,90	0,6	0,1		-0,05		
CRA 12 SUR CON CALLE 21A			1,00	0,5	0,1		-0,05		
CRA 12 SUR ENTRE CALLE 21A Y 22			0,90	0,6	0,1		-0,05		
ACUEDUCTO TRAMO 7 (CHATARRERIA) APIQUES	APIQUE 1 BUSQUEDA RED ANTIGUA			2,00	0,6	1,0		1,20	
	APIQUE 2 BUSQUEDA RED ANTIGUA			0,80	0,6	1,0		0,48	
	APIQUE 3 BUSQUEDA RED ANTIGUA			1,00	0,6	1,00		0,60	
	APIQUE 4 BUSQUEDA RED ANTIGUA			2,00	0,4	1,2		0,96	
	APIQUE 5 BUSQUEDA RED ANTIGUA			2,00	0,4	1,2		0,96	
	APIQUE 6 BUSQUEDA RED ANTIGUA			1	1,00	1,20		1,20	
	APIQUE 7 BUSQUEDA RED ANTIGUA			1,3	0,90	1,20		1,40	
	DESCUENTO PAVIMENTO FLEXIBLE								
	APIQUE 1 BUSQUEDA RED ANTIGUA			2,00	0,6	0,1		-0,12	
	APIQUE 2 BUSQUEDA RED ANTIGUA			0,80	0,6	0,1		-0,05	
APIQUE 3 BUSQUEDA RED ANTIGUA			1,00	0,6	0,1		-0,06		
APIQUE 4 BUSQUEDA RED ANTIGUA			2,00	0,4	0,1		-0,08		
APIQUE 5 BUSQUEDA RED ANTIGUA			2,00	0,4	0,1		-0,08		
APIQUE 6 BUSQUEDA RED ANTIGUA			1	1,00	0,1		-0,10		
APIQUE 7 BUSQUEDA RED ANTIGUA			1,3	0,90	0,1		-0,12		
DOMICILIARIA TRAMO CRA 12 SUR ENTRE 20 Y 21	CRA 11 SUER 20-27			8	0,40	1,00		3,20	
	CRA 11 SUR 20-17			8	0,40	1,00		3,20	
	CALLE 20 11A-61			8,4	0,40	1,00		3,36	
	DESCUENTO PAV RIGIDO								
CRA 11 SUER 20-27			8	0,40	0,15		-0,48		
CRA 11 SUR 20-17			8	0,40	0,15		-0,48		
CALLE 20 11A-61			8,4	0,40	0,15		-0,50		



MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1
FECHA EMISION	1	HOJA	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ		
CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1
CAPÍTULO	3. EXCAVACIONES A MANO	NIT O.C.C.	93.398.180
		CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
		CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
		UNID.	m3
		LONGITUD	
		ANCHO	
		ESPESOR	
		AREA	
		TOTAL	

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
VILLA CLAUDIA						
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO						
RED PRINCIPAL 1		370.6	0.60	0.50		111.18
RED PRINCIPAL 2		289.3	0.60	0.50		89.79
CRUCE CALLE 26 BIS		6.0	0.60	1.20		4.32
LINEA 1 CRUCE CRA 10 SUR CON CALLE 26		6.7	0.70	0.73		3.40
DESCUENTO PAV FLEXIBLE						
RED PRINCIPAL		682.6	0.60	0.10		-40.96
APIQUES BUSQUEDA DE TUBERIA ACUEDUCTO						
APIQUE 1		1	1.00	1.00		1.00
APIQUE 2		1	1.50	0.80		1.20
APIQUE 3		0.8	0.70	0.80		0.45
APIQUE 4		1	1.00	1.00		1.00
APIQUE 5		0.9	0.70	0.60		0.38
APIQUE 6		1.3	0.90	1.50		1.76
APIQUE 7		1	1.00	1.00		1.00
APIQUE 8		1	1.20	0.80		0.96
APIQUE 9		0.9	0.70	0.80		0.50
APIQUE 10		1	1.00	1.20		1.20
APIQUE 11		1	1.00	1.20		1.20
APIQUE 12		1	0.90	1.20		1.08
APIQUE 13		1.2	2.00	1.50		3.60
APIQUE 14		2.0	0.60	1.50		1.80
APIQUE 15		1.7	0.60	1.40		1.43
APIQUE 16		1.0	1.20	1.40		1.68
APIQUE 17		1.4	0.80	1.50		1.68
APIQUE 18		1.3	0.60	1.20		0.94
APIQUE 19		1.0	1.00	1.50		1.50
DESCUENTO PAV FLEXIBLE						
APIQUE 1		1	1.00	0.10		-0.10
APIQUE 2		1	1.50	0.10		-0.15
APIQUE 3		0.8	0.70	0.10		-0.06
APIQUE 4		1	1.00	0.10		-0.10
APIQUE 5		0.9	0.70	0.10		-0.06
APIQUE 6		1.3	0.90	0.10		-0.12
APIQUE 7		1	1.00	0.10		-0.10
APIQUE 8		1	1.20	0.10		-0.12
APIQUE 9		0.9	0.70	0.10		-0.06
APIQUE 10		1	1.00	0.10		-0.10



4

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISION		VERSION	1				
FECHA	DD MM AA	CORTE N°	10	ELABORÓ			
	28 09 2022						

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPÍTULO	3.1 Excavaciones en material común (Incluye Equipo y herramienta menor)	NIT O C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
APIQUE 11		1	1.00	0.10			-0.10
APIQUE 12		1	0.90	0.10			-0.09
APIQUE 13		1.2	2.00	0.10			-0.24
APIQUE 14		2.0	0.60	0.10			-0.12
APIQUE 15		1.7	0.60	0.10			-0.10
APIQUE 16		1.0	1.20	0.10			-0.12
APIQUE 17		1.4	0.80	0.10			-0.11
APIQUE 18		1.3	0.60	0.10			-0.08
APIQUE 19		1.0	1.00	0.10			-0.10
CRUCES RED LINEA 2							
CALLE 25 CRA 10 SUR		6.0	0.60	1.20			4.32
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.36
CALLE 24D CON CRA 10 SUR		2.0	0.60	1.20			1.44
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.12
CALLE 24D BIS CON CRA 10 SUR		1.5	0.60	1.20			1.08
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.09
CALLE 24D BIS CON CRA 10 SUR		6.0	0.60	1.20			4.32
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.36
CALLE 24 CON CRA 10 SUR		1.5	0.60	1.20			1.08
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.09
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE PVC							
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.0	0.60	1.20			1.44
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.6	0.60	1.20			1.87
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.12
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.0	0.60	0.10			-0.16
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.6	0.60	0.10			-0.16
RED PRINCIPAL DE ACUEDUCTO INSTALACION DE TEE GALVANIZADA							
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.6	0.60	1.20			1.87
DESCUENTO PAV FLEXIBLE							-0.16
RED PRINCIPAL LINEA 2		2.6	0.60	0.10			-0.16

α

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	
FECHA EMISION		VERSION	1
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10
		HOJA	1
		DE	1
		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE INTERVENIOR	CONTRATO N°	UNID.	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	ESPESOR	AREA	TOTAL
REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.BAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IBAL	901.471.171-1 93.398.180							
3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)		NIT O.C.C.							
3. EXCAVACIONES A MANO		NIT O.C.C.							
Localización									
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO RED LINEA 1									
	MZ B CASA 10			1,9	0,40		1,00		0,76
	MZ B CASA 10			1,9	0,40		1,00		0,76
	MZ B CASA 11			1,9	0,40		1,00		0,76
	MZ B CASA 11			2,0	0,40		1,00		0,80
	MZ B CASA 12			2,0	0,40		1,00		0,80
	MZ B CASA 12			2,0	0,40		1,00		0,80
	CRA 10 25-63			3,2	0,60		1,00		1,92
	CRA 10 25-57			2,8	0,75		1,00		2,10
	MZ A CASA 18			2,9	0,40		1,00		1,16
	MZ A CASA 18			2,5	0,40		1,00		1,00
	MZ A CASA 18			2,5	0,40		1,00		1,00
	CRA 10 25-27			2,7	0,60		1,00		1,60
	CRA 10 25-22			3,0	0,40		1,00		1,20
	CRA 10 25-21			3,0	0,40		1,00		1,20
	CRA 10 25-116			3,0	0,60		1,00		1,80
	CRA 10 25-05			3,0	0,60		1,00		1,80
DESCUENTO PAV FLEXIBLE									
	MZ B CASA 10			1,9	0,40		0,10		-0,08
	MZ B CASA 10			1,9	0,40		0,10		-0,08
	MZ B CASA 11			1,9	0,40		0,10		-0,08
	MZ B CASA 11			2,0	0,40		0,10		-0,08
	MZ B CASA 12			1,5	0,40		0,10		-0,06
	MZ B CASA 12			1,5	0,40		0,10		-0,06
	CRA 10 25-63			1,4	0,60		0,10		-0,08
	CRA 10 25-57			2,2	0,75		0,10		-0,16
	MZ A CASA 18			2,6	0,40		0,10		-0,10
	MZ A CASA 18			2,5	0,40		0,10		-0,10
	MZ A CASA 18			2,5	0,40		0,10		-0,10
	CRA 10 25-27			2,67	0,60		0,10		-0,16
	CRA 10 25-22			2,0	0,40		0,10		-0,08
	CRA 10 25-21			2,0	0,40		0,10		-0,08
	CRA 10 25-116			2,0	0,60		0,10		-0,12
	CRA 10 25-05			2,4	0,60		0,10		-0,14
DESCUENTO PAV RIGIDO									
	MZ B CASA 12			0,5	0,40		0,15		-0,03
	MZ B CASA 12			0,5	0,40		0,15		-0,03
	CRA 10 25-63			1,8	0,60		0,15		-0,16
	CRA 10 25-57			0,60	0,75		0,15		-0,07
	MZ A CASA 18			0,34	0,40		0,15		-0,02
	CRA 10 25-22			1,0	0,40		0,15		-0,06
	CRA 10 25-21			1,0	0,40		0,15		-0,06
	CRA 10 25-116			1,0	0,60		0,15		-0,09

MEMORIA DE CALCULO ACTA No.10

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISIÓN		VERSION	1				
FECHA	DD 28 MM 9 AA 2022	CORTE N°	10	ELABORÓ			

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL ISAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	3. EXCAVACIONES A MANO	NIT O.C.C.	93.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	ESPESOR	AREA	TOTAL
CRA 10 25-05			0,6	0,60		0,15		-0,05
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO RED LINEA 2								
MZ E CASA 5			7,2	0,60		0,70		3,02
CRA 10 26-22			4,0	0,6		1,0		2,40
MZ E CASA 3			5,4	0,40		1,00		2,16
MZ E CASA 3			5,6	0,40		1,00		2,24
MZ E CASA 2			5,4	0,40		1,00		2,16
MZ E CASA 1			2,9	0,40		1,00		1,16
DESCUENTO PAV FLEXIBLE								
MZ E CASA 5			1	0,60		0,10		-0,06
CRA 10 26-22			4,0	0,6		0,10		-0,24
MZ E CASA 3			5,4	0,40		0,10		-0,22
MZ E CASA 3			5,6	0,40		0,10		-0,22
MZ E CASA 2			5,4	0,40		0,10		-0,22
MZ E CASA 1			2,9	0,40		0,10		-0,12
DESCUENTO PAV RIGIDO								
MZ E CASA 5			6,2	0,60		0,15		-0,56
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO								
CRA 10 SUR 20-06			2,0	0,40		1,00		0,80
CRA 10 SUR 24-18 X2			2,2	0,60		1,00		1,32
CRA 10 24-25			2,5	0,40		1,00		1,00
CRA 10 24-25			2,5	0,40		1,00		1,00
CRA 10 24-35			2,7	0,40		1,00		1,08
CRA 10 24-29			2	0,40		1,00		0,80
CRA 10 24-29			2	0,40		1,00		0,80
CRA 10 24-43			2,2	0,40		1,00		0,88
CRA 10 24-43			2,2	0,40		1,00		0,88
CRA 10 24-31			2,3	0,40		1,00		0,92
CRA 10 24-49			2,3	0,40		1,00		0,92
CRA 10 24-69 X3			2,2	0,90		1,00		1,98
CRA 10 24-67 X2			2,5	0,60		1,00		1,50
CRA 10 24-48			2,5	0,40		1,00		1,00
DESCUENTO PAV FLEXIBLE								
CRA 10 SUR 20-06			2,0	0,40		0,10		-0,08
CRA 10 SUR 24-18			2,2	0,60		0,10		-0,13
CRA 10 24-25			1,4	0,40		0,10		-0,06
CRA 10 24-25			1,3	0,40		0,10		-0,05
CRA 10 24-35			2,7	0,40		0,10		-0,11
CRA 10 24-29			2	0,40		0,10		-0,08

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]