

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISIÓN		VERSION	
FECHA	DO 2 MM 13 AA 2021	CORTE N°	6
		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 CENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAJAL S.A.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENCIÓN: CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAJAL

CONTRATO N°: 0041 ABRIL/07 DE 2021

CONTRATO N°: 0083 06 DE MAYO DE 2021

MIT O.C.C.: 901 471 171-1

MIT O.C.C.: 93 398 180

ITEM: 1. PRELIMINARES

Descripción: Suministro e instalación de union PF 1/2" (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE 21						
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO						
CALLE 21 13-27						1,00
CALLE 21 13-35						3,00
CALLE 21 13-37						1,00
CALLE 21 13-45						1,00
CALLE 21 13-51						1,00
CALLE 21 13-48						1,00
CALLE 21 13-29						1,00
CALLE 21 13-33						1,00
CALLE 21 13A-10						1,00
CALLE 21 13-49						1,00
CALLE 29						
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 1						
Cra 11C # 20-59 (CASA 1) (X2)	DER					2,00
Cra 11C # 20-58 (CASA 2)	DER					1,00
Cra 11C # 20-59 (CASA 2)	DER					1,00
Cra 11C # 20-57	DER					1,00
Cra 11C # 20-56	DER					1,00
Cra 11C # 20-41	DER					1,00
Cra 11C # 20-39	DER					1,00
Cra 11C # 20-33	DER					1,00
Cra 11C # 20-17	DER					1,00
Cra 11C # 20-15	DER					1,00
Cra 11C # 20-03	DER					1,00
Cra 11B # 20-06	IZQ					1,00
Cra 11B # 20-42	IZQ					5,00
Cra 11C # 20-54	IZQ					1,00
Cra 11C # 20-66	IZQ					1,00



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FECHA	02 MAR 12 AA 2021
FORMATO CODIGO VERSION	1
CORTE N°	6
HOJA	1
ELABORÓ	DE

OBJETO DEL CONTRATO	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 HDRO SANITARIO EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021
CONTRATO N°	901 471 171-1
CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

CAPITULO	1, PRELIMINARES	ITEM	DESCRIPCION	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ALCANTARILLADO	ALCANTARILLADO	ALCANTARILLADO	TOTAL
			Localización								
			Cra 11C #20-06/20-60								1,00
			Cra 11B # 20-06 TALLER								1,00
			ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 1								
			Calle 20a # 11a-19								1,00
			Calle 20a # 11a-33 (X2)								2,00
			Calle 20a # 11a-39 (ACOMETIDA 1)								1,00
			Calle 20a # 11a-39 (ACOMETIDA 2)								1,00
			Cra 11b # 20a-01								1,00
			Calle 20 # 11a-49								1,00
			Calle 20 # 11a-40 (ACOMETIDA 1)								1,00
			Calle 20 # 11a-40 (ACOMETIDA 2)								1,00
			Calle 20 # 11a-38 (ACOMETIDA 1)								1,00
			Calle 20 # 11a-38 (ACOMETIDA 2)								1,00
			Calle 20 # 11a-38 (ACOMETIDA 3)								1,00
			Calle 20 # 11a-32 (ACOMETIDA 1)								1,00
			Calle 20 # 11a-32 (ACOMETIDA 2)								1,00
			Calle 20 # 11a-32 (ACOMETIDA 3)								1,00
			Cra 11b # 11a-24								1,00
			Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 1)								1,00
			Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 2)								1,00
			Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 3)								1,00
			ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3								
			Cra 11b # 20a-15								1,00
			Cra 11b # 21a-19								1,00
			Cra 11b # 20a-19								1,00
			Cra 11b # 20a-37								1,00
			Cra 11b # 20a-43								1,00
			Cra 11b # 21-05								1,00
			Cra 11b # 20a-42								1,00
			Cra 11C sur # 21-26								1,00
			Cra 11b # 20a-38								1,00
			Cra 11b # 20a-45								1,00
			Cra 11b # 20a-55								1,00
			Cra 11b # 21-65								1,00
			Cra 11b # 21-73								1,00
			Cra 11b # 21-61								1,00
			Cra 11b # 20a-64								1,00

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1 DE 1
FECHA	02 MAR 12 04 2021
FORMATO	HOJA
CÓDIGO	1
VERSION	1
CORTE N°	5
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 PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.B.A.L. S.A.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	907 471 171-1	CONTRATO N°	0041_ABR1207 DE 2021
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENIDORA EXTERNA IBAI	MIT O.C.C.	93-395-350	CONTRATO N°	0053 05 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES	ITEM	Suministro e instalación de union PF 1/2" (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	Unid

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 4						
Calle 20A # 11B - 03 (X2)	DER					2,00
Calle 20A # 11B - 08	DER					1,00
Calle 20A # 11B - 44 (X2)	DER					2,00
Calle 20A # 11B - 59	DER					1,00
Cra 12 sur # 20-87	DER					1,00
Calle 20A # 11C - 04 (X2)	IZQ					2,00
Calle 20A # 11B - 15	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 50	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 60	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 60	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 70 (X2)	IZQ					2,00
Calle 20A # 11B - 70	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 94	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 98 (X2)	IZQ					2,00
Subtotal						121,00
Vienen						
TOTAL						121,00

OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

Hector Esteban Morales Ayala
Director de obra

Jaime Celaroso Velazquez
residente de interventa

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	
FECHA EMISION		VERSION	
FECHA	00 2 MM 12 AA 2021	CORTE N°	6
		HOJA	1 DE 1
		ELABORADO	

REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

UNION TEMPORAL AGUAS 2021
 CONSORCIO INTERVENIDORA EXTERNA IBAI

MIT O.C.C. 901.471.171-1
 MIT O.C.C. 90.368.180

CONTRATO N° 0041, ABRIL/07 DE 2021
 CONTRATO N° 0053 06 DE MAYO DE 2021

Suministro e Instalacion Llave de Paso PVC 1/2" de Bola (incluye Equipo y herramienta menor)

LOCALIZACIÓN	MARGEN-ONGITUE	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
Localización					
PRIMAVERA					
Transversal 13 sur # 11-1B					
mz C Casa 1	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 2	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 3	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 4	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 5	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 6	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 7	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 8	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 9	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 10	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 11	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 12	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 13	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 14	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 15	IZQ	1,0			1,0
mz C Casa 16	IZQ	2,0			2,0
MZ F CASA 3	DER	1,00			1,00
MZ F CASA 2	DER	2,00			2,00
MZ F CASA 1	DER	2,00			2,00
MZ E CASA 4	DER	3,00			3,00
MZ E CASA 1	DER	1,00			1,00
MZ O CASA 3	DER	1,00			1,00
MID CASA 3A	DER	1,00			1,00
MZ D CASA 2	DER	1,00			1,00
MZ D CASA 1	DER	1,00			1,00
CALLE 21 RICAUURTE					
EXCAVACION ACUEDUCTO ACOMETIDAS					
CALLE 21 13-27					1,00
CALLE 21 13-35					3,00
CALLE 21 13-37					1,00
CALLE 21 13-45					1,00
CALLE 21 13-51					1,00
CALLE 21 13-48					1,00



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		1		HOJA	
FECHA		CORTE N°		6		1 DE 1	
DD 2 MM 12 AA 2021		ELABORO					

OBJETO DEL CONTRATO: 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 IBAIGUE

CONTRATANTE INTERVENCIÓN	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	1, PRELIMINARES	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
		UNID.	Livd
		MARGEN	UBICACION

Localización	MARGEN	ONGTUS	ANCHO	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
CALLE 20 RECAURTE						
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 1						
Cra 11C # 20-59 (CASA 1) (X2)	DER					2,00
Cra 11C # 20-59 (CASA 2)	DER					1,00
Cra 11C # 20-59 (CASA 2)	DER					1,00
Cra 11C # 20-57	DER					1,00
Cra 11C # 20-55	DER					1,00
Cra 11C # 20-41	DER					1,00
Cra 11C # 20-39	DER					1,00
Cra 11C # 20-33	DER					1,00
Cra 11C # 20-17	DER					1,00
Cra 11C # 20-15	DER					1,00
Cra 11C # 20-03	DER					1,00
Cra 11b # 20-42	IZQ					1,00
Cra 11C # 20-54	IZQ					1,00
Cra 11C # 20-65	IZQ					1,00
Cra 11C # 20-59/20-60	IZQ					1,00
Cra 11B # 20-06 TALLER	IZQ					1,00
Cra 11B # 20-06 TALLER	IZQ					1,00
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 2						
Calle 20a # 11a-19	IZQ					1,00
Calle 20a # 11a-33 (X2)	IZQ					1,00
Calle 20a # 11a-39 (ACOMETIDA 1)	IZQ					1,00
Calle 20a # 11a-39 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Cra 11b # 20A-01	DER					1,00
Calle 20 # 11A-46	DER					1,00
Calle 20 # 11A-40 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-40 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-36 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00



3

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CÓDIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		HOJA		DE	
00	2	MIM	12	AA	2021	1	1
CORTE N°		6		ELABORÓ			

OBJETO DEL CONTRATO	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 IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ						
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	901-471-171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021		
INTERVENION	CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	93-368-180	CONTRATO N°	0063 08 DE MAYO DE 2021		
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	Suministro e Instalación Llave de Paso PVC 1/2" de Bols (incluye Equipo y Herramienta menor)	UNID.	Und	UBICACION	

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
Calle 20 # 11A-38 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-38 (ACOMETIDA 3)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-32 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-32 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-32 (ACOMETIDA 3)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-24	DER					1,00
Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 3)	DER					1,00
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3						
Cra 11b # 20a-45	DER					1,00
Cra 11b # 20a-55	DER					1,00
Cra 11b # 21-65	DER					1,00
Cra 11b # 21-73	DER					1,00
Cra 11b # 21-81	DER					1,00
Cra 11b # 20a-15	DER					1,00
Cra 11b # 21a-19	DER					1,00
Cra 11b # 20a-19	DER					1,00
Cra 11b # 20a-37	DER					1,00
Cra 11b # 20a-43	IZQ					1,00
Cra 11b # 21-26	IZQ					1,00
Cra 11b # 20a-40	IZQ					1,00
Cra 11C sur # 21-26	IZQ					1,00
Cra 11b # 20a-38	IZQ					1,00
Cra 11b # 20a-64	IZQ					1,00
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 4						
Calle 20A # 11B - 03 (X2)	DER					2,00
Calle 20A # 11B - 58	DER					1,00
Calle 20A # 11B - 44 (X2)	DER					2,00
Calle 20A # 11B - 89	DER					1,00
Cra 12 sur # 20-87	DER					1,00
Calle 20A # 11C - 04 (X2)	IZQ					2,00
Calle 20A # 11B - 15	IZQ					1,00



AS

7

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN	1	HOJA	1	DE	1		
FECHA	02	MM	12	AA	2021	CORTE N°	6
						ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO: 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 IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
INTERVENION	CONSORCIO INTERVENIDORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	0063.06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1, PRELIMINARES	UNID.	Und
		MARGEN	UBICACION

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
Calle 20A # 11B - 50	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 60	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 60	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 70 (X2)	IZQ					2,00
Calle 20A # 11B - 70	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 84	IZQ					1,00
Calle 20A # 11B - 96	IZQ					2,00

OBSERVACIONES:	Subtotal	113,00
	Visen	
	TOTAL	113,00


 Carlos Alberto Trilana Trujillo
 Residente de obra


 Hector Enrique Morales Ayala
 Director de obra


 Jaime Orlando Velaz Osoorio
 residente de intervencion

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO
FECHA EMISION	1	VERSION

1 DE 1

FECHA	02	MM	12	AA	2021
CORTE N°	6				

HOJA ELABORÓ

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS 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 INTERVENIENTES	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	22 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	NIT O.C.C.	93.393.180	CONTRATO N°	0063 DE MAYO DE 2021
ITEM			22.17 Suministro e instalación Tubería Acrometada Demolición p/ fued Polietileno 1/2" (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	UBICACION

MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CALLE 20 RICAUARTE					
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 1					
DER					5,86
DER					5,53
DER					6,53
DER					6,50
DER					6,64
DER					6,58
DER					5,46
DER					6,64
DER					6,80
DER					6,97
DER					6,11
IZO					1,20
IZO					8,00
IZO					6,66
IZO					1,30
IZO					1,30
IZO					1,83
IZO					2,50
FLAUTA EN CALLEJON CRA 11C CALLE 20BIS					
IZO					4,66
IZO					4,50
IZO					4,80
IZO					4,55
DER					1,65
DER					1,17
DER					1,40
DER					1,40
DER					1,60
DER					1,80
DER					1,60
DER					1,70
DER					1,70
DER					1,70
DER					1,68
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 2					
IZO					4,66
IZO					4,50
IZO					4,80
IZO					4,55
DER					1,65
DER					1,17
DER					1,40
DER					1,40
DER					1,60
DER					1,80
DER					1,60
DER					1,70
DER					1,70
DER					1,70
DER					1,68



N

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
CODIGO
VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

1

HOJA

1

DE

1

CORTE N° 6

ELABORÓ

REHABILITACIÓN VIO RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRESOS 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	MIT O.C.C.	961.471.171-1	ESTIMATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	93.338.180	CONTRATO N°	0663 06 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO	22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	ITEM	22.17 Suministro e instalación Tubería Acrometida Domiciliaria p/Usd Polietileno 1/2" (Incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	UNO	UBICACIÓN	N	RICAURTE	TOTAL
----------	--	------	--	-------	-----	-----------	---	----------	-------

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 1)	DER					0,85
Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 2)	DER					0,65
Calle 20a # 11b-33 (X2)	IZO					4,50
Cra 11b # 20-82 (ACOMETIDA 3)	DER					1,70

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3						
Cra 11b # 20a-18	DER					5,90
Cra 11b # 21a-19	DER					6,25
Cra 11b # 20a-19	DER					6,35
Cra 11b # 20a-37	DER					6,20
Cra 11b # 20a-45	DER					6,8
Cra 11b # 20a-55	DER					6,2
Cra 11b # 21-65	DER					6,8
Cra 11b # 21-73	DER					6,8
Cra 11b # 21-81	DER					5,6
Cra 11b # 20a-64	IZO					5,2
Cra 11b # 20a-43	IZO					2,10
Cra 11b # 21-26	IZO					2,10
Cra 11b # 20a-42	IZO					1,85
Cra 11C sur # 21-26	IZO					1,98
Cra 11b # 20a-38	IZO					1,73

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 4 - VIA						
Calle 20A # 11B - 03 (X2)	DER					12,20
Calle 20A # 11B - 58	DER					6,90
Calle 20A # 11B - 44 (X2)	DER					13,74
Calle 20A # 11B - 89	DER					7,00
Cra 12 sur # 20-87	DER					6,95
Calle 20A # 11C - 04 (X2)	IZO					3,80
Calle 20A # 11B - 15	IZO					1,90
Calle 20A # 11B - 50	IZO					2,00
Calle 20A # 11B - 60	IZO					1,80
Calle 20A # 11B - 60	IZO					1,75
Calle 20A # 11B - 70 (X2)	IZO					2,82
Calle 20A # 11B - 70	IZO					1,60
Calle 20A # 11B - 84	IZO					1,46
Calle 20A # 11B - 98 (X2)	IZO					2,60



2

3

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
CÓDIGO
VERSIÓN

CONTRATO DE OBRA CIVIL

1

HOJA

1

DE

1

CORTE N° 6

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 COMPRESOS 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	MIT O C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIENTOS	CONSORCIO INTERVENIENTORA EXTERNA IBAI	MIT O C.C.	90.398.180	CONTRATO N°	0050 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	ITEM	22.17 Suministro e instalación Tuberia Acometida Domiciliar g/Usad Potabilizo 1/2" (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	UBICACION

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
PRIMAVERA						
Transversal 11 sur # 11-18	IZO	7,3				7,3
mz C Casa 1	IZO	7,0				7,0
mz C Casa 2	IZO	7,0				7,0
mz C Casa 3	IZO	6,7				6,7
mz C Casa 4	IZO	6,7				6,7
mz C Casa 5	IZO	6,7				6,7
mz C Casa 6	IZO	6,5				6,5
mz C Casa 7	IZO	6,7				6,7
mz C Casa 8	IZO	6,8				6,8
mz C Casa 9	IZO	6,3				6,3
mz C Casa 10	IZO	6,8				6,8
mz C Casa 11	IZO	6,8				6,8
mz C Casa 12	IZO	6,7				6,7
mz C Casa 13	IZO	6,7				6,7
mz C Casa 14	IZO	6,3				6,3
mz C Casa 15	IZO	6,3				6,3
mz C Casa 16	IZO	6,4				6,4
mz C Casa 16 segundo registro	IZO	5,7				5,7
MZ F CASA 3	DER	1,60				1,60
MZ F CASA 2	DER	1,60				1,60
MZ F CASA 2 segundo registro	DER	1,60				1,60
MZ F CASA 1	DER	1,60				1,60
MZ F CASA 1 segundo registro	DER	1,60				1,60
MZ E CASA 4	DER	1,70				1,70
MZ E CASA 4 segundo registro	DER	1,65				1,65
MZ E CASA 4 tercer registro	DER	1,65				1,65
MZ E CASA 1	DER	1,60				1,60
MZ D CASA 3	DER	1,70				1,70
MD CASA 3A	DER	1,70				1,70
MZ D CASA 2	DER	1,70				1,70
MZ D CASA 1	DER	1,66				1,66



Dr

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISION	1	VERSION	1	DE	1
FECHA	DD 2 MM 12 AA 2021	CORTE N°	8	HOJA	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 IBAI 9.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	901.471.171-1	CERTIFICADO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENIDORA EXTERNA IBAI	MIT O.C.C.	93.396.160	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	22. SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS	ITEM	22.17 Suministro e instalación Tubería Acometida Domiciliaris p4-und Polietileno 1/2" (incluye Equipo y herramientas menor)	UNID.	UND

Localizaciola	MARGEN	LONGTUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
EXCAVACION ACUEDUCTO ACOMETIDAS						
CALLE 21						
CALLE 21 13-27		2.24				2.24
CALLE 21 13-35		2.5				7.50
CALLE 21 13-37		2.4				2.40
CALLE 21 13-45		3				3.00
CALLE 21 13-51		2.5				2.50
CALLE 21 13-48		3				3.00
CALLE 21 13-29		6.1				6.10
CALLE 21 13-33		6				6.00
CALLE 21 13A-10		5.8				5.80
CALLE 21 13-49		5.77				5.77

OBSERVACIONES	Subtotal	459.30
	Vienen	
	TOTAL	459.30



[Signature]
Hector Rojas Morales Ayala
Dirigido de obra

[Signature]
Carlos Albano Triana Trujillo
Residente de obra

[Signature]
Jaime Orlando Vargas Osorio
Residente de inventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 8

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION		VERSION	
FECHA	00 2 / M/M 12 / AA 2021	CORTE N°	8
		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 COMPROMISADOS 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 INTERVENOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	NIT O.C.C.	501.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPTULO	22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	NIT O.C.C.	50.284.480	CONTRATO N°	0003 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
CALLE 20-RICAURTE						
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 1						
Cra 11c # 20-59 (CASA 1) (X2)	DER					2,00
Cra 11c # 20-59 (CASA 2)	DER					1,00
Cra 11c # 20-59 (CASA 2)	DER					1,00
Cra 11c # 20-57	DER					1,00
Cra 11c # 20-55	DER					1,00
Cra 11c # 20-41	DER					1,00
Cra 11c # 20-39	DER					1,00
Cra 11c # 20-33	DER					1,00
Cra 11c # 20-17	DER					1,00
Cra 11c # 20-15	DER					1,00
Cra 11c # 20-03	DER					1,00
Cra 11b #20-06	IZO					1,00
FLAUTA EN CALLEJON CRA 11C CALLE 20BIS	IZO					5,00
Cra 11b #20-42	IZO					1,00
Cra 11c #20-54	IZO					1,00
Cra 11c #20-66	IZO					1,00
Cra 11c #20-59/20-60	IZO					1,00
Cra 11b # 20-05 TALLER	IZO					1,00
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 2						
Calle 20a # 11a-19	IZO					1,00
Calle 20a # 11a-39 (X2)	IZO					2,00
Calle 20a # 11a-39 (ACOMETIDA 1)	IZO					1,00
Calle 20a # 11a-39 (ACOMETIDA 2)	IZO					1,00
Cra 11b # 20A-01	DER					1,00
Calle 20 # 11A-46	DER					1,00
Calle 20 # 11A-40 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-40 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-38 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-38 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-38 (ACOMETIDA 3)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-32 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-32 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Calle 20 # 11A-32 (ACOMETIDA 3)	DER					1,00



[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISIÓN		VERSION	1	HOJA	1 DE 1
FECHA	02 MAR 12 AA 2021	CORTE N°	6	ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN VÍO RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS 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 CONSORCIO INTERVENITORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
CAPÍTULO	22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	MIT O.C.C.	03.208.180	CONTRATO N°	0063 08 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA	TOTAL
		UNID.	UNO	UBICACIÓN N		RICAUARTE
Calle 20 # 11A-24	DER					1,00
Cra 11b # 20-62 (ACOMETIDA 1)	DER					1,00
Cra 11b # 20-62 (ACOMETIDA 2)	DER					1,00
Cra 11b # 20-62 (ACOMETIDA 3)	DER					1,00
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 3						
Cra 11b # 20a-15	DER					1,00
Cra 11b # 21a-19	DER					1,00
Cra 11b # 20a-19	DER					1,00
Cra 11b # 20a-37	DER					1,00
Cra 11b # 20a-43	IZO					1,00
Cra 11b # 21-26	IZO					1,00
Cra 11b # 20a-42	IZO					1,00
Cra 11C sur # 21-26	IZO					1,00
Cra 11b # 20a-38	IZO					1,00
Cra 11b # 20a-45	DER					1,00
Cra 11b # 20a-55	DER					1,00
Cra 11b # 21-55	DER					1,00
Cra 11b # 21-73	DER					1,00
Cra 11b # 21-81	DER					1,00
Cra 11b # 20a-64	IZO					1,00
ACOMETIDAS ACUEDUCTO TRAMO 4						
Calle 20A # 11B - 03 (X2)	DER					2,00
Calle 20A # 11B - 68	DER					1,00
Calle 20A # 11B - 44 (X2)	DER					2,00
Calle 20A # 11B - 88	DER					1,00
Cra 12 sur # 20-87	DER					1,00
Calle 20A # 11C - 04 (X2)	IZO					2,00
Calle 20A # 11B - 15	IZO					1,00
Calle 20A # 11B - 50	IZO					1,00
Calle 20A # 11B - 60	IZO					1,00
Calle 20A # 11B - 60	IZO					1,00
Calle 20A # 11B - 70 (X2)	IZO					2,00
Calle 20A # 11B - 70	IZO					1,00
Calle 20A # 11B - 94	IZO					1,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISION		VERSION	1	1	1
FECHA	DD 2 MM 12 AA 2021	CORTE N°	6	HOJA	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 HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI. S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE	UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
PROVEEDOR	CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAI	MIT O.C.C.	93.399.180	CONTRATO N°	0053 06 DE MAYO DE 2021
CAPTULO	22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	ITEM	22.19 Suministro e Instalación de Cular de Derivación en PVC de 3" X 1/2" (Incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	UBICACIÓN
			Localización	UNID.	N
			Calle 20A # 11B - 96 (X2)	MARGEN	ANCHO
				LONGITUD	ESPESOR
					AREA
					TOTAL
					2,00

PRIMAVERA					
Transversal 11 sur # 11-1B	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ESPESOR	AREA
mz C Casa 1	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 2	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 3	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 4	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 5	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 6	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 7	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 8	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 9	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 10	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 11	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 12	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 13	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 14	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 15	1,0	1,0			1,0
mz C Casa 16	1,0	1,0			1,0
MZF CASA 3	2,00	2,0			2,0
MZF CASA 2	2,00	2,0			2,00
MZF CASA 1	2,00	2,0			2,00
MZE CASA 4	3,00	3,0			3,00
MZE CASA 1	1,00	1,0			1,00
MZ D CASA 3	1,00	1,0			1,00
MZ D CASA 3A	1,00	1,0			1,00
MZ D CASA 2	1,00	1,0			1,00
MZ D CASA 1	1,00	1,0			1,00
MZ D CASA 5	1	1			1,00
IGLESIA	1	1			1,00



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
CODIGO
VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

CORTE N° 6

HOJA

1 DE 1

FECHA DD 2 MES 12 AÑO 2021

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 ISAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	501.471.171-1	CONTRATO N°	0041. ABRIL07 DE 2021
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	60.998.180	CONTRATO N°	0003.06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	22. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS	ITEM	22.19 Suministro e Instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X 1/2" (incluye Equipo y herramientas menor)	UNID.	UBICACIÓN
			Localización	LONGITUD	ANCHO
				MARGEN	ESPAÑOR
					AREA
					TOTAL



CALLE 21					
ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO					
	CALLE 21	13-27			1.00
	CALLE 21	13-36			3.00
	CALLE 21	13-37			1.00
	CALLE 21	13-45			1.00
	CALLE 21	13-51			1.00
	CALLE 21	13-48			1.00
	CALLE 21	13-28			1.00
	CALLE 21	13-33			1.00
	CALLE 21	13A-10			1.00
	CALLE 21	13-49			1.00
Subtotal					121.00
Vienen					
TOTAL					121.00

OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

Hector Edwin Morales Ayala
Director de obra

[Signature]
Jaigala Chando
residente de interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	FORMATO CODIGO VERSION
FECHA	DD MM AA
2	12 04 2021
HOJA	1 DE 1
ELABORÓ	CORTE N° 6

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 IRAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021
 CONTRATO N°: 9011 473 173-1
 NIT O.C.C.: 93 388 190
 FECHA: 0241 ABRIL 07 DE 2021
 INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IRAL
 NIT O.C.C.: 0253 86 DE MAYO DE 2021

CAPITULO: 04. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION RESINICA PRESION RDE 21
 24.1.2 Instalacion de Tuberia De Diámetro 3" (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
UNID.	m	m	m	N		
VILLA LUCES						
TRAMO 1 - CALLE 24 ENTRE CRA 13-13A-12						
TUBO 3"		31,5				31,45
TRAMO 2 - CRA 19 ENTRE CALLES 21B Y 24						
TUBO 3"		11,7				11,74
TRAMO 3 - CALLE 24 ENTRE CRA 13-13A						
EXCAVACION PARA TUBERIA ACUEDUCTO		4,8				4,80
CALLE 21 RICAURTE						
CALLE 21						
TUBO 3"		86				86,00
LAS FERIAS						
CALLE 34 ENTRE 1 Y 2 SUR LAS FERIAS						
CUESTA		34				34,00
ABAJO DEL TALLER		34				34,00
CRUCE L		20				20,00



Ar

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	FORMATO CODIGO VERSION
FECHA	HOJA
DO	1
DE	1
2	ELABORO
MM	13
AA	2021
CORTE N°	6

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCONTABILADO 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 ICAJUE

CONTRATANTE	MITO C.C.	CONTRATADO	UBICACION	UNID.	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1	CONTRATADO	03.298.180	m						
CONTRATADO	03.298.180	CONTRATADO	03.298.180							
CAPTULO	ITEM	Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL		
24 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION REGANCA PRESION ROZ 21		Localización								
		CALLE 29 RICABUTE								
		ACUEDUCTO TRAMO 1								
		CALLEJON CRA 11C CALLE 208IS					6.25			
		ACUEDUCTO TRAMO 4					76.30			
		CALLE 20A ENTRE CRA 11C Y 12								
		PRIMAVERA								
		EXCAVACION TUBERIA DE 3"		30				10,00		
		CRUCE								
OBSERVACIONES:										
Subtotal										
Vienes										
TOTAL										
315.54										
316.54										



[Signature]
Hector Fabian Morales Ayala
Residente de obra

[Signature]
Carlos Alberto Trana Trujillo
Residente de obra

[Signature]
Janna Oriana Viquez Osorio
residente de inspeccion

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISIÓN	FORMATO CÓDIGO VERSIÓN
FECHA	DD 2 MM 12 AA 2021
CORTE M	6
ELABORÓ	

CALCULO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O REPOSICIÓN 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. 1 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ	
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENIDORÍA EXTERNA EAL	CONTRATO N°
CAPITULO	1. PRELIMINARES	UNID
	Localización y replanteo Topografico	ml
	901.471.171-1	0041, ABRIL/07 DE 2021
	90.399.190	0953.06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARCON	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
VELLA LUCES						
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
CALLE 23B # 12 SUR - 24	IZQ					5,70
CALLE 23B # 12 - 25	IZQ					5,20
CALLE 23B # 12 - 14	IZQ					4,50
CRA 13 SUR # 23B - 05	DER					4,40
Calle 23B # 12 - 36	IZQ					5,40
PZ 2 - PZ 8 DOMICILIARIAS						
CRA 13 SUR # 23B - 10	IZQ					5,90
CRA 13A SUR # 23B - 29	DER					4,80
CRA 13 SUR # 23B - 18	IZQ					5,00
CRA 13 SUR # 23B - 17	DER					4,30
CRA 13 # 23B-11	DER					4,80
CRA 13 SUR # 23B - 04	IZQ					5,00
PZ 1 - PZ 3 RED AGUAS RESIDUALES						
TUBERIA NUEVA 12"		16,85				16,85
TUBERIA 12"		21,97				21,97
GALAN						
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
MZ C CASA 6	IZQ					4,5
PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
MZ A CASA 13 #1	DER					1,40
MZ A CASA 13 #2	DER					1,00
MZ A CASA 5	DER					2,5
MZ A CASA 2	DER					5,5
MZ C CASA 3	DER					5,70
MZ A CASA 12	IZQ					2,10



CS

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 88

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRAS CIVIL		FORMATO CODIGO VERSION		MEJORAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		FECHA		HOJA		1 DE 1.00	
2	03	12	04	2021	CORTE N°		6
FECHA		ELABORÓ					

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ASESANAMIENTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDROLÓGICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI, S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ						
CONTRATANTE	UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021						
INTERVENCIÓN	CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAI						
CAPÍTULO	1. PRELIMINARES		ITEM				

Localización y replanteo topográfico	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
VILLA CLAUDIA						
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 18A A PZ 14						
CRA 10 SUR 24-31	IZQ					8.70
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 8A A PZ 6						
CRA 10 SUR 24-40	IZQ					6.00
CRA 10 SUR 24-18	IZQ					6.00
CALLE 24 10-03	DER					5.50
CRA 10 SUR 24-03	IZQ					6.20
CALLE 24 6-21	IZQ					5.80
CRA 10 SUR 24-35	DER					5.50
CRA 10 SUR 24-25	DER					5.50
DOMICILIARIAS POZO 25 A POZO 21						
CRA 10 24-57	DER					1.00
CRA 10 24-59	DER					1.50
CRA 10 24-53	DER					5.00
CRA 10 24-04	DER					5.30
COMIPLICARIAS POZO 19 A POZO 18						
CRA 10 24A-121	DER					7.40
DOMICILIARIAS POZO 14 A POZO 19A						
CRA 10 24-71	DER					5.50
CRA 10 24-87	DER					5.60
DOMICILIARIAS POZO 16A A POZO 8A						
CRA 10 24A-04	IZQ					6.00
CRA 10 24-16	IZQ					5.50
PZ1 - PZ5 DOMICILIARIAS						
Cra 11b # 21-73	IZQ					2.80



[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 06

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION		VERSION	
FECHA	DO 3 JUN 12 AM 2021	CONTE.M	6
		ELABORO	
			1 DE 1,00

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS PARA EL DISTRITO HIDRULLUCO No. 3 UBICADO CENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MT O.G.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	DOMI, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	MT O.G.C.	903.388.180	CONTRATO N°	DOCO 05 DE MAYO DE 2021
CAPTULO	1. PRELIMINARES	ITEM		LINDO	m ²

Localización	MARCO	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE 24 FERIAS						
DOMICILIARIAS MANUA						
CLL 24 # 1-34 SUR	120	2.85			2,85	2,85
CLL 24 # 1-54 SUR	120	3,50			3,50	3,50
DOMICILIARIAS MANUA						
CLL 24 # 1-34 SUR	120	25,15			25,15	25,15
ALMADERO PZ 5 NUEVO 24"						
ALMADERO		3,80			3,80	3,80
Subtotal						246,52
Vengan						
TOTAL						246,52

OBSERVACIONES:

[Signature]
Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

[Signature]
Hector Alfonso Morales Ayala
Director de obra

[Signature]
Jaime Orlando Vélez Osorio
Presidente de Interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISION		VERSION		HOJA	1	DE	1
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N° 6		
ELABORÓ							

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y AL CANTARILLADO 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	NIT O.C.C.	901 471-171-1	CONTRATO N°	6041, ABRIL 07 DE 2021
REFERENTE	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	50.398.190	CONTRATO N°	0063 DE DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.9 Cargas y Retiro de escombros hasta 24 Kms 8 Maquinos	UNID.	m ³
			Localización	VILLA CLAUDIA	Villa Claudia

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
POZO 18 POZO 18A CAJAS DOMICILIARIAS						
MZ D CASA 3	IZQ	1.0	1.0	1.40		1.40
CRA 10 SUR 25-10	IZQ	1.0	1.0	1.60		1.60
CRA10 SUR 24-31	IZQ	1.0	1.0	3.10		3.10
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 10A A PZ 8A						
CRA 10 SUR 24-26	DER	4	0.60	1.60		4.32
CRA 10 SU 24-29	DER	1.0	0.6	1.30		0.78
[BOBRE EXCAVACION] DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 10A A PZ 8A						
CRA 10 SUR 24-26	DER	4	1.10	1.80		7.92
CRA 10 SU 24-29	DER	1.0	0.4	1.30		0.52
DESCUENTO						
TUBERIA 6		6			-0.02	-0.08
PZ 10A A PZ 8A CAJAS DOMICILIARIAS						
CRA 10 24-16	IZQ	0.8	0.80	1.45		0.93
CRA 10 24-37	DER	0.8	0.80	1.50		0.96
CRA 10 24-43	DER	0.8	0.80	1.45		0.93
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 10A A PZ 14						
CRA10 SUR 24-31	IZQ	6	4.80	3.10		119.04
DESCUENTO						
TUBERIA 6	IZQ	8			-0.02	-0.15
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 8A A PZ 5						
CRA 10 SUR 24-40	IZQ	4.2	0.60	1.70		4.28
CRA 10 SUR 24-18	IZQ	4.1	0.60	1.60		4.43
CALLE 24 10-03	DER	4.3	0.60	1.75		4.52
CRA 10 SUR 24-03	IZQ	4.45	0.60	1.80		4.81
CALLE 24 9-21	IZQ	3.9	0.60	2.00		4.98
CRA 10 SUR 24-25	DER	4	0.60	1.80		4.32



12

5

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISIÓN	1 1 DE 1
FECHA	02 MAR 2021
FORMATO CÓDIGO	MEMORIAS DE CALCULO
VERSION	1
CORTE N°	6
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 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	REFERENCIAL	NIT O.C.C.	UBICACIÓN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
REFERENCIAL	CONTRATO N°		m3				N		
UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1	0041. ABRIL-07 DE 2021							
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	83.308.180	DOCE DE MAYO DE 2021							
1. PRELIMINARES									
1.9 Cargue y Retiro de escombros hasta 24 Kms a Maquera									
Localización									
CARRERA 10 SUR # 24-35	DER		0	0.60	1.75	1.06			3.74
			4	0.60	1.37	0.82			
[SOBRE]EXCAVACION DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 8A A PZ 5									
CRA 10 SUR 24-40	IZO		4.2	1.10	1.70				7.85
CRA 10 SUR 24-18	IZO		4.1	1.10	1.80				8.12
CALLE 24 10-03	DER		4.3	1.20	1.75				9.03
CRA 10 SUR 24-03	IZO		4.45	0.90	1.80				7.21
CALLE 24 B-21	IZO		3.9	0.80	2.00				4.88
CRA 10 SUR 24-25	DER		4	1.10	1.80				7.92
CRA 10 SUR 24-35	DER		4	1.10	1.56				6.95
DESCUENTO									
tubería de 6"			20.90					-0.02	-0.53
EXCAVACION CAJAS POZO 8A A POZO 5									
CRA 10 SUR 24-40	IZO		0.9	0.9	1.40				1.13
CRA 10 SUR 24-18	IZO		0.9	0.9	1.40				1.13
CALLE 24 10-03	DER		0.9	0.9	1.49				1.21
CRA 10 SUR 24-03	IZO		0.9	0.9	1.45				1.17
CALLE 24 S-21	IZO		0.9	0.9	1.60				1.30
CRA 10 SUR 24-25	DER		0.9	0.9	1.40				1.13
CRA 10 SUR 24-35	DER		0.9	0.9	1.40				1.13
EXCAVACION CAJAS DOMICILIARIAS A PZ 25 A PZ 21									
CRA 10 24-57	DER		0.8	0.80	1.50				0.95
CRA 10 24-59	DER		0.8	0.80	1.60				1.02
CRA 10 24-53	DER		0.8	0.80	1.70				1.09
CRA 10 24-04	DER		0.8	0.80	1.65				1.06
DOMICILIARIAS POZO 19 A POZO 16									
CRA 10 24A-121	DER		7.1	0.60	1.70				7.24
DESCUENTO TUBERIA DE 6"									
CRA 10 24A-121	DER		7.1					-0.02	-0.14



CS

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 8

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		HOJA		1 DE 1	
FECHA	00	2	MM	12	AA	2021	ELABORÓ
CORTE N°		6					

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS 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

CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	NIT O.C.C. 50.358.180	901.471.171-1	CONTRATORIO CONTRATORIO	0041, ABRIL 07 DE 2021 0003 06 DE MAYO DE 2021	Vista Claudia	
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.5 Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Mesura				

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
EXCAVACION CAJAS DOMICILIARIAS PZ 19 A PZ 18						
CRA 10 24-125	DER	0,8	0,60	1,60		1,02
CRA 10 24A-121	DER	0,8	0,60	1,76		1,12
DOMICILIARIAS POZO 14 A POZO 10A						
CRA 10 24-71	DER	5	0,60	2,75		8,25
CRA 10 24-97	DER	5	0,60	2,75		8,25
CRA 10 24A-48	IZQ	6,2	0,60	3,35		12,46
DESCUBRTO TUBERIA DE 6						
CRA 10 24-71	DER	5			0,02	-0,10
CRA 10 24-97	DER	5			0,02	-0,10
CRA 10 24A-48	IZQ	6,2			0,02	-0,12
EXCAVACION CAJAS DOMICILIARIAS PZ 14 A PZ 10A						
CRA 10 24A-48	IZQ	0,8	0,60	1,40		0,90
CRA 10 24-71	DER	0,8	0,60	1,50		0,96
CRA 10 24-97	DER	0,8	0,60	1,35		0,86
PZ 30 - PZ 29 EXC. DOMICILIARIAS						
		0	0,60	1,30	0,78	1,23
		1,6	0,60	1,27	0,76	
		2,4	0,60	1,10	0,66	
		8,5	0,60	1,00	0,60	3,84
CALLE 24 LAS FERIAS						
EXCAVACION DIBRIDADOR PZ 10						
		0	2,56	3,38	8,65	30,31
		5,00	1,46	3,20	4,67	
DESCUENTOS						
POZO 10						-8,60
TUBO 24"						-0,93



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO	
FECHA EMISION	1	HOJA	1 DE 1
FECHA	02 MAR 12 MA 2021	CORTE N°	6
		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 INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENITORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C. 901.471.171-1 93.398.180	CONTRATO N° CONTRATO N° 0041, ABRIL/07 DE 2021 0663 06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.9 Cargas y Retiro de sobrecortes hasta 24 Kms a Maquina

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
UNID.			m ³	N		Villa Claudia
EXCAVACION ALMADERO PZ 7 A PZ 8						
0	0	0	1,05	1,5	1,58	4,33
2,5	2,50	2,50	1,05	1,80	1,89	
DISIPADOR PZ 10 A POZO MANIJA						
0	0	0	0,60	1,35	0,82	0,00
5,85	5,85	5,85	0,60	1,35	0,80	4,72
11,7	11,7	11,7	0,60	1,54	0,92	5,04
17,55	17,55	17,55	0,60	1,30	0,78	4,98
23,4	23,4	23,4	0,50	1,31	0,79	4,58
25,15	25,15	1,75	0,60	1,25	0,75	1,34
DISIPADOR PZ 10 A POZO MANIJA SOBRE EXCAVACION						
0	0	0	0,50	1,35	0,68	0,00
5,85	5,85	5,85	0,45	1,35	0,60	3,74
11,7	11,7	11,7	0,55	1,54	0,85	4,23
17,55	17,55	17,55	0,45	1,30	0,59	4,19
23,4	23,4	23,4	0,50	1,31	0,66	3,63
25,15	25,15	1,75	0,50	1,25	0,63	1,12
DOMICILIARIAS PZ NUEVO A MANIJA 8"						
CLL 24 # 1-34 SUR	120	0,00	0,60	1,00	0,60	
CLL 24 # 1-64 SUR	120	2,35	0,60	1,20	0,72	1,55
CLL 24 # 1-84 SUR	120	0,00	0,60	1,00	0,60	
		2,50	0,50	1,20	0,72	1,65
DESCUENTOS						
TURBO 6"		4,85			0,02	-0,09
CAJAS DOMICILIARIAS PZ NUEVO A MANIJA 8"						
CLL 24 # 1-64 SUR		0,80	0,80	1,40		0,90
CLL 24 # 1-34 SUR		0,80	0,90	1,40		0,90



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISION		1		VERSION	1		
FECHA	DD	MM	AA	CORTE N°	6	ELABORÓ	1

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMENDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO 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 EXTERIA ISAL	NIT O.C.C.	601.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021	UBICACION	Villa Claudia
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	6	CONTRATO N°	0063 DE DE MAYO DE 2021	UBICACION	Villa Claudia

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
UNID.			m3	N		
1.9 Cargue y Retiro de escombros hasta 24 Kms a Maquira						
ALMADERO PZ 5A - PZ 6 NUEVO 24"		0	1.05	1.4	1.47	0.00
		3.3	1.05	1.4	1.47	4.85
CALLE 20 RICAUITE						
PZ1 - PZ4 CAJAS DOMICILIARIAS						
Cra 11b # 20-55	IZO	1	1	1.33		1.33
Cra 11b # 21-05	IZO	1	1	1.1		1.10
Cra 11b # 21-73	IZO	1	1	1.2		1.20
PZ 1 - PZ 5 DOMICILIARIAS						
Cra 11b # 21-73	IZO	0	0.6	1.1	0.66	1.48
		1.94	0.6	1.45	0.87	
DESCUENTOS TUBERIA 6"						
Cra 11b # 21-73		1.94			0.02	-0.04
PP1 - PZ3 CAJAS DOMICILIARIAS						
Cra 12 sur # 20A - 03	DER	1.00	1.00	1.20	1.20	1.20
Cra 12 sur # 20A - 13	DER	1.00	1.00	1.17	1.17	1.17
Cra 12 sur # 20-87	DER	1.00	1.00	1.20	1.20	1.20
Cra 12 sur # 21-31	DER	1.00	1.00	1.22	1.22	1.22
Cra 12 sur # 20-80	DER	1.00	1.00	1.25	1.25	1.25
Cra 12 sur # 20-89 / 21-45	DER	1.00	1.00	1.18	1.18	1.18
Cra 12 sur # 20-105	DER	1.00	1.00	1.20	1.20	1.20
Cra 12 sur # 20-74	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30
Cra 12 sur # 20-94	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30
Cra 12 sur # 20-86	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30
Cra 12 sur # 20-88/20-120	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30
Cra 12 sur # 20-98 Inquinato	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30
Cra 12 sur # 20-98 Tenda	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30
Cra 12 sur # 21 - 10	DER	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30



Re

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FORMATO CODIGO	HOJA
VERSION	1
DE	1
FECHA	02 MAR 12 AA 2021
CORTE N°	6
ELABORADO	

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 COMPRENIDOS 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°	901-471-171-1	UBICACION	0041, ABRIL 07 DE 2021
	CONSORCIO INTERVENITORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	03-356-100		0063 08 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM		UNID.	m3
			1.9 Campos y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Maquina	LONGITUD	ALTURA
				ANCHO	AREA
				TOTAL	

Localización	MARGEN	UNID.	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
VILLA LUCES						
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
CALLE 238 # 12 SUR - 24	IZQ	0,0	0,60	1,00	0,60	3,86
		5,6	0,60	1,30	0,78	
CALLE 238 # 12 - 25	IZQ	0,0	0,60	0,85	0,51	3,02
		4,8	0,60	1,15	0,69	
CALLE 238 # 12 - 14	IZQ	0,0	0,60	1,10	0,66	3,04
		4,4	0,60	1,20	0,72	
CRA 13 SUR # 23B - 05	DER	0,0	0,60	1,00	0,60	2,57
		3,8	0,60	1,25	0,75	
Calle 238 # 12- 36	IZQ	0,0	0,60	1,30	0,78	4,70
		4,9	0,60	1,90	1,14	
DEBUEVENTOS TUBO 8"						
CALLE 238 # 12 SUR - 24		5,60			-0,018	-0,10
CALLE 238 # 12 - 25		4,80			-0,018	-0,09
CALLE 238 # 12 - 14		4,40			-0,018	-0,08
CRA 13 SUR # 23B - 05		3,80			-0,018	-0,07
Calle 238 # 12- 36		4,90			-0,018	-0,09
PZ 1 A PZ 3 CAJAS DOMICILIARIAS						
CRA 13A SUR # 23B - 05		1,00	1,00	1,10		1,1
CALLE 238 # 12 SUR - 24		1,00	1,00	1,10		1,1
CALLE 238 # 12 - 25		1,00	1,00	1,20		1,2
CALLE 238 # 12 - 14		1,00	1,00	1,15		1,15
PZ 2 - PZ 6 DOMICILIARIAS						
CRA 13 SUR # 23B - 10	IZQ	0,0	0,60	1,40	0,84	5,88
		5,6	0,60	2,10	1,26	
CRA 13A SUR # 23B - 29	DER	0,0	0,60	1,20	0,72	5,25
		5,5	0,60	1,98	1,19	
CRA 13 SUR # 23B - 04	IZQ	0,0	0,60	1,30	0,78	4,22
		4,4	0,60	1,90	1,14	
CRA 13 SUR # 23B - 11	DER	0,0	0,60	1,30	0,78	3,85
		3,8	0,60	1,90	1,14	

5

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	
FECHA EMISIÓN	1	HOJA	1 DE 1
FECHA	02 MM 12 AA 2021	CORTE N°	6
		ELABORADO	

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 COMPROMISOS 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
 CONTRATO N°: 901.471.171-1
 UBICACIÓN: 0041, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATADO: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL
 CONTRATO N°: 93.356.180
 UBICACIÓN: 0063 05 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO: 1. PRELIMINARES

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
UMD.		m3	UBICACIÓN	N		Villa Claudia
CRA 13 SUR # 23B - 1B	IZQ	0,0	0,60	1,30	0,78	4,42
CRA 13 SUR # 23B - 17	DER	4,6	0,60	1,56	1,14	
DESCUENTOS TUBO 6"		0,0	0,60	1,20	0,72	3,42
CRA 13 SUR # 23B - 10		3,8	0,80	1,80	1,08	
CRA 13 SUR # 23B - 11		5,6			-0,018	-0,10
CRA 13 SUR # 23B - 04		5,5			-0,018	-0,10
CRA 13 SUR # 23B - 11		4,40			-0,018	-0,08
CRA 13 SUR # 23B - 18		3,80			-0,018	-0,07
CRA 13 SUR # 23B - 17		4,60			-0,018	-0,08
CRA 13 SUR # 23B - 17		3,80			-0,018	-0,07
PZ 2 A PZ 6 CAJAS DOMICILIARIAS						
CRA 13A SUR # 23B - 28	DER	1,00	1,00	1,20		1,20
CRA 13A SUR # 23B - 04	IZQ	1,00	1,00	1,20		1,2
CRA 13A SUR # 23B - 10	IZQ	1,00	1,00	1,20		1,2
CRA 13A SUR # 23B - 18	IZQ	1,00	1,00	1,20		1,2
PZ 3B1B - PZ 4 RED AGUAS RESIDUALES						
0		0,00	0,90	2,05	1,84	0,00
5,65		5,65	0,90	2,44	2,30	11,40
11,55		5,90	0,90	2,82	2,54	13,96
17,45		5,90	0,90	2,27	2,04	13,50
21,22		3,77	0,90	2,95	2,31	8,18
DESCUENTO TUBO EXISTENTE 12" PZ 3B1B - PZ 4						
Tubos de 12"		21,22			0,073	-1,95
PZ 3B1B - PZ 4 RED AGUAS RESIDUALES (SOBREANCHO)						
0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,65		5,65	0,60	2,41	1,46	4,13
13		7,36	0,50	2,82	1,69	11,59
18,2		5,20	0,60	2,27	1,36	7,93
21,97		3,77	0,60	2,56	1,54	6,46

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO	
FECHA EMISION	1	VERSION	1

FECHA	00	2	MM	12	AA	2021
						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 IBAI, S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IRAQUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021	UBICACION	Villa Claudia
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	NIT O.C.C.	90.398.180	CONTRATO N°	0003 DE DE MAYO DE 2021	m3	

1.9 Cargue y Retiro de sobranes hasta 24 Kms a Maquina

CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
----------	-----------------	------	--------	----------	-------	--------	------	-------

Localización		MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
GALAN							
PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS							
MZ A CASA 13 #1	DER	0.0	0.60	1.10	0.66	0.90	
MZ A CASA 13 #2	DER	1.3	0.60	1.20	0.72	0.57	
MZ A CASA 5	IZQ	0.9	0.60	1.20	0.72	1.62	
MZ A CASA 2	IZQ	2.0	0.60	1.50	0.90	3.20	
MZ C CASA 3	IZQ	5.0	0.60	1.13	0.68	4.29	
MZ A CASA 12	DER	5.3	0.60	1.50	0.90	0.95	

DESCUENTOS TUBO 6"		MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
MZ A CASA 13	DER	1.3			-0.018	-0.02	
MZ A CASA 13	DER	0.9			-0.018	-0.02	
MZ A CASA 5	DER	2.0			-0.018	-0.036	
MZ A CASA 2	DER	5.0			-0.018	-0.091	
MZ C CASA 3	DER	5.3			-0.018	-0.097	
MZ A CASA 12	DER	1.5			-0.018	-0.027	

EXCAVACION DE CAJAS DE INSPECCION		MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
MZ C CASA 6	IZQ	1.00	1.00	1.00	1	1.00	
MZ C CASA 35	IZQ	1.00	1.00	1.00	1	1.00	
MZ A CASA 12		0.80	0.80	1		0.64	
MZ C CASA 8		0.80	0.80	1		0.64	
MZ C CASA 3		0.80	0.80	1		0.64	
MZ A CASA 2		0.80	0.80	1		0.64	

CALLE 23		MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
PZ 1 - PZ 2 CAJAS	DER	1.00	1.00	1.00	1.30	1.30	

V

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO VERSION	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	1	HOJA	1
FECHA	02 MM 12 AA 2021	CORTE N°	6
ELABORÓ		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS 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

CONTRATADO: 901.471.371-1

CONTRATO N°: 0041, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATO N°: 93.988.180

CONTRATO N°: 0003 06 DE MAYO DE 2021

ITEM: 1, PRELIMINARES

DESCRIPCIÓN: 1.1 Instalación de Recebo en zanja conectada a 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
VILLA CLAUDIA						
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 18A A PZ 14						
CRA 10 SUR 24-31	IZQ	6	4.80	3.10		119.04
DESCUENTO						
TUBERIA 6		6			-0.02	-0.16
GRAVA		6	0.60	0.10		-0.48
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 10A A PZ 8A						
CRA 10 SUR 24-25	DER	4	0.60	1.80		4.32
CRA 10 SU 24-29	DER	1.0	0.6	1.30		0.78
(SOBRE EXCAVACION) DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 10A A PZ 8A						
CRA 10 SUR 24-25	DER	4	1.10	1.80		7.92
CRA 10 SU 24-29	DER	1.0	0.4	1.30		0.52
DESCUENTO						
TUBERIA 8		5			-0.02	-0.06
GRAVA		5	0.60	0.10		-0.30
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 18A A PZ 14						
CRA 10 SUR 24-31	IZQ	8	4.80	3.10		119.04
DESCUENTO						
TUBERIA 6		8			-0.02	-0.16
GRAVA		8	0.60	0.10		-0.48
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 8A A PZ 5						
CRA 10 SUR 24-40	IZQ	4.2	0.60	1.70		4.28
CRA 10 SUR 24-18	IZQ	4.1	0.60	1.80		4.43
CALLE 24 10-03	DER	4.3	0.60	1.75		4.52
CRA 10 SUR 24-03	IZQ	4.45	0.60	1.80		4.61
CALLE 24 9-21	IZQ	3.9	0.60	2.00		4.58
CRA 10 SUR 24-25	DER	4	0.60	1.80		4.32
CARRERA 10 SUR N 24-35	DER	0	0.80	1.75	1.05	3.74
		4	0.60	1.37	0.82	



[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISIÓN	1	VERSIÓN	HOJA	1	DE 1
FECHA	02 MAR 2021	CORTE N°	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 COMPRENIDOS 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

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041 - ABRIL/07 DE 2021
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	90.398.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1, PRELIMINARES	ITEM	1.1 Instalación de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta mano)	UNED.	m ³ /comp/ UBICACIÓN

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
(SOBRESIC-AVANCION)DOMICILIARIA RESIDUAL PZ M. A PZ 4						
CRA 10 SUR 24-40	IZQ	4,2	1,10	1,70		7,85
CRA 10 SUR 24-18	IZQ	4,1	1,10	1,80		8,12
CALLE 24 10-03	DER	4,3	1,20	1,75		9,03
CRA 10 SUR 24 -03	IZQ	4,45	0,90	1,80		7,21
CALLE 24 9-21	IZQ	3,9	0,60	2,00		4,68
CRA 10 SUR 24-25	DER	4	1,10	1,80		7,92
CRA 10 SUR 24-36	DER	4	1,10	1,56		6,66
DESCUENTO						
tubería de 6"		28,95			-0,02	-0,53
GRAVA		28,95	0,60	0,10		-1,74
DOMICILIARIAS POZO 19 A POZO 18						
CRA 10 24A-121	DER	7,1	0,60	1,70		7,24
DESCUENTO						
tubería de 6"		21,05			-0,02	-0,38
GRAVA		21,05	0,60	0,10		-1,20
DOMICILIARIAS POZO 14 A POZO 10A						
CRA 10 24-71	DER	5	0,60	2,75		8,25
CRA 10 24-87	DER	5	0,60	2,75		8,25
CRA 10 24A-48	IZQ	6,2	0,60	3,35		12,46
DESCUENTO						
tubería de 6"		16,2			-0,02	-0,30
GRAVA		16,2	0,60	0,10		-0,97
LLENO DE CAJA POZO 31 A POZO 30						
MANILLA	IZQ	0,8	0,60	0,10		0,05
LLENO DE CAJA POZO 30 A POZO 29						
MZ E CASA 5	IZQ	0,8	0,60	0,10		0,05
MZ B CASA 12	DER	0,8	0,60	0,10		0,05
MZ B CASA 10	DER	0,8	0,60	0,10		0,05
MZ E CASA 1	IZQ	0,8	0,60	0,10		0,05



AV

f

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	VERSION
FECHA EMISION	1	HOJA	1
FECHA	DD 2	MM 12	AA 2021
		CORTE N°	6
		ELABORADO	

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 IBAL S.A S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE INTERVENIDA	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENIDORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C. MIT O.C.C.	907 471 171-1 93.398.180	CONTRATO N° CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021 0063 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1. PRELIMINARES	ITEM	1.1 Instalacion de Recebo en zanja compactada c/ 15 Cms. Medio mecanico (incluye Equipo y Herramienta mano)	UNID.	m ³ comp

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
MZ E CASA 3	IZQ	0.8	0.80	0.10		0.06
MZ B CASA 11	DER	0.8	0.80	0.10		0.06
MZ B CASA 9	DER	0.8	0.80	0.10		0.06
LLENO DE CAJA POZO 29 A POZO 26						
MZ D CASA 6	IZQ	0.8	0.80	0.10		0.06
CRA SUR 10 44-48	IZQ	0.8	0.80	0.10		0.06
CRA 10 25-52	IZQ	0.8	0.80	0.10		0.06
CRA 10 SUR 26-116	DER	0.8	0.80	0.10		0.06
CRA 10 25-21	DER	0.8	0.80	0.3		0.19
CRA 10 SUR 25-22	DER	0.8	0.80	0.5		0.32
CRA 10 25-27	DER	0.8	0.80	0.3		0.19
MZ D CASA 6A	DER	0.8	0.80	0.1		0.06
CRA 10 25-14	IZQ	0.8	0.80	0.2		0.13
CRA 10 25-15	IZQ	0.8	0.80	0.2		0.13
CRA 10 25-15	IZQ	0.8	0.80	0.1		0.06
MZ E CASA 4	IZQ	0.8	0.80	0.1		0.06
MZ A CASA 18	DER	0.8	0.80	0.1		0.06
CRA 10 25-49	DER	0.8	0.80	0.1		0.06
CRA 10 25-57	DER	0.8	0.80	0.10		0.06
CRA 10 25-63	DER	0.8	0.80	0.10		0.06
LLENO DE CAJA POZO 26 A POZO 25						
CRA 10 25-05	DER	0.8	0.80	0.05		0.03
CRA 10 25-04	IZQ	0.8	0.80	0.30		0.19
CRA 10 25-10	IZQ	0.8	0.80	0.10		0.06
LLENO DE CAJA POZO 25 A POZO 21						
CRA 10 24-57	DER	0.8	0.80	0.50		1.14
CRA 10 24-59	DER	0.8	0.80	0.80		1.24
CRA 10 24-63	DER	0.8	0.80	0.70		1.34
CRA 10 24-04	DER	0.8	0.80	0.65		1.25
LLENO DE CAJA POZO 19 A POZO 18						
CRA 10 24C-21	DER	0.8	0.80	0.10		0.06
CRA 10 24-135	DER	0.8	0.80	0.60		0.38
CRA 10 24A-121	DER	0.8	0.80	0.75		0.48



W

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CÓDIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		HOJA		1 DE 1	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	6	ELABORÓ

OBJETO DEL CONTRATO: REMEDIACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLO 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 INTERVENOR: UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IBAL

CAPITULO: 1, PRELIMINARES

LOCALIZACIÓN	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL	UBICACIÓN	
							UNID.	m3/km²
CONTRATO N°: 901.471.171-1 DOA1, ABRIL/07 DE 2021								
CONTRATO N°: 93.398.180 0003 06 DE MAYO DE 2021								
1.1 Instalación de Riebo en zarpa compactado de 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramientas manuales)								
NIT O.C.C.								
NIT O.C.C.								
LLENO DE CAJA POZO 18 A POZO 18A								
MZ D CASA 3	IZQ	1	1,00	0,40		0,40		
LLENO DE CAJA POZO 18A A POZO 14								
CRA 10 24-31	IZQ	1	1,00	2,10		2,10		
CRA 10-25-10	IZQ	1	1,00	0,60		0,60		
LLENO DE CAJA POZO 14 A POZO 10A								
CRA 10 24A-48	IZQ	0,8	0,80	0,40		0,26		
CRA 10 24B-02	IZQ	0,8	0,80	0,30		0,18		
CRA 10 24-49	DER	0,8	0,80	0,10		0,06		
CRA 10 24-05	DER	0,8	0,80	0,10		0,06		
CRA 10 24-67	DER	0,8	0,80	0,10		0,06		
CRA 10 24-71	DER	0,8	0,80	0,50		0,32		
CRA 10 24-87	DER	0,8	0,80	0,35		0,22		
CRA 10 24-81	DER	0,8	0,80	0,10		0,06		
LLENO DE CAJA POZO 10A A POZO 8A								
CRA 10 24-16	IZQ	0,8	0,80	0,45		0,29		
CRA 10 24-29	DER	1	1,00	0,30		0,30		
CRA 10 24A-04	IZQ	0,8	0,80	0,20		0,13		
CRA 10 24A-10	IZQ	0,8	0,80	0,20		0,13		
CRA 10 24-37	DER	0,8	0,80	0,50		0,32		
CRA 10 24-43	DER	0,8	0,80	0,45		0,29		
CRA 10 24-30	DER	0,8	0,80	0,20		0,13		
LLENO DE CAJA POZO 8A A POZO 5								
CRA 10 SUR 24-40	IZQ	0,9	0,90	0,40		0,32		
CRA 10 SUR 24-18	IZQ	0,9	0,90	0,40		0,32		
CALLE 24 10-03	IZQ	0,9	0,90	0,49		0,40		
CRA 10 SUR 24-09	DER	0,9	0,90	0,45		0,38		
CALLE 24 9-21	IZQ	0,8	0,80	0,60		0,49		
CRA 10 SUR 24-25	DER	0,9	0,90	0,40		0,32		
CRA 10 24-35	DER	0,9	0,90	0,55		0,45		



W

3

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		VERSION		1		1	
FECHA	00	2	MM	12	AA	2021	ELABORÓ
CORTE N°		6					

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	FECHA	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIDA	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	03-388-183	FECHA	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	1, PRELIMINARES	DESCRIPCIÓN	1.1 Instalación de Recibo en zanja compactado of 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)		

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
DOMICILIARIA POZO 31 A POZO 30						
MANIJA		0,00	0,80	1,35	1,08	4,56
DESCUENTO ENCOFRADO						
MANIJA		5,7	0,80	0,35		-1,92
DOMICILIARIA POZO 30 A POZO 28						
CARRERA 10 SUR # 25-22		0	0,60	1,35	0,81	2,42
		3,05	0,60	1,30	0,78	
		3,85	0,60	1,30	0,78	2,85
		7,95	0,60	1,20	0,72	
		0	0,80	1,10	0,85	1,32
		2,1	0,90	1,00	0,90	
		2,9	0,60	1,00	0,60	1,13
		5	0,60	0,80	0,48	
		0	0,80	1,30	0,78	1,23
		1,6	0,60	1,27	0,76	
		2,4	0,60	1,10	0,66	3,84
		8,5	0,60	1,00	0,60	
		0	0,80	1,00	0,80	0,95
		1,5	0,60	1,10	0,66	
		2,3	0,60	1,20	0,72	4,22
		8,7	0,60	1,00	0,60	
DESCUENTOS ENCOFRADO						
CARRERA 10 SUR # 25-22		6,85	0,60	0,35		-1,44
MANZANA E CASA 1		4,20	0,60	0,35		-0,88
MANZANA E CASA 3		7,90	0,60	0,35		-1,60
MANZANA E CASA 2		8,5	0,60	0,35		-1,79
DOMICILIARIA POZO 29 A POZO 26						
CARRERA 10 # 25-63		0	0,60	1,10	0,66	2,13
		3,84	0,60	0,75	0,45	
		0	0,60	1,00	0,60	2,24
		3,97	0,60	0,88	0,53	



R

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISIÓN	1
FECHA	DD 2 MM 12 AA 2021
FORMATO CÓDIGO VERSION	HOJA 1 DE 1
CORTE N°	6
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 INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C. 901.471.171-1	CONTRATO N° comartrato	0041, ABRIL 07 DE 2021
		NIT O.C.C. 93.398.180		0003,06 DE MAYO DE 2021

CAPITULO	1, PRELIMINARES	ITEM	Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
			CARRERA 10 SUR # 25 - 52	IZQ	0	0,60	0,90	0,54	2,68
			CARRERA 10 SUR # 25 - 49	DER	5,2	0,60	0,90	0,48	1,98
			CARRERA 10 SUR # 45-44-48	IZQ	4,38	0,60	0,90	0,37	8,61
			MZ 4 CASA 1B	DER	10,2	0,60	0,90	0,48	1,83
			MZ E CASA 5	IZQ	3,63	0,60	0,69	0,41	2,78
			MZ D CASA 6A	DER	5,8	0,60	0,70	0,42	1,27
			MZ C CASA 4	IZQ	3,2	0,60	0,90	0,30	2,10
			CARRERA 10 # 25 - 27	DER	4,7	0,60	0,62	0,37	1,82
			CARRERA 10 # 25 - 15	IZQ	3,8	0,60	0,70	0,42	2,94
			CARRERA 10 SUR # 25 - 22	DER	5,6	0,60	0,75	0,45	2,45
			CARRERA 10 SUR # 25 - 16	IZQ	3,8	0,60	1,15	0,69	2,62
			CARRERA 10 SUR # 25 - 14	IZQ	4,7	0,60	0,80	0,46	2,95
			DESCUENTO ENCOFRADO						
			CARRERA 10 # 25 - 63	DER	3,84	0,60	0,36		-0,81
			CARRERA 10 SUR # 25 - 67	DER	3,97	0,60	0,35		-0,83
			CARRERA 10 SUR # 25 - 52	IZQ	5,2	0,60	0,35		-1,09
			CARRERA 10 SUR # 25 - 49	DER	4,36	0,60	0,36		-0,92
			CARRERA 10 SUR # 45-44-48	IZQ	10,2	0,60	0,36		-2,14



W

f

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN		CÓDIGO			
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	6	ELABORÓ
	2	12					
	1				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 COMPROMISOS 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	CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021	UNID.	m ³ /comp
REFERENTE	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93.388.180	CONTRATO N°	0043 06 DE MAYO DE 2021	UBICACIÓN	
CAPITULO	1, PRELIMINARES	ITEM	1.1 Instalación de Recibo en zarja compuesto el 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)				

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	AL TUBA	AREA	TOTAL
MZ 4 CASA 18	DER	3,63	0,60	0,35		-0,75
MZ E CASA 6	IZQ	5,0	0,60	0,35		-1,22
MZ D CASA 6A	DER	3,2	0,60	0,35		-0,67
MZ C CASA 4	IZQ	4,7	0,60	0,35		-0,99
CARRERA 10 # 25 - 27	DER	3,8	0,60	0,35		-0,80
CARRERA 10 # 25 - 15	IZQ	5,6	0,60	0,35		-1,19
CARRERA 10 SUR # 25 - 22	DER	3,8	0,60	0,35		-0,80
CARRERA 10 SUR # 25 - 16	IZQ	4,7	0,60	0,35		-0,99
CARRERA 10 SUR # 25 - 21	DER	3,4	0,60	0,35		-0,71
CARRERA 10 SUR # 25 - 116	DER	5,4	0,60	0,35		-1,13
CARRERA 10 SUR # 25 - 14	IZQ	4,9	0,60	0,35		-1,03
DESCUENTO TUBERIA DE 6"						
CARRERA 10 SUR # 24 - 125	IZQ	7,1			0,02	-0,13
DESCUENTO GRAVA						
CARRERA 10 SUR # 24 - 125	IZQ	7,1	0,60	0,10		-0,43
DOMICILIARIA POZO 14 A POZO 10A						
CARRERA 10 SUR # 24 - 65	DER	0	0,60	2,30	1,38	4,56
		4,3	0,60	1,25	0,75	
		0	0,60	2,50	1,50	6,70
CARRERA 10 SUR # 24 - 67	DER	5,45	0,60	1,60	0,95	
		5	0,60	2,75	1,65	6,25
CRA 10 24-71	DER	5	0,60	2,75	1,65	6,25
CRA 10 24-87	DER	5	0,60	2,75	1,65	6,25
CARRERA 10 SUR # 24 - 81	DER	0	0,60	2,00	1,20	5,06
		5,5	0,60	1,55	0,93	



M

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO	
FORMATO	MEMORIAS DE CALCULO
CCORDO	
VERSION	
FECHA DE EMISION	1 DE 1
FECHA	HOJA
09	1
2	1
MM	1
12	1
AA	1
2021	1
CORTE N°	ELABORÓ
6	

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACHEDIUCTO 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 ISAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENIOR	CONTRATO N°	FECHA DE EMISION	CONTRATO N°	FECHA DE EMISION			
UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1	1	0041, ABRIL/17 DE 2021				
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA ISAL	90.396.180	1	0003 05 DE MAYO DE 2021				
1.1 Instalacion de Recibo en zanja compactado de 15 Cms. Mida mediantes (incluye Equipo y herramienta menor)							
CAPITULO	ITEM	UNID.	MARGEN LONGITUD	AMCHYO	ALTURA	AREA	TOTAL
Localización							
	DESCUENTOS TUBO 6"						
	CIL 24 # 1-34 SUR	2.35				0.02	-0.04
	CIL 24 # 1-64 SUR	2.50				0.02	-0.06
	DESCUENTOS GRAVA						
	CIL 24 # 1-34 SUR	2.35		0.60	0.10		-0.14
	CIL 24 # 1-64 SUR	2.50		0.60	0.10		-0.19
	ALMADERO PZ 5 NUEVO 24"						
	0	0		1.05	1.4		0.00
	3-3	3.3		1.05	1.4		4.85
	DESCUENTOS RECUBRIMIENTO						
		3.30		1.05	0.81		-2.81
	LLENO DISIPADOR PZ 10 DISIPADOR						
		4.6		3.00	2		27.60
CALLE 29 RICAURTE							
	PZ 1 - PZ 5 DOMICILIARIAS						
	Cra 11b # 21-73	0		0.6	1.1		1.48
		1.94		0.6	1.45		0.87
	DESCUENTOS TUBO 6"						
	TUBO 6"	1.94		0.6	0.1		-0.04
	GRAVA	1.94		0.6	0.1		-0.12
VILLA LUCES							
	PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
	CALLE 23B # 12 SUR - 24	0.0		0.60	1.00		0.60
		5.8		0.60	1.30		0.78
	CALLE 23B # 12 - 26	0.0		0.60	0.95		0.57
		4.8		0.60	1.15		0.69
	CALLE 23B # 12 - 14	0.0		0.60	1.10		0.66
		4.4		0.60	1.20		0.72

av

f

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		1		HOJA		1 DE 1	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	6	ELABORÓ

OBJETO DEL CONTRATO	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 ISBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE						
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021		NET O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041_ABRIL-07 DE 2021	
CONTRATADA	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL		NET O.C.C.	93.386.180	CONTRATO N°	0083 06 DE MAYO DE 2021	
CAPITULO	1. PRELIMINARES		ITEM	1.1 Instalacion de Recibo en zarja compactado ø 15 Cms. Medio mecanico (incluye Equipo y herramienta menor)			

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
		UNID.	m3/comp.			
CRA 13 SUR # 238 - 05	DER	0,0	0,60	1,00	0,60	2,57
Calle 238 # 12- 38	IZQ	3,8	0,60	1,25	0,75	
DESCUENTOS ENCERRADO		0,0	0,60	1,30	0,78	4,70
CALLE 238 # 12- 24		4,5	0,60	1,90	1,14	
CALLE 238 # 12- 26		5,60	0,60	0,35		-1,18
CALLE 238 # 12- 14		4,80	0,60	0,35		-1,01
CRA 13 SUR # 238 - 05		4,40	0,60	0,35		-0,83
Calle 238 # 12- 35		3,80	0,60	0,35		-0,80
		4,90	0,60	0,35		-1,03
PZ 2 - PZ 6 DOMICILIARIAS						
CRA 13 SUR # 238 - 10	IZQ	0,0	0,60	1,40	0,84	5,88
CRA 13A SUR # 238 - 29	DER	5,6	0,60	2,10	1,26	
CRA 13 SUR # 238 - 04		0,0	0,60	1,20	0,72	5,25
		5,5	0,60	1,96	1,19	
		0,0	0,60	1,30	0,78	4,22
		4,4	0,60	1,90	1,14	
CRA 13 SUR # 238 - 11	DER	0,0	0,60	1,30	0,78	3,65
		3,8	0,60	1,90	1,14	
CRA 13 SUR # 238 - 18	IZQ	0,0	0,60	1,30	0,78	4,42
		4,6	0,60	1,90	1,14	
CRA 13 SUR # 238 - 17	IZQ	0,0	0,60	1,30	0,72	3,42
		3,8	0,60	1,80	1,08	
DESCUENTOS GRAVA						
CRA 13 SUR # 238 - 10		5,6	0,60	0,10		-0,34
CRA 13 SUR # 238 - 29		5,5	0,60	0,10		-0,33
CRA 13 SUR # 238 - 04		4,40	0,60	0,10		-0,26
CRA 13 SUR # 238 - 11		3,80	0,60	0,10		-0,23
CRA 13 SUR # 238 - 18		4,90	0,60	0,10		-0,28
CRA 13 SUR # 238 - 17		3,80	0,60	0,10		-0,23
DESCUENTOS TUBO ø"						
CRA 13 SUR # 238 - 10		5,6			-0,018	-0,10
CRA 13 SUR # 238 - 29		5,5			-0,016	-0,10
CRA 13 SUR # 238 - 04		4,40			-0,018	-0,08

23

+

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CÓDIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		1		HOJA		1 DE 1	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	6	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 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
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93.380.150	CONTRATO N°	0063 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	1, PRELIMINARES	ITEM	1.1 Instalación de Recebo en zanja compactada a 15 Cms. Medio mecánico (incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	m3/comp

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
C-RA 13 SUR # 23B - 11		3.80	0.00	2.05	-0.018	-0.07
C-RA 13 SUR # 23B - 16		4.60	0.00	2.44	-0.018	-0.08
C-RA 13 SUR # 23B - 17		3.80	0.00	2.54	-0.018	-0.07
PZ 3BIS - PZ 4 RED AGUAS RESIDUALES						
0		0.00	0.00	2.05	1.84	0.00
5.85		5.85	0.90	2.44	2.20	11.40
11.55		5.90	0.90	2.82	2.54	13.96
17.45		5.90	0.90	2.27	2.04	13.90
21.22		3.77	0.90	2.31	2.31	8.19
DESCUENTO TUBO 12"						
Tubería de 12"		21.22			0.073	-1.55
PZ 3BIS - PZ 4 RED AGUAS RESIDUALES (SOBREANCHO)						
0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.85		5.85	0.60	2.44	1.45	4.13
13		7.35	0.60	2.82	1.69	11.99
18.2		5.20	0.60	2.27	1.36	7.93
21.97		3.77	0.60	2.56	1.54	5.46
GALAN						
PZ 1 - PZ 2 DOMICILIARIAS						
MZ C C 5 B	IZQ	0.0	0.50	1.10	0.60	2.97
MZ C C 8 B		4.3	0.90	1.20	0.72	
DESCUENTOS ENCOFRADO						
MZ C C 8 B		4.30	0.60	0.35		-0.91
PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
MZ A CASA 13 #1	DER	0.0	0.60	1.10	0.65	0.90
MZ A CASA 13 #2	DER	1.3	0.60	1.20	0.72	
MZ A CASA 5	DER	0.0	0.60	0.90	0.54	0.57
MZ A CASA 2	DER	0.0	0.60	1.20	0.72	
	DER	0.0	0.60	1.20	0.72	1.62
	IZQ	2.0	0.50	1.50	0.90	
	IZQ	0.0	0.60	1.00	0.60	3.20
		5.0	0.60	1.13	0.68	

f

h

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO				
FECHA EMISION		VERSION		1				DE	1

FECHA	DO	2	MM	12	AA	2021	CORTE N°	6	ELABORO	HOJA	1	DE	1
-------	----	---	----	----	----	------	----------	---	---------	------	---	----	---

OBJETO DEL CONTRATO: 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 IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021
 INTERVENIDOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N°: 901-471-171-1
 D041, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATO N°: 90398-190
 D063 06 DE MAYO DE 2021

NET O.C.C.: 1.1 Instalacion de Recibo en zarja compactado al 15 Cms. Medio mecanico (incluye Equipo y herramienta menor)

CAPTULO	ITEM	Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
				UNID.	m3/comp	UBICACION		
		MZ C CASA 3	IZQ	0,0	0,90	1,20	0,72	4,28
		MZ A CASA 12	DER	5,3	0,90	1,50	0,90	
				0,0	0,90	0,90	0,36	0,96
				1,5	0,90	1,50	0,90	
		DESCUENTOS ENCOFRADO						
		MZ A CASA 13 #1		1,3	0,90	0,35		-0,27
		MZ A CASA 13 #2		0,9	0,90	0,35		-0,19
		DESCUENTOS TUBO 6"						
		MZ A CASA 5	DER	2,0			-0,018	-0,036
		MZ C CASA 3	DER	5,3			-0,018	-0,097
		MZ A CASA 12	DER	1,5			-0,018	-0,027
		DESCUENTOS RECUBRIMIENTO TUBO 6"						
		MZ A CASA 3	DER	5,30	0,90	0,35		-1,12
		CALLE 23						
		LLENO DE CAJAS POZO 1 A POZO 2						
		CALLE 23 SUR 11-18(11-20)	DER	1,00	1,00	0,30		0,30
		CALLE 23 SUR 11-26	IZQ	1,00	1,00	0,30		0,30
		CALLE 23 SUR 11-34	IZQ	1,00	1,00	0,30		0,30
		CALLE 23 SUR 11-40	DER	1,00	1,00	0,55		0,55
		CALLE 23 11-17	DER	1,00	1,00	0,50		0,50
		CALLE 23 11-15	DER	1,00	1,00	0,40		0,40
		CRA 11 SUR 22-56	DER	1,00	1,00	0,25		0,25
		CALLE 23 11-50	IZQ	0,90	0,90	0,50		0,41
		CALLE 23 11-41	DER	0,90	0,90	0,34		0,28
		CALLE 23 11-46	DER	0,90	0,90	0,37		0,30
		CALLE 23 11-39	DER	0,90	0,90	0,34		0,28
		CALLE 23 11-35	DER	0,90	0,90	0,35		0,28
		CALLE 23 11-27	DER	0,90	0,90	0,30		0,24
		CALLE 23 11-45	DER	0,90	0,90	0,30		0,24
		CRA 11 SUR 22-30	DER	0,8	0,90	0,20		0,13

Handwritten signature or mark

Handwritten mark

MEMORIA DE CÁLCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CÁLCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISIÓN	1 DE 1
FECHA	2021
MM	12
AA	2021
CORTE N°	6
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 IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

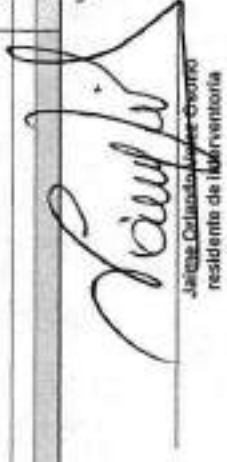
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	901 471.171-1	FECHA	0041, ABRIL 07 DE 2021
INVERSIÓN	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CÓDIGO	93.300.150	FECHA	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	1, PRELIMINARES	ITEM	1.1 Instalación de Recibo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico (Incluye Equipo y herramienta menor)	UNIDAD	m3/comp

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE 21 LLENO DE CAJAS						
CALLE 21 13-43	DER	0.90	0.90	0.21		0.17
CALLE 21 13-51	DER	0.90	0.90	0.16		0.13
CALLE 21 13-45	DER	0.90	0.90	0.3		0.24
CALLE 21 13-48	DER	0.90	0.90	0.5		0.41
CALLE 21 13-37	DER	0.90	0.90	0.11		0.09
CALLE 21 13-27	DER	0.90	0.90	0.28		0.21
CRA13SUR 21-60	DER	0.90	0.90	0.25		0.20
CALLE 21 13-49	IZQ	0.90	0.90	0.4		0.32
CALLE 21 13-47	IZQ	0.90	0.90	0.6		0.49
CALLE 21 13A-10	IZQ	0.90	0.90	0.6		0.49
CALLE 21 13-33	IZQ	0.90	0.90	0.6		0.49
CALLE 21 13-29	IZQ	0.90	0.90	0.55		0.45
Subtotal						651.45
TOTAL						651.45

OBSERVACIONES:


 Hecker Sabido Aguilar Ayala
 Director de obra


 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra


 Jaques Ojeda
 residente de Interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO	
FORMATO	1
CODIGO	1
VERSION	1
HOJA	1 DE 1
CORTE N°	6
FLABIO	

OBJETO DEL CONTRATO: RENABILITACION 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 IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE: UNICA TEMPORAL AGUAS 2021

CONTRATADO: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N°: 901-471-171-1

CONTRATO N°: 933661-180

FECHA DE EMISION: 0041 ABRIL 08 DE 2021

FECHA DE MAYO DE 2021

CAPITULO: 3. EXCAVACION A MANO

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

Localización	MARCA/ONGITUL	UMID.	ANCHO	ALTURA	AREA	%	TOTAL
VILLA CLAUDIA							
POZO 18 POZO 18A CAJAS DOMICILIARIAS							
MZ D CALSA 3	IZO	1.0	1.0	1.40		20%	0.28
CRA 10 SUR 25-10	IZO	1.0	1.0	1.60		20%	0.32
CRA 10 SUR 24-31	IZO	1.0	1.0	3.10		20%	0.62
PZ 18A A PZ 8A CAJAS DOMICILIARIAS							
CRA 10 24-18	IZO	0.8	0.80	1.46		20%	0.19
CRA 10 24-37	DER	0.8	0.80	1.50		20%	0.19
CRA 10 24-43	DER	0.8	0.80	1.46		20%	0.19
CRA 10 SU 24-28	DER	1.0	1.0	1.30		20%	0.26
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 18A A PZ 14							
CRA 10 SUR 24-31	IZO	8	4.80	3.10		20%	23.81
DESCUENTO							
TUBERIA 6	IZO	8			-0.02		-0.15
PAVIMENTO FLEXIBLE							
EXCAVACION CAJAS PZ 8 A PZ 6							
CRA 10 SUR 24-49	IZO	0.9	0.9	1.40		20%	0.23
CRA 10 SUR 24-18	IZO	0.9	0.9	1.40		20%	0.23
CALLE 24 10-03	DER	0.9	0.9	1.46		20%	0.24
CRA 10 SUR 24-03	IZO	0.9	0.9	1.45		20%	0.23
CALLE 24 9-21	IZO	0.9	0.9	1.60		20%	0.26
CRA 10 SUR 24-25	DER	0.9	0.9	1.40		20%	0.23
CRA 10 24-35	DER	0.8	0.80	1.55		20%	0.20
DOMICILIARIA RESIDUAL PZ 8A A PZ 6							
CRA 10 SUR 24-40	IZO	4.2	0.60	1.70		20%	0.88
CRA 10 SUR 24-18	IZO	4.1	0.60	1.80		20%	0.89
CALLE 24 10-03	DER	4.3	0.60	1.75		20%	0.90
CRA 10 SUR 24-03	IZO	4.45	0.60	1.80		20%	0.96
CALLE 24 9-21	IZO	3.9	0.60	2.00		20%	0.94
CRA 10 SUR 24-35	DER	4.2	0.60	2.00		20%	1.01
CRA 10 SUR 24-25	DER	4	0.60	1.80		20%	0.95



W

7

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

MEMORIAS DE CALCULO					
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL				
FECHA EMISION	FORMATO CODIGO VERSION				
FECHA	DI 2	MM 12	AA 2021	CORTE N°	6
HOJA	1	DE	1	ELABORO	

OBJETO DEL CONTRATO: 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

CONTRATANTE INTERVENIDOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	CONTRATO N°	901-471-171-1	FECHA	03/01/2021
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	MIT O.C.C.	CONTRATO N°	93398180		0053 30 DE MAYO DE 2021

CAPITULO	ITEM	DESCRIPCION	MARGEN	LONGITUD	UNID.	ANCHO	ALTIURA	AREA	%	TOTAL
3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)										
Localización										
		DESCUENTO								
		CRA 10 SUR 24-40 TUBERIA 6		4.2			0.10	-0.02		-0.08
		PAVIMENTO FLEXIBLE		4.2		1.70		-0.02		-0.71
		CRA 10 SUR 24-18 TUBERIA 6		4.1			0.10	-0.02		-0.07
		PAVIMENTO FLEXIBLE		4.1		1.70		-0.02		-0.70
		CALLE 24-10-03 TUBERIA 6		4.3			0.10	-0.02		-0.08
		PAVIMENTO FLEXIBLE		4.3		1.60		-0.02		-0.77
		CALLE 24-03 TUBERIA 6		4.45			0.10	-0.02		-0.08
		PAVIMENTO FLEXIBLE		4.45		1.50		-0.02		-0.67
		CALLE 24-9-21 TUBERIA 6		3.9			0.10	-0.02		-0.07
		PAVIMENTO FLEXIBLE		3.9		0.60		-0.02		-0.23
		DOMICILIARIA RESIDUAL PZ. 10A A PZ. #A	DER	4		0.60	1.80		20%	0.86
		CRA 10 SUR 24-25								
		DESCUENTO		4						-0.07
		TUBERIA 6		4		0.60	0.10	-0.02		-0.24
		PAVIMENTO FLEXIBLE								
		EXCAVACION DE CAJA POZO 25 A POZO 21								
		CRA 10 24-57	DER	0.8		0.80	1.50		20%	0.19
		CRA 10 24-59	DER	0.8		0.80	1.60		20%	0.20
		CRA 10 24-53	DER	0.8		0.80	1.70		20%	0.22
		CRA 10 24-04	DER	0.8		0.80	1.66		20%	0.21
		EXCAVACION DE CAJA POZO 19 A POZO 18								
		CRA 10 24A-121	DER	0.8		0.80	1.75		20%	0.22
		EXCAVACION DE CAJA POZO 14 A POZO 10A								
		CRA 10 24A-48	IZQ	0.8		0.80	1.40		20%	0.18
		CRA 10 24-71	DER	0.8		0.80	1.50		20%	0.19
		CRA 10 24-87	DER	0.8		0.80	1.35		20%	0.17
		EXCAVACION DOMICILIARIA POZO 18 A POZO 18								
		CRA 10 24A-121	DER	7.1		0.60	1.70		20%	1.46
		DESCUENTOS TUBERIA DE 6								
		CRA 10 24A-121	DER	7.1				0.02		-0.13



W

f

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 8

MEMORIAS DE CALCULO				
DIRCCION DE PROCESO	FORMATO			
CONTRATO DE OBRA CIVIL	CODIGO			
FECHA EMISION	VERSION			
1	1			
HOJA	DE			
1	1			
FECHA	DI	ME	AA	2021
2	MM	12	AA	2021
CORTE N°	8			
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	MIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0341, ABRIL/07 DE 2021
INTERVENIDA	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	50328160	CONTRATO N°	0053 26 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO: 3. EXCAVACION A MANO

Localización	MARGEN ONCITUL	ANCHO	ALTURA	AREA	%	TOTAL
EXCAVACION DOMICILIARIA POZO 14 A POZO 16A						
CRA 10 24-71	DER	0,60	2,75		20%	1,65
CRA 10 24-87	DER	0,60	2,75		20%	1,65
CRA 10 24A-48	IZQ	0,60	3,35		20%	2,40
DESCUENTOS TUBERIA DE 6"						
CRA 10 24-71	DER	5		0,02		-0,09
CRA 10 24-87	DER	5		0,02		-0,09
CRA 10 24A-48	IZQ	6,2		0,02		-0,11
DESCUENTOS PAVIMENTO FLEXIBLE						
CRA 10 24-71	DER	5	0,10			-0,30
CRA 10 24-87	DER	5	0,10			-0,30
CRA 10 24A-48	IZQ	6,2	0,10			-0,37
PZ 30 - PZ 29 EXC. DOMICILIARIAS						
MANZANA E CASA 2		0	0,00	0,78	20%	0,37
		1,0	0,00	1,27		
		2,4	0,60	1,10		
		8,5	0,60	0,60		
DESCUENTOS TUBERIA DE 6"						
MANZANA E CASA 2		0		-0,02		-0,03
		1,6		-0,02		-0,11
		2,4		-0,02		-0,11
		8,5		-0,02		-0,11
CALLE 24 LAS FERIAS						
EXCAVACION DISIPADOR PZ 10						
		0,00	2,56	0,36	20%	0,63
		5,00	1,46	0,2	20%	
DOMICILIARIAS PZ NUEVO A MANUA E"						
CLL 24 # 1-34 SUR	IZQ	0,00	0,60	0,60	20,00%	0,31
		2,36	0,60	1,20	20,00%	
		0,00	0,60	0,60	20,00%	
CLL 24 # 1-64 SUR	IZQ	2,50	0,60	1,20	20,00%	0,33
				0,72		
DESCUENTOS PAVIMENTO FLEXIBLE						
CLL 24 # 1-34 SUR		2,35	0,60	0,1		-0,14
CLL 24 # 1-64 SUR		2,50	0,00	0,1		0,00



2

[Handwritten signature]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 6

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		1		1	
FECHA	DI	MM	AA	HOJA	DE	1	
	2	11	12	2021	6	ELABORO	

OBJETO DEL CONTRATO: 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 IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021
 CONTRATADO: CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAL

MIT O.C.C.: 901.471.171-1
 CONTRATO N°: 90396180
 CONVINIENDO N°: 0013, ABRIL/07 DE 2021
 0003 08 DE MAYO DE 2021

CAPITULO: 3. EXCAVACION A MANO

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	%	TOTAL
UNID.	UNID.	m3	COMP	USUBICACION			
DESCUENTOS TUBO 6"							
CLL 24 # 1-34 SUR	IZQ	2,35		0,0182415		20%	-0,04
CLL 24 # 1-64 SUR	IZQ	2,50		0,0182415		20%	-0,05
CAJA PZ NUEVO A MANUA 8"							
CLL 24 # 1-34 SUR	IZQ	0,80	0,80	1,4		20%	0,18
CLL 24 # 1-64 SUR	IZQ	0,80	0,80	1,4		20%	0,18
CALLE 20 RICAURTE							
PZ1 PZ5 CAJAS DOMICILIARIAS							
Cra 11b # 20-55	IZQ	1,00	1,00	1,33		20%	0,27
Cra 11b # 21-65	IZQ	1,00	1,00	1,1		20%	0,22
Cra 11b # 21-73	IZQ	1,00	1,00	1,2		20%	0,24
PZ 1 - PZ 5 DOMICILIARIAS							
Cra 11b # 21-73	IZQ	0	0,6	1,1	0,05	20%	0,30
		1,94	0,6	1,45	0,87		
DESCUENTOS							
TUBO 6"		1,94		0,15	0,02		-0,04
PAV. RIGIDO		1,94					-0,17
PP1 - PZ3 CAJAS DOMICILIARIAS							
Cra 12 sur # 20A - 03	DER	1,00	1,00	1,20		20%	0,24
Cra 12 sur # 20A - 13	DER	1,00	1,00	1,17		20%	0,23
Cra 12 sur # 20-87	DER	1,00	1,00	1,20		20%	0,24
Cra 12 sur # 21-31	DER	1,00	1,00	1,22		20%	0,24
Cra 12 sur # 20-93	DER	1,00	1,00	1,25		20%	0,26
Cra 12 sur # 20-99 / 21-45	DER	1,00	1,00	1,18		20%	0,24
Cra 12 sur # 20-106	DER	1,00	1,00	1,20		20%	0,24
Cra 12 sur # 20-74	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28
Cra 12 sur # 20-84	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28
Cra 12 sur # 20-86	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28
Cra 12 sur # 20-88/20-120	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28
Cra 12 sur # 20-98 Inguinabato	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28
Cra 12 sur # 20-98 Tarda	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28
Cra 12 sur # 21 - 10	DER	1,00	1,00	1,30		20%	0,28



BS

7

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 8

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISIÓN	FORMATO CODIGO VERSION
1	1
FECHA	HOJA
02 MAR 12 AÑO 2021	1 DE 1
CORTE N°	ELABORO
6	

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	CONTRATO N° 901.471.171-1
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N° 90368190
CONTRATO N°	901.471.171-1	0041, ABRIL 07 DE 2021
CONTRATO N°	90368190	0033 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	3. EXCAVACION A MANO	UNID. m3/comp
ITEM	3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramienta menor)	UBICACIÓN

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	AL TURA	AREA	%	TOTAL
VILLA LUCES							
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS							
CALLE 238 # 12 SUR - 24	IZQ	0.0	0.60	1.00	0.60	20%	0.77
		5.6	0.60	1.30	0.78		
CALLE 238 # 12 - 26	IZQ	0.0	0.60	0.96	0.57	20%	0.60
		4.8	0.60	1.15	0.69		
CALLE 238 # 12 - 14	IZQ	0.0	0.60	1.10	0.66	20%	0.81
		4.4	0.60	1.20	0.72		
CRA 13 SUR # 238 - 05	DER	0.0	0.60	1.00	0.60	20%	0.81
		3.8	0.60	1.25	0.75		
Calle 238 # 12- 36	IZQ	0.0	0.60	1.30	0.78	20%	0.94
		4.9	0.60	1.60	1.14		
DESCUENTOS TUJO #*							
CALLE 238 # 12 SUR - 24		5.60			-0.018		-0.10
CALLE 238 # 12 - 26		4.80			-0.018		-0.09
CALLE 238 # 12 - 14		4.40			-0.018		-0.08
CRA 13 SUR # 238 - 05		3.80			-0.018		-0.07
Calle 238 # 12- 36		4.90			-0.018		-0.09
DESCUENTO PAVIMENTO RISIDO							
CALLE 238 # 12 SUR - 24		5.60	0.60	0.15			-0.50
CALLE 238 # 12 - 26		4.80	0.60	0.15			-0.43
CALLE 238 # 12 - 14		4.40	0.60	0.15			-0.40
CRA 13 SUR # 238 - 05		3.80	0.60	0.15			-0.34
PZ 1 A PZ 3 CALAS DOMICILIARIAS							
CRA 13A SUR # 238 - 05		1.00	1.00	1.10		20%	0.22
CALLE 238 # 12 SUR - 24		1.00	1.00	1.10		20%	0.22
CALLE 238 # 12 - 36		1.00	1.00	1.20		20%	0.24
CALLE 238 # 12 - 14		1.00	1.00	1.15		20%	0.23
PZ 2 - PZ 6 DOMICILIARIAS							
CRA 13 SUR # 238 - 10	IZQ	0.0	0.60	1.40	0.84	20%	1.18
		5.6	0.60	2.10	1.26		
CRA 13A SUR # 238 - 29	DER	0.0	0.60	1.20	0.72	20%	1.05
		5.5	0.60	1.19	1.19		
CRA 13 SUR # 238 - 04	IZQ	0.0	0.60	1.30	0.78	20%	0.94
		4.4	0.60	1.60	1.14		



Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 9

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	FORMATO CODIGO VERSION
1	1
FECHA	HOJA
02 MM 12 AA 2021	1 DE 1
CORTE N°	ELABORO
8	

REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION 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
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATANTE INTERVENIOR
CONTRATO N° 9011.471.171-1
CONTRATO N° 93398190

MIT O.C.C.
MIT O.C.C.

3.1 Excavaciones en material común (incluye Equipo y herramientas menor)

CAPITULO	ITEM	MARGEN	ONGTITUL	ANCHO	ALTURA	AREA	%	TOTAL
	Localización			m3/comp				
	CRA 13 SUR # 238 - 11	DER	0.0	0.80	1.30	0.78	20%	0.73
	CRA 13 SUR # 238 - 16	IZQ	3.8	0.80	1.90	1.14		
	CRA 13 SUR # 238 - 16	IZQ	0.0	0.60	1.30	0.78	20%	0.88
	CRA 13 SUR # 238 - 17	DER	4.6	0.60	1.90	1.14		
	CRA 13 SUR # 238 - 17	DER	0.0	0.60	1.30	0.72	20%	0.88
	CRA 13 SUR # 238 - 17	DER	3.8	0.60	1.80	1.08		
	DESCUENTOS TUBO 6"							
	CRA 13 SUR # 238 - 10		5.6			-0.018		-0.10
	CRA 13 SUR # 238 - 26		5.5			-0.018		-0.10
	CRA 13 SUR # 238 - 04		4.40			-0.018		-0.08
	CRA 13 SUR # 238 - 11		3.80			-0.018		-0.07
	CRA 13 SUR # 238 - 18		4.80			-0.018		-0.08
	CRA 13 SUR # 238 - 17		3.80			-0.018		-0.07
	DESCUENTO PAVIMENTO RIGIDO							
	CRA 13 SUR # 238 - 10		5.6	0.60	0.15			-0.50
	CRA 13 SUR # 238 - 26		5.5	0.60	0.15			-0.50
	PZ 2 A PZ 8 CALZAS DOMICILIARIAS							
	CRA 13A SUR # 238 - 29	DER	1.00	1.00	1.20		20%	0.24
	CRA 13A SUR # 238 - 04	IZQ	1.00	1.00	1.20		20%	0.24
	CRA 13A SUR # 238 - 10	IZQ	1.00	1.00	1.20		20%	0.24
	CRA 13A SUR # 238 - 18	IZQ	1.00	1.00	1.20		20%	0.24
	GALAN							
	PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS							
	MZ A CASA 13 #1	DER	0.0	0.60	1.50	0.66	20%	0.16
	MZ A CASA 13 #2	DER	1.3	0.60	1.20	0.72	20%	0.11
	MZ A CASA 6	DER	0.9	0.60	1.20	0.72	20%	0.28
	MZ A CASA 2	DER	2.0	0.60	1.20	0.72	20%	0.63
	MZ C CASA 3	DER	0.0	0.60	1.20	0.72	20%	0.88
	MZ A CASA 12	IZQ	3.3	0.60	1.50	0.90	20%	0.19
			0.0	0.60	0.60	0.36	20%	
			1.5	0.60	1.50	0.90	20%	

B

Handwritten signature