

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISIÓN	1	VERSION	1
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021	CORTE N°	7
		HOJA	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 HIDRAULICO 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	INIT O.C.C.	901.471.171-1
CAPITULO	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 20021
		CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
	3. EXCAVACION A MANO	3.2 Excavaciones en conglomerado (incluye Equipo y herramienta menor)	

Localización	MARGEN	ONGITUJ	UNID.	m3/comp	ANCHO	UBICACIÓN	ALTURA	AREA	%	TOTAL
<b>GALLE 20 RICAURTE</b>										
<b>PZ P5B - PZ P5A AGUAS RESIDUALES</b>										
0		0		0,65		0,97		0,63	80%	0,00
6		6		0,65		1,08		0,70	80%	3,37
12		6		0,65		1,19		0,77	80%	3,71
18		6		0,65		1,33		0,86	80%	4,15
24		6		0,65		1,53		0,99	80%	4,77
30		6		0,65		1,66		1,08	80%	5,18
32,5		2,5		0,65		1,76		1,14	80%	2,29
<b>DESCUENTOS</b>										
TUBO DE 10"		32,50		0,65		0,15		0,051		-1,65
PAVIMENTO RIGIDO		32,50								-3,17
<b>PZ P5B - PZ P5A DOMICILIARIAS</b>										
Calle 20 B sur # 11B - 50	IZQ	0		0,6		1		0,6	80%	1,95
Calle 20 B sur # 11B - 17	IZQ	0		0,6		1		0,6	80%	1,95
Calle 20 B sur # 11B - 51	DER	0		0,6		1		0,6	80%	1,95
<b>DESCUENTOS TUBERIA 6"</b>										
Calle 20 B sur # 11B - 50		3,7						0,02		-0,07
Calle 20 B sur # 11B - 17		3,7						0,02		-0,07
Calle 20 B sur # 11B - 51		3,7						0,02		-0,07
<b>DESCUENTO PAVIMENTO RIGIDO</b>										
Calle 20 B sur # 11B - 50		3,7		0,6		0,15				0,33
Calle 20 B sur # 11B - 17		3,7		0,6		0,15				0,33
Calle 20 B sur # 11B - 51		3,7		0,6		0,15				0,33
<b>GALAN</b>										
<b>PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS</b>										
MZ A CASA 10	DER	0,0		0,60		1,10		0,66	80%	1,50
MZ A CASA 9	DER	2,6		0,60		1,30		0,78	80%	1,56
MZ C CASA 1	IZQ	0,0		0,60		1,00		0,60	80%	2,32
MZ A CASA 11	IZQ	4,2		0,60		1,30		0,78	80%	1,25
		0,0		0,60		1,20		0,72	80%	
		2,0		0,60		1,40		0,84	80%	



*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO		
FECHA EMISION	1	VERSION	1	DE	1
FECHA	DD 23	MM 12	AA 2021	HOJA	1
				ELABORÓ	
				CORTE N°	7

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 PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ				
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	INIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORÍA EXTERNA IBAL	INIT O.C.C.	93398180	CONTRATO N°	0083 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	3. EXCAVACION A MANO	ITEM	3.2 Excavaciones en conglomerado (incluye Equipo y herramienta menor)		

Localización	MARGEN	UNID.	m3/comp	UBICACIÓN	AREA	%	TOTAL
<b>DESCUENTO PAVIMENTO RIGIDO</b>							
MZ A CASA 10	DER	2,6	0,60	0,15			-0,23
MZ A CASA 9	DER	2,7	0,60	0,15			-0,24
MZ C CASA 1	IZQ	4,2	0,60	0,15			-0,38
MZ A CASA 11	IZQ	2,0	0,60	0,15			-0,18
<b>DESCUENTO TUBO 6"</b>							
MZ A CASA 10	DER	2,6			0,02		-0,05
MZ A CASA 9	DER	2,7			0,02		-0,05
MZ C CASA 1	IZQ	2,0			-0,018		-0,04
MZ A CASA 11	IZQ	5,0			-0,018		-0,09
<b>PZ 2 - PZ 3 CAJAS</b>							
MZ A CASA 10	DER	0,8	0,80	1,1		80%	0,56
MZ A CASA 9	DER	0,8	0,80	1,1		80%	0,56
MZ A CASA 11	IZQ	0,80	0,80	1		80%	0,51
MZ C CASA 1	IZQ	0,80	0,80	1		80%	0,51
<b>VILLA LUCES</b>							
<b>PZ 2 A PZ 6 CAJAS DOMICILIARIAS</b>							
CRA 13A SUR # 23B - 17	IZQ	1,00	1,00	1,25		80%	1,00
CRA 13 SUR # 23B - 05 - 2DA DOMICILIARIA	DER	0,80	0,80	1,30		80%	0,67
<b>DESCUENTO CONCRETO ANDEN</b>							
CRA 13A SUR # 23B - 17	IZQ	1,00	1,00	1,25			-1,25
CRA 13 SUR # 23B - 05 -- 2DA DOMICILIARIA	DER	0,80	0,80	1,30			-0,83
<b>PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS</b>							
CALLE 23B # 13-01	DER	0,0	0,60	1,20	0,72	80%	2,13
DESCUENTOS TUBO 6"		3,1	0,60	1,66	1,00		
CALLE 23B # 13-01		3,10			-0,018		-0,06



*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7


MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021
CORTE N°	7
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 HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE	
CONTRATANTE INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N° 0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	0063.06 DE MAYO DE 2021
	NIT O.C.C. 901.471-171-1	
	NIT O.C.C. 93398190	
ITEM	3. EXCAVACION A MANO	
	3.2 Excavaciones en conglomerado (Incluye Equipo y herramienta menor)	


Localización	MARGEN	UNID.	m3/comp	UBICACIÓN	AREA	%	TOTAL
		LONGITUD	ANCHO	ALTURA			
<b>PZ 3 A PZ 3BIS CAJAS DOMICILIARIAS</b>							
Calle 23 # 13-31	DER	1,00	1,00	1,30		80%	1,04
CALLE 23B # 13-09	DER	1,00	1,00	1,35		80%	1,08
CALLE 23B # 13-35	DER	1,00	1,00	1,20		80%	0,96
CALLE 23B # 13-45	DER	1,00	1,00	1,20		80%	0,96
<b>DESCUENTO CONCRETO ANDEN</b>							
Calle 23 # 13-31	DER	1,00	1,00	0,10			-0,10
CALLE 23B # 13-09	DER	1,00	1,00	0,10			-0,10
CALLE 23B # 13-35	DER	1,00	1,00	0,10			-0,10
CALLE 23B # 13-45	DER	1,00	1,00	0,10			-0,10
<b>PZ 3 - PZ 3BIS DOMICILIARIAS</b>							
CALLE 23B # 13-35	DER	0,0	0,60	1,20	0,72	80%	2,79
CALLE 23B # 13-45	DER	0,0	0,60	1,20	0,90	80%	2,89
<b>DESCUENTOS TUBO 6"</b>							
CALLE 23B # 13-35	DER	4,30	0,60	1,60	0,96		-0,08
CALLE 23B # 13-45	DER	4,30	0,60	1,60	-0,018		-0,08
<b>PZ 3BIS - PZ 4 DOMICILIARIAS</b>							
CALLE 23B # 13-51	DER	0,0	0,60	1,00	0,60	80%	3,70
<b>DESCUENTOS TUBO 6"</b>							
CALLE 23B # 13-51	DER	4,4	0,60	2,50	1,50		-0,08

Subtotal							85,57
Vienen							
<b>TOTAL</b>							<b>85,57</b>

OBSERVACIONES:

  
Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

  
Hector Fabian Morales Ayala  
Director de obra

  
Jaime Enriquez Velez  
residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO VERSION	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA	DD MM AA 2021	CORTE N°	HOJA
	23 12 2021	7	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	NIT O.C.C.	901.471.171-1
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93398180
CAPÍTULO	4. EXCAVACION A MAQUINA	ITEM	4.1 Excavaciones en material común y Conglomerado (incluye Equipo y herramienta menor) De 0 a 2 mts en Seco
			0041, ABRIL/07 DE 2021
			0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
PZ P5B - PZ P5A AGUAS RESIDUALES		0	0,65	0,97	0,63	0,00
		6	0,65	1,08	0,70	4,00
		6	0,65	1,19	0,77	4,43
		6	0,65	1,33	0,86	4,91
		6	0,65	1,53	0,99	5,58
		6	0,65	1,66	1,08	6,22
		2,5	0,65	1,76	1,14	2,78
DESCUENTOS						
TUBO DE 10"		32,50			0,051	-1,65
PAV RIGIDO		24,00	0,65	0,15		-2,34
<b>VILLA LUCES</b>						
EXCAVACION BOCACALLE PZ1 -						
TUBERIA DE 8"		5,60	0,60	1,30		4,37
DESCUENTO PAV RIGIDO						
PAV RIGIDO		5,60	0,60	0,15		-0,50
EXCAVACION BOCACALLE PZ1 -						
TUBERIA DE 8"		4,90	0,60	1,20		3,53
DESCUENTO PAV RIGIDO						
PAV RIGIDO		4,90	0,90	0,15		-0,66
PZ2-PZ2 BIS ALCANTARILLADO						
TUBERIA DE 8"		5,40	0,80	2,50		10,8
DESCUENTO PAV RIGIDO						
PAV RIGIDO		5,40	1,60	0,15		-1,30



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISIÓN	VERSION	1	

FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7	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 INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1
CAPÍTULO	4. EXCAVACIÓN A MAQUINA	ITEM	4.1 Excavaciones en material común y Conglomerado (Incluye Equipo y herramienta menor) De 0 a 2 mts en Seco

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
APIQUE PARA BUSCAR TUBERIA MANILJA SECTOR PZ2		3,00	1,00	2,50		7,5
DESCUENTO PAV RIGIDO		5,40	1,00	0,15		-0,81

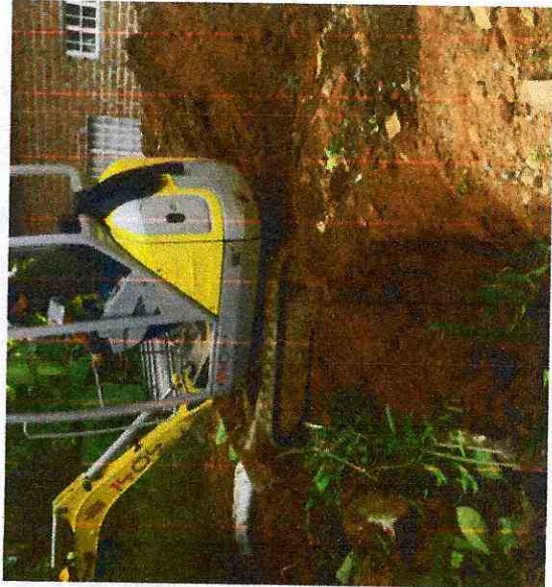
CALLE 24 FERIAS

RECEBO CEMENTO	UNID.	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
RED 3 PZ 4 AL PZ0	0	1,38	0,15	0,2	1,15
	5,8	1,27	0,15	0,2	1,09
	11,6	1,24	0,15	0,2	1,08
	17,4	1,38	0,15	0,2	1,10
	23,2	1,3	0,15	0,2	

RED 3 DE PZ 9 - PZ 6 AGUAS RESIDUALES	UNID.	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
6	6,00	1,40	0,15	0,21	0,63
	12	6,00	1,44	0,22	1,28
	18	6,00	1,40	0,15	1,28
	24	6,00	1,38	0,21	1,25
	26	2,00	1,36	0,15	0,41

RED 3 DE PZ 12 - PZ 9 AGUAS RESIDUALES	UNID.	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
0	0,00	0,85	0,15	0,13	0,38
3	3,00	0,85	0,15	0,13	0,38
6	3,00	0,85	0,15	0,13	0,38
9	3,00	0,85	0,15	0,13	0,38
12	3,00	0,85	0,15	0,13	0,38
14	2,00	0,85	0,15	0,13	0,26

RED 2 PZ 8 AL PZ 3	UNID.	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
0	0,00	1,62	0,15	0,24	0,00
6	6,00	1,66	0,15	0,25	1,48
12	6,00	1,67	0,15	0,25	1,50
18	6,00	1,62	0,15	0,24	1,48
23,2	5,20	1,20	0,15	0,18	1,10



α

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISIÓN	1	VERSIÓN	
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021	CORTE N°	7
		HOJA	1
		DE	1
		ELABORÓ	

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O POSICIÓN 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 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.	93398180
CAPÍTULO	4. EXCAVACION A MAQUINA	ITEM	4.1 Excavaciones en material común y Conglomerado (Incluye Equipo y herramienta menor) De 0 a 2 mts en Seco

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

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>PZ 7 - PZ 5 NUEVO</b>						
0		0	2,25	0,15	0,34	0,00
6,25		6,25	2,30	0,15	0,35	2,13
12,5		6,25	2,29	0,15	0,34	2,15
<b>PZ 5 - PZ 5A</b>						
0		0	1,80	0,15	0,27	0,00
6,25		6,25	1,79	0,15	0,27	1,68
12,5		6,25	1,83	0,15	0,27	1,70
<b>PZ 5A - PZ AUXILIAR</b>						
0		0	2,30	0,15	0,35	
6,25		6,25	2,25	0,15	0,34	2,13
8,75		2,5	2,35	0,15	0,35	0,86
<b>RED 3 DE PZ15 - PZ12 AGUAS RESIDUALES</b>						
0		0,00	0,85	0,15	0,1275	0,74
5,53		5,53	0,93	0,15	0,1395	
11,36		5,83	1,00	0,15	0,15	0,84
15		3,84	0,97	0,15	0,1455	0,54
<b>ACUEDUCTO TUBERIA DE 3"</b>						
0		0	1,2	0,15	0,18	0
20		20	1,2	0,15	0,18	3,6
40	DER	20	1,2	0,15	0,18	3,6
60		20	1,2	0,15	0,18	3,6
80		20	1,2	0,15	0,18	3,6
100		20	1,2	0,15	0,18	3,6
<b>ACUEDUCTO TUBERIA DE 3"</b>						
0		0	0,8	0,15	0,12	0
20		20	0,8	0,15	0,12	2,4
40	IZQ	20	0,8	0,15	0,12	2,4
60		20	0,8	0,15	0,12	2,4
74		14	0,8	0,15	0,12	1,68



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO				
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CÓDIGO	HOJA	DE
FECHA EMISIÓN		VERSIÓN	1	1
FECHA	DD MM AA 2021	CORTE N°	7	
		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.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ		
CONTRATANTE INTERVENOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	4. EXCAVACION A MAQUINA	UNID.	m3/comp
ITEM	4.1 Excavaciones en material común y Conglomerado (incluye Equipo y herramienta menor) De 0 a 2 mts en Seco	UBICACIÓN	
	Localización	ANCHO	ALTURA
	ACUEDUCTO TUBERIA DE 3"		
	0	0,75	0,15
	10	0,7	0,15
	20	0,75	0,15
		10	1,13
MARGEN		ONGITUIE	AREA
			TOTAL
			105,30
			105,30

OBSERVACIONES:

Subtotal Vienen TOTAL 105,30

*Carlos Alberto Triana Trujillo*  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

*Hector Fabian Morales Ayala*  
 Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

Jairte Orlando Velez Osorio  
 residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		1		1	
DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7	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 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						
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL		INIT O.C.C.	901.471.171-1			CONTRATO N°
CAPÍTULO	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL		INIT O.C.C.	93398180			CONTRATO N°
		ITEM		6.13 Rotura pavimento rígido E= 0,10 m. (Incluye Equipo y herramienta menor)			UNID.
				0041 - ABRIL/07 DE 2021			m2
				0063.06 DE MAYO DE 2021			UBICACIÓN

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>VILLA CLAUDIA</b>						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 26		2,3	0,70			1,61
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 29		4	0,65			2,6
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 29		4	0,65			2,6
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
PZ PSB - PZ P5A AGUAS RESIDUALES PAVIMENTO RIGIDO		32,50	0,65			21,13
<b>PZ PSB - PZ P5A DOMICILIARIAS</b>						
Calle 20 B sur # 11B - 50		3,70	0,60			2,22
Calle 20 B sur # 11B - 17		3,70	0,60			2,22
Calle 20 B sur # 11B - 51		3,70	0,60			2,22
<b>GALAN</b>						
<b>PZ 2 - PZ 3 CAJAS</b>						
MZ A CASA 10	DER	0,8	0,80			0,64
MZ A CASA 9	DER	0,8	0,80			0,64
MZ A CASA 11	IZQ	0,80	0,80			0,64
MZ C CASA 1	IZQ	0,80	0,80			0,64
<b>PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS</b>						
MZ A CASA 10	DER	2,0	0,60			1,20
MZ A CASA 9	DER	5,0	0,60			3,00
MZ C CASA 1	DER	5,3	0,60			3,18
MZ A CASA 11	IZQ	1,5	0,60			0,90
<b>VILLA LUCES</b>						
EXCAVACION BOCACALLE PZ1 - PAV RIGIDO		5,60	0,60			3,36
EXCAVACION BOCACALLE PZ1 - PAV RIGIDO		4,90	0,60			2,94



a

*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7


DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		VERSION		1		1	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7	HOJA
							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						
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL						
CAPTULO	6. OBRAS DE PAVIMENTACION	ITEM	6.13 Rotura pavimento rigido E= 0,10 m. (Incluye Equipo y herramienta menor)	UNID.	m2	UBICACIÓN	0041, ABRIL/07 DE 2021 0063 06 DE MAYO DE 2021

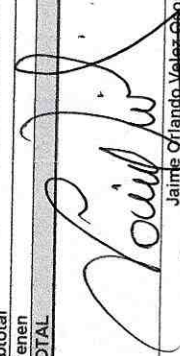
Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
PZ2-PZ2 BIS ALCANTARILLADO PAV RIGIDO		5,40	1,60			8,64
PZ 2 A PZ 6 CAJAS DOMICILIARIAS CRA 13A SUR # 23B - 17	IZQ	1,00	1,00			1,00
CRA 13 SUR # 23B - 05 - 2DA DOMICILIARIA	DER	0,80	0,80			0,64
PZ 3 A PZ 3BIS CAJAS DOMICILIARIAS Calle 23 # 13-31	DER	1,00	1,00			1,00
CALLE 23B # 13-09	DER	1,00	1,00			1,00
CALLE 23B # 13-35	DER	1,00	1,00			1,00
CALLE 23B # 13-45	DER	1,00	1,00			1,00
EXCAVAION DE CAJA DE INSPECCION CLL 24 # 1-43 SUR		0,80	0,80			0,64
<b>CALLE 24 FERIAS</b>						
Subtotal						
Vienen						
<b>TOTAL</b>						



OBSERVACIONES:

  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

  
 Hector Fabian Sotomayor Ayala  
 Director de obra

  
 Jaime Orlando Velez Oborio  
 residente de interventoria

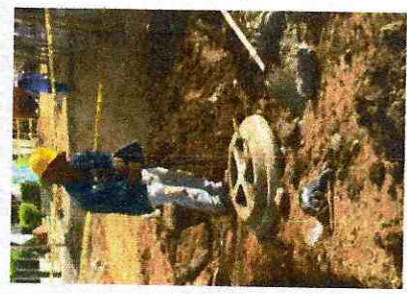


MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO FECHA EMISIÓN		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO VERSION		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7	HOJA
	23	12	12	2021	ELABORO		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						
INTERVENOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL						
CAPÍTULO	6. OBRAS DE PAVIMENTACION	ITEM	6.14 Rotura pavimento flexible E= 0,10 m. (incluye Equipo y herramienta menor)		UNID.	LONGITUD	ANCHO
					m2		
			INIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021	UBICACIÓN
			CONTRATO N°	93398180		0063 06 DE MAYO DE 2021	

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>VILLA CLAUDIA</b>						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 10 A POZO 10A tuberia de 10"		1,6	0,65			1,04
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 26 A POZO 24 tuberia de 10"		4	0,65			2,60
EXGAVACION BOCA CALLES POZO 26 tuberia de 10"		2,3	0,65			1,50
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 31 TUBERIA DE 16		4,1	0,80			3,28
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 30 TUBERIA DE 10		3,75	0,65			2,44
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 29 TUBERIA DE 10	IZQ	4	0,65			2,60
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 29 TUBERIA DE 10	DER	4	0,65			2,60
AGUAS RESIDUALES POZO 21 A POZO 19 EXCAVACION MANUAL		3,1	1,00			3,10
DOMICILIARIA RESIDUAL POZO 21 AL POZO 19 CRA 10 SUR 24A-147		3	0,60			1,80
<b>VILLA LUCES</b>						
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-01		3,1	0,60			1,86
PZ 3 - PZ 3BIS DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-35 CALLE 23B # 13-45		4,3 4,3	0,60 0,60			2,58 2,58



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1
FECHA EMISIÓN	CONTRATO DE OBRA CIVIL	VERSION	1
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021	CORTE N°	7
		HOJA	1
		DE	1
		ELABORO	

**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

**INTERVENIOR** CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

**CAPÍTULO** 6. OBRAS DE PAVIMENTACION

**ITEM** 6.14 Rotura pavimento flexible E= 0,10 m. (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	UNID.	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
PZ 3BIS - PZ 4 DOMICILIARIAS		4,4	0,60		m2			2,64
CALLE 23B # 13-51								
DOMICILIARIAS								
CLL 24 # 1-43 SUR		3,10	0,60					1,86
IZQ								
Subtotal								32,47
Vienen								32,47
<b>TOTAL</b>								<b>32,47</b>

OBSERVACIONES:

*[Signature]*  
Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

*[Signature]*  
Hector Fabian Morales Ayala  
Director de obra

*[Signature]*  
Jaime Orlando Velez-Osorio  
Residente de interventoria

*[Signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	VERSION
FECHA EMISION	1	HOJA	1 DE 1
FECHA	DD MM AA 2021	CORTE N°	7
		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
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93398180
CAPÍTULO	15. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA	ITEM	15.1.1 Instalacion de Tuberia De Diámetro 6" (incluye Equipo y herramienta menor)
		CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
		CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
PZ 31 - PZ 30 RED RESIDUAL MANIJA	VILLA CLAUDIA	5,70				5,70
DOMICILIARIAS MANIJA	CALLE 24 FERIAS					
CLL 24 # 1-43 SUR	IZQ					3,50
RED 3 PZ 9 - PZ 6 DOMICILIARIAS						
CALLE 24 # 1-52 SUR	DER	7,60				7,6
PP1 - PZ3 DOMICILIARIAS	CALLE 20 RICAURTE					
CARRERA 12 #20-105	DER	6,40				6,40
CARRERA 12 #20-74	DER	6,40				6,40
CARRERA 12 #21-26	DER	6,00				6,00
SUMIDERO	DER	6,70				6,70
CARRERA 12 #20-120	IZQ	6,00				6,00
PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS	GALAN					
MZ A CASA 10	DER	2,6				3,10
MZ A CASA 9	DER	2,7				3,20
MZ C CASA 1	IZQ	4,2				4,70
MZ A CASA 11	IZQ	2,0				2,50



d

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	
FECHA	DD MM AA 2021
DD	23
MM	12
AA	2021
CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO
VERSION	VERSION
1	1
HOJA	DE
1	1
CORTE N°	7
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 HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

UNION TEMPORAL AGUAS 2021  
 CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

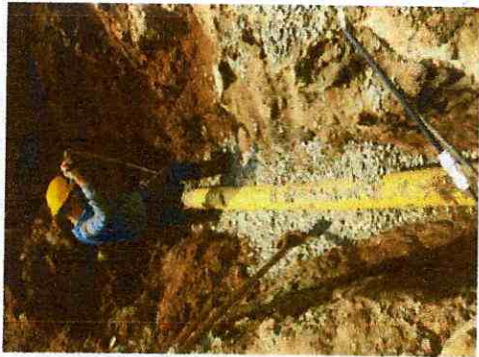
CONTRATO N° 901.471.171-1  
 CONTRATO N° 93398180

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

15. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA

15.1.1 Instalacion de Tuberia De Diametro 6" ( incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>VILLA LUCES</b>						
PZ 2 - PZ 6 DOMICILIARIAS CRA 13 SUR # 23B - 05 -- 2DA DOMICILIARIA	DER					5,00
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-01	DER					3,60
PZ 3 - PZ 8BIS DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-35	DER					4,60
PZ 3 - PZ 8BIS DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-45	DER					4,60
PZ 8BIS - PZ 4 DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-51	DER					4,80
<b>CALLE 23 ENTRE CARRERAS 11 SUR Y 12 SUR RICAURTE</b>						
PZ 1 - PZ 2 AGUAS RESIDUALES CARRERA 11 SUR # 22 - 30 (JUSTO Y BUENO)	DER					6,00
<b>DOMICILIARIAS RESIDUAL</b>						
cra 11 sur 11-27	DER					0,60
calle 23 11- 35	DER					1,30
calle 23 11-41	DER					0,45
calle 23 11-40	IZQ					0,45
calle 23 11-46 sur	DER					0,57
calle 23 11-45	DER					0,60
calle 23 11-26	IZQ					0,40



Subtotal	94,77
Vienen	
<b>TOTAL</b>	<b>94,77</b>

Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

Jaime Orlando Velez Osorio  
 residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO	
FORMATO CODIGO VERSION	1
CONTRATO DE OBRA CIVIL	1
FECHA EMISION	1
FECHA DD MM AA 2021	DE
CORTE N°	7
HOJA	1
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 PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENIDOR CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N° 901.471.171-1

CONTRATO N° 93398180

0041, ABRIL/07 DE 2021

0063 08 DE MAYO DE 2021

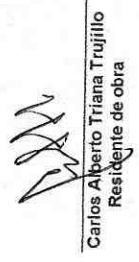
CAPÍTULO	ITEM	Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
15. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA	15.1.2 Instalacion de Tuberia De Diametro 8" (incluye Equipo y herramienta menor)	VILLA LUCES						
		EXCAVACION BOCACALLE PZT - 8"						
		TUBO DE 8"						5,80
		EXCAVACION BOCACALLE PZT - 8"						
		TUBO DE 8"						5,10
		PZ2-PZ2 BIS ALCANTARILLADO						
		TUBO DE 8"						5,60

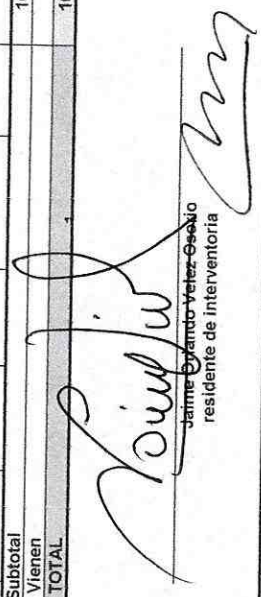


OBSERVACIONES:

Subtotal	16,50
Vienen	
TOTAL	16,50

  
 Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

  
 Jaime Orlando Velez Gabilo  
 residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO FECHA EMISIÓN	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO VERSION	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA DD MM AA 2021	CONTRATO N°	CORTE N°	HOJA
23 12 2021	7	7	1 DE 1
ELABORO		ELABORO	

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	NIT O.C.C.	901.471.171-1
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93398180
CAPÍTULO	15. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA	ITEM	15.1.3 Instalación de Tubería De Diámetro 10" (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
VILLA CLAUDIA						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 10 A POZO 10A		2				2
TUBO DE 10"						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 28 A POZO 24		4,4				4
TUBO DE 10"						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 26		2,6				2,6
TUBO DE 10"						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 30		4,05				4,05
TUBO DE 10"						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 29	IZQ.	4,4				4,4
TUBO DE 10"						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 29	DER	4,4				4,4
TUBO DE 10"						
CALLE 20 RICAURTE						
PZ P5B - PZ P5A AGUAS RESIDUALES						
TUBO DE 10"						33,00
CALLE 24 FERIAS						
SUMIDERO A POZO 6						
TUBO 10"	IZQ					3,65
SUMIDERO A POZO 8						
TUBO 10"	IZQ					1,45
SUMIDERO A POZO 12						
TUBO 10"	IZQ					5,51
SUMIDERO A POZO 11						
TUBO 10"	IZQ					2,36



*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO FECHA EMISION	CONTRATO DE OBRA CIVIL
DD 23 MM 12 AA 2021	FORMATO CODIGO
FECHA	VERSION
1	1
CORTE N° 7	HOJA
ELABORÓ	DE
1	1

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

CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N° 901.471.171-1

CONTRATO N° 93398180

INIT O.C.C. 0041, ABRIL/07 DE 2021

INIT O.C.C. 0063 06 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO	ITEM	DESCRIPCIÓN	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
15. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA	15.1.3	Instalacion de Tuberia De Diametro 10" (incluye Equipo y herramienta menor)						
		Localización						
		SUMIDERO A POZO 18	IZQ					6,29
		TUBO 10"						
		SUMIDERO A POZO 17	IZQ					0,64
		TUBO 10"						
		SUMIDERO A BOX GULVERT	IZQ					4,98
		TUBO 10"						
		POZO 15 - CRA 1 SUR TUBO DE 10"						6,70
		TUBO 10"						
	SUMIDERO A POZO 16	IZQ					3,20	
	TUBO 10"							
Subtotal							89,23	
Vienen								
TOTAL							89,23	

OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

Hector Fabian Morales Ayala  
Director de obra

Jaime Orlando Velez Osorio  
residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
FORMATO CODIGO	VERSION	HOJA	DE
1	7	1	1
FECHA DD MM AA	CORTE N°	ELABORO	
23 12 2021	7		

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

INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N°: 901.471.171-1

CONTRATO N°: 93398180

FECHA: 0041, ABRIL/07 DE 2021

0063 06 DE MAYO DE 2021

CAPITULO	ITEM	Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL	
15.	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA	15.1.4 Instalación de Tubería De Diámetro 12" (incluye Equipo y herramienta menor)			mi				
		DESCUENTO CORRECCION CANTIDAD MAL COBRADA							
		PZ 3 - PZ 2 AGUAS RESIDUALES		33,95				-33,95	
		TUBO NUEVO 10"							
		PZ 2 - PZ 1 AGUAS RESIDUALES		35,3				-35,30	
		TUBO NUEVO 10"							
								Subtotal	-69,25
								Vienen	
								TOTAL	-69,25



OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

Hector Barrios Morales Ayala  
Director de obra

Jahnis Oriando Valdez Osorio  
residente de interventoria



**MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7**

MEMORIAS DE CALCULO				
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	HOJA	DE
FECHA EMISIÓN	VERSION	1	1	1
FECHA	DD	MM	AA	2021
	23	12	06	2021
				7
				ELABORO

**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 IBAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

**CONTRATANTE:** UNION TEMPORAL AGUAS 2021

**INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

**CAPÍTULO:** 15. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA

**ITEM:** 15.1.16 Instalacion de Tubería De Diámetro 16" (incluye Equipo y herramienta menor)

NIT O.C.C.  
901.471.171-1  
CONTRATO N°  
93398180

0041. ABRIL/07 DE 2021  
0063 06 DE MAYO DE 2021



Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
VILLA CLAUDIA						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 31		4,4				4,40
tubo de 16"						
<b>Subtotal</b>						<b>4,40</b>
<b>Vienen</b>						<b>4,40</b>
<b>TOTAL</b>						<b>4,40</b>

**OBSERVACIONES:**

*[Signature]*  
**Carlos Alberto Triana Trujillo**  
Residente de obra

*[Signature]*  
**Hector Fajari Morais Ayala**  
Directo de obra

*[Signature]*  
**Jaime Orihuelo Velez Osorio**  
residente de interventoria















MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CÓDIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		1		1	
DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7	HOJA	1
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 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						
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021						
INTERVENOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA, IBAL						
CAPÍTULO	20. OTROS		ITEM	20.5 Instalación Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4 (Incluye Equipo y herramienta menor)			
INIT O.C.C.			CONTRATO N°				0041, ABRIL/07 DE 2021
INIT O.C.C.			CONTRATO N°				0063.06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>VILLA CLAUDIA</b>						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 10 A POZO 10A		1,6	0,65	0,10		0,10
CAMA GRAVA						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 26 A POZO 24		4	0,65	0,10		0,26
CAMA GRAVA						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 26		2,3	0,65	0,10		0,15
CAMA GRAVA						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 31		4,1	0,80	0,10		0,33
CAMA GRAVA						
EXCAVACION BOCA CALLES POZO 30		3,75	0,65	0,10		0,24
CAMA GRAVA						
AGUAS RESIDUALES POZO 21 A POZO 19		3,1	1,00	0,10		0,31
CAMA GRAVA						
ATRAQUE	2	3,1	0,49	0,17		0,52
DOMICILIARIA RESIDUAL POZO 21 AL POZO 19						
CRA 10 SUR 24A-147		3	0,60	0,10		0,18
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
PZ P5B - PZ P5A AGUAS RESIDUALES		8,50	0,65	0,100		0,55
CAMA GRAVA						
TRITURADO ATRAQUE LATERAL	2	8,50	0,20	0,08	0,02	0,28
<b>GALAN</b>						
PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS						
MZ A CASA 10		2,6	0,60	0,10		0,16
MZ A CASA 9		2,7	0,60	0,10		0,16
MZ A CASA 11		2,0	0,60	0,10		0,12
<b>VILLA LUCES</b>						
EXCAVACION BOCACALLE PZ7		5,60	0,60	0,10		0,34
CAMA GRAVA						



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	FORMATO CODIGO
1	VERSION
DD MM AA 2021	CORTE N°
23 12 2021	7
HOJA	DE
1	1
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 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

CONTRATANTE

INTERVENTOR

CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N° 93396180

CONTRATO N° 0041 ABRIL/07 DE 2021

0063 06 DE MAYO DE 2021

20. OTROS

ITEM

20.5 Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4 (incluye Equipo y herramienta menor)

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
PZ 2 - PZ 6 DOMICILIARIAS CRA 13 SUR # 23B - 05 -- 2DA DOMICILIARIA	DER	5,00	0,60	0,10		0,30
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-01	DER	3,60	0,60	0,10		0,22
PZ 3 - PZ 3BIS DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-35 CALLE 23B # 13-45	DER DER	4,60 4,60	0,60 0,60	0,10 0,10		0,28 0,28
PZ 3BIS - PZ 4 DOMICILIARIAS CALLE 23B # 13-51	DER	4,80	0,60	0,10		0,29
PZ2-PZ2 BIS ALCANTARILLADO CAMA GRAVA		5,40	0,80	0,10		0,43
Subtotal						5,49
Vienen						5,49
TOTAL						5,49



OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

Hector Patricio Morales Ayala  
Director de obra

Jaime Otilio Velez Osorio  
Residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CÓDIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		VERSION		1		HOJA	
23	MM	12	AA	2021	7	CORTE N°	1
FECHA		DD		23		DE	
ELABORÓ		2021		7		1	

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.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

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

CONTRATO N°: 901.471.171-1  
 CONTRATO N°: 93398180

0041, ABRIL/07 DE 2021  
 0683.06 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO: 20. OTROS

ITEM: 20.6 Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
CALLE 24 FERIAS						
DISIPADOR - POZO MANIJA CLL 24 # 1-43 SUR						1,00
PZ 2 - PZ 6 DOMICILIARIAS Cra 13sur #23B-04		1,00				1,00
Subtotal						2,00
Vienen						2,00
TOTAL						2,00



OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Responsable de obra

Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

Jaime Orlando Velez Osorio  
 responsable de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCIÓN DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CÓDIGO		MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISIÓN		VERSION		1		1	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7	ELABORÓ
	23	12	07				

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 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°		0041, ABRIL/07 DE 2021		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL		CONTRATO N°		0063.06 DE MAYO DE 2021		
CAPÍTULO	20. OTROS		ITEM		Instalacion de Kit Silla Yee 10"x 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia		



Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
PZ P5B - PZ P5A DOMICILIARIAS						
Calle 20 B sur # 11B - 50						1,00
Calle 20 B sur # 11B - 17						1,00
Calle 20 B sur # 11B - 51						1,00
Subtotal						3,00
Vienen						
<b>TOTAL</b>						<b>3,00</b>

OBSERVACIONES:

*[Signature]*  
Hector Fabian Morales Avila  
Director de obra

*[Signature]*  
Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

*[Signature]*  
Jaime Orlando Velez Osorio  
residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1	HOJA	1	DE	1
FECHA EMISION		VERSION					
FECHA	DD   MM   AA   2021	CORTE N°	7	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°	901.471.171-1	ABRIL/07 DE 2021
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93398180	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	20. OTROS	ITEM	20.8 Instalación de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	


Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>VILLA LUCES</b>						
PZ 3 BIS A PZ 4 AGUAS RESIDUALES CALLE 23B # 13-51	DER	1,00				1,00
<b>PZ 3 - PZ 3BIS DOMICILIARIAS</b>						
CALLE 23B # 13-07	DER	1				1,00
CALLE 23B # 13-10	IZQ	1				1,00
CALLE 23B # 13-09	DER	1				1,00
<b>CORRECCION ACTA No 8</b>						
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
PZ1 - PZ5 DOMICILIARIAS Cra 11b # 21-73	IZQ					-1,00

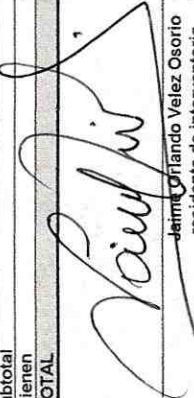


Subtotal	3,00
Vienen	
<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>

OBSERVACIONES:

  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

  
 Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

  
 Jaime Orlando Velez Osorio  
 residente de interventoria











MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1
FECHA EMISIÓN	1	VERSIÓN	1
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021	CORTE N°	7
		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 INTERVENTOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	901.471.171-1	0041, ABRIL/07 DE 2021
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93398180	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTOS	Adherencia		



Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALtura	AREA	TOTAL
<b>RED 3 PZ 9 - PZ 6 DOMICILIARIAS</b>	<b>CALLE 24 LAS FERIAS</b>					
Calle 24 No 1 - 13						1,00
<b>RED 3 PZ 15 - PZ 12 DOMICILIARIAS</b>	<b>CORRECCION ACTA No 3</b>					
CALLE 24 # 1-91 SUR	DER					-1,00
CALLE 24 # 1-85 SUR	DER					-1,00
CALLE 24 # 1-75 SUR	DER					-1,00
<b>RED 3 PZ 12 - PZ 9 DOMICILIARIAS</b>						
CALLE 24 # 1-71 SUR	DER					-1,00
CALLE 24 # 1-71 SUR	DER					-1,00
CALLE 24 # 1-65 SUR	DER					-1,00

Subtotal	-5,00
Vienen	
<b>TOTAL</b>	<b>-5,00</b>

Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

Jaime Olayo Verez Osorio  
 residente de interventoria

OBSERVACIONES:



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA	DD	MM	AA	2021	CORTE N°	7
FECHA	DD	MM	AA	2021	ELABORÓ	
FECHA	DD	MM	AA	2021	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.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE					
CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	93398180	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTOS	MIT O.C.C.	901.471.171-1	MIT O.C.C.	93398180	0041, ABRIL/07 DE 2021
			NP 6 Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 20"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia			



Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>VILLA CLAUDIA</b>						
POZO 26 A POZO 25	IZQ					1,00
CRA 10 SUR 25-04						
POZO 19 A POZO 18	DER					1,00
CRA 10 SUR 24A-121						
POZO 14 A POZO 10A	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-49	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-65	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-67	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-71	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-87	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-81	DER					1,00
POZO 10A A POZO 8A	IZQ					1,00
CRA 10 SUR 24-16	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-29	IZQ					1,00
CRA 10 SUR 24A-04	DER					1,00
CRA 10 SUR 24-21	DER					1,00

OBSERVACIONES:	Subtotal	12,00
	Vienen	
	<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>


  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra


  
 Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra


  
 Jaime Ojeda Velazquez  
 residente de interventoría



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		FORMATO CODIGO VERSION	1	HOJA	1	DE	1
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	CORTE N°	7	ELABORÓ			
FECHA EMISION							
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021						

**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

**INTERVENIOR:** CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

**CAPÍTULO:** ITEMS NO PREVISTOS

**CONTRATO N°:** 901.471.171-1

**CONTRATO N°:** 93398180

**NIT O.C.C.:** 0041, ABRIL/07 DE 2021

**NIT O.C.C.:** 0063 DE MAYO DE 2021

**ITEM:** NP. 7 Instalacion y suministro de concreto de 20.7 Mpa (3000 psi) (hecho en obra)

Localización	MARGEN	UNID.	M3	UBICACIÓN	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>LAS FERIAS</b>								
MURO		2,60	0,30			1,28		1,00
PANTALLA		1,20	0,10			0,60		0,07
POZO 12		1,20	0,10			0,60		0,07
POZO 13		1,20	0,10			0,60		0,07
POZO 6		1,20	0,10			0,60		0,07



OBSERVACIONES:

Subtotal	1,21
Vienen	
<b>TOTAL</b>	<b>1,22</b>

Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

Hector Fabian Morales Ayala  
Director de obra

Jaime Orlando Velez Osorio  
residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1
FECHA EMISION		VERSION	1
FECHA	DD   MM   AA   2021	CORTE N°	7
	23   12   12   2021		
		ELABORÓ	1
			DE

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 PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.BAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

UNION TEMPORAL AGUAS 2021  
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

901.471.171-1  
93388180

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

CONTRATO N°	CONTRATO N°	UNID.	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	UBICACIÓN	PORCENTAJE	TOTAL
ITEMS NO PREVISTOS									
ITEM									
Localización									
NP 10 Entibadi tipo 1a (discontinuo en madera)									
VILLA LUCES									
PZ 3BIS - PZ 4 RED AGUAS RESIDUALES									
0,75	2	0,75				2,05			1,84
6,4	2	5,65				2,44			16,54
12,3	2	5,90				2,82		60%	19,95
18,2	2	5,90				2,27			16,06
21,97	2	3,77				2,56			11,59
Subtotal									65,98
Vienen									
TOTAL									65,98



OBSERVACIONES:

*[Signature]*  
Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

*[Signature]*  
Hector Fabian Morales Ayala  
Director de obra

*[Signature]*  
Jaime Orlando Velez Osorio  
residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO VERSION	1	HOJA	1	DE	1
FECHA	DD   MM   AA   2021	CORTE N°	7	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.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

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

CONTRATO N°: 901.471.171-1  
 CONTRATO N°: 93398180

CAPITULO: ITEMS NO PREVISTOS

Localización: VILLA CLAUDIA

DESCUENTO: DADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: DADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 16

DESCUENTO: DADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

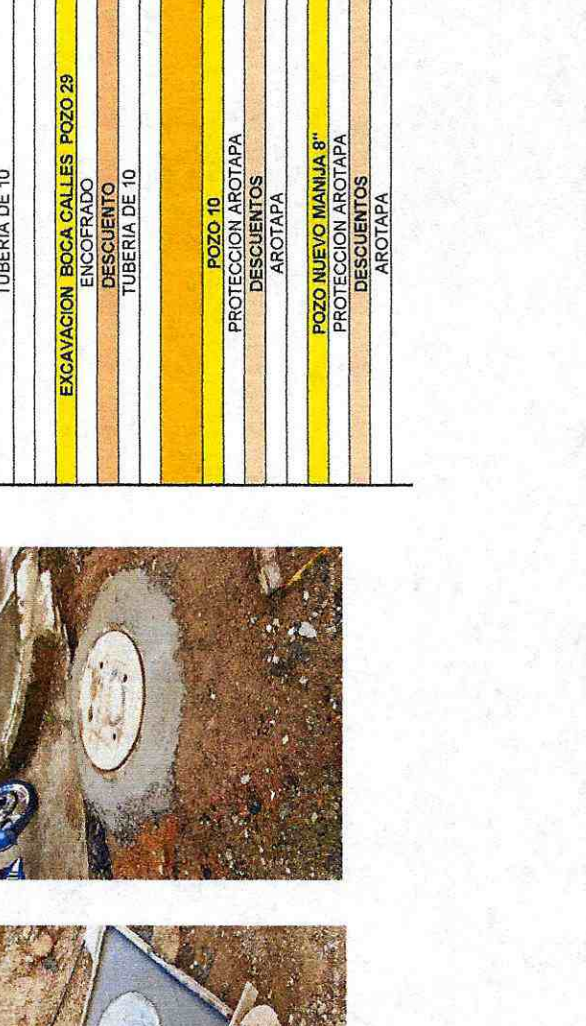
DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10

DESCUENTO: ENCOFRADO

DESCUENTO: TUBERIA DE 10



*[Handwritten signature]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO			
FECHA EMISION		CODIGO VERSION			
FECHA	DD   MM   AA   2021	CORTE N°	7	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 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
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93398180	CONTRATO N°	0063.06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	ITEMS NO PREVISTOS	ITEM	instalación y suministro de concreto de 17,2 Mpa (2.500 PS) (mezclado en obra)		

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
PZ P5B - PZ P5A AGUAS RESIDUALES ENCOFRADO DE TUBERIA 10"		24,00	0,65	0,454		7,08
DESCUENTO TUBERIA 10		24,00			0,051	-1,22
<b>PZ P5B - PZ P5A DOMICILIARIAS</b>						
Calle 20 B sur # 11B - 50		3,7	0,6	0,352		0,78
Calle 20 B sur # 11B - 17		3,7	0,6	0,352		0,78
Calle 20 B sur # 11B - 51		3,7	0,6	0,352		0,78
<b>DESCUENTO TUBO 6"</b>						
Calle 20 B sur # 11B - 50		3,7			0,018	-0,07
Calle 20 B sur # 11B - 17		3,7			0,018	-0,07
Calle 20 B sur # 11B - 51		3,7			0,018	-0,07
<b>VILLA LUCES</b>						
<b>PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS</b>						
Calle 23B # 12-36	IZQ	5,40	0,60	0,35		1,13
<b>DESCUENTOS TUBO 6"</b>						
Calle 23B # 12-36	IZQ	5,40			0,02	-0,10
<b>EXCAVACION BOCACALLE PZ7</b>						
RECUBRIMIENTO		4,90	0,60	0,40		1,18
DESCUENTOS TUBO 8"		4,90			0,03	-0,16



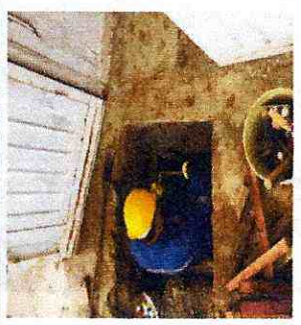
*Handwritten signature*







DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	HOJA	DE				
FECHA EMISIÓN	1	1	1	1				
FECHA DD MM AA 2021	CORTE N° 7	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.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ							
CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	901.471.171-1	0041, ABRIL/07 DE 2021				
CAPÍTULO	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93398180	0063 06 DE MAYO DE 2021				
ITEMS NO PREVISTOS	ITEM	Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
		CAJAS DE INSPECCIÓN MANUJA						
		CIL 24S 1 - 43 SUR	IZQ					1,00
		VILLA LUCES						
		PZ 1 A PZ 3 CAJAS DOMICILIARIAS	DER					1,00
		CALLE 23B # 13-01						
		PZ 3 A PZ 3BIS CAJAS DOMICILIARIAS	DER					1,00
		CALLE 23B # 13-31						
		CALLE 23B # 13-09	DER					1,00
		CALLE 23B # 13-35	DER					1,00
		CALLE 23B # 13-45	DER					1,00
		PZ 2 A PZ 6 CAJAS DOMICILIARIAS	IZQ					1,00
		CRA 13 SUR # 23B - 04	IZQ					1,00
		CRA 13 SUR # 23B - 10	IZQ					1,00
		CRA 13 SUR # 23B - 18	IZQ					1,00
		CRA 13A SUR # 23B - 17	IZQ					1,00
		CRA 13 SUR # 23B - 05 -- 2DA DOMICILIARIA	DER					1,00
		PZ 3BIS - PZ 4 CAJAS DOMICILIARIAS	DER					1,00
		CALLE 23B # 13-51						
		GALAN						
		PZ 2 - PZ 3 DOMICILIARIAS	DER					1,00
		MZ A CASA 10	DER					1,00
		MZ A CASA 9	DER					1,00
		MZ A CASA 11						1,00
		MZ C CASA 1						1,00
		MZ C CASA 2						1,00
OBSERVACIONES:	Subtotal Vienen TOTAL 17,00							



*[Signature]*  
Hector Fabian Morales Ayala  
Director de obra

*[Signature]*  
Carlos Alberto Triana Trujillo  
Residente de obra

*[Signature]*  
Jaime Orlando Velez Osorio  
Residente de interventoria











MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	1
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021	CORTE N°	7
		HOJA	1
		DE	1
		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	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93396180	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTOS	NP, 21 Anden en concreto de 2500 psi e=0,10 (incluye alistado y nivelacion)		

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>CALLE 20 RICAURTE</b>						
<b>PZ 1 - PZ 2 CAJAS DOMICILIARIAS</b>						
Calle 20A - 11A-49		0,80	0,80			0,64
Calle 20 A - 11A-40		0,80	0,80			0,64
Calle 20A- 11A -33		0,80	0,80			0,64
Calle 20A-11A-38		0,80	0,80			0,64
Calle 20A- 11B -32		0,80	0,80			0,64
Calle 20 A -11A-19		0,80	0,80			0,64
Calle 20A-11A-24		0,80	0,80			0,64
Calle 20A 11 A-20-60		0,80	0,80			0,64
<b>PZ 1 - PZ 3 CAJAS DOMICILIARIAS</b>						
CALLE 20A # 11B-03		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A #11B-14		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-48		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-44		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-89		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-58		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-94		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-70		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-60		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-50		0,80	0,80			0,64
CALLE 20A # 11B-15		0,80	0,80			0,64
<b>PZ 4 - PZ 1 CAJAS DOMICILIARIAS</b>						
CARRERA 11 C # 20-57		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C # 20-55		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C # 20-41		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C CALLE # 20-59		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C CALLE # 20-59		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C CALLE # 20-66		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C CALLE # 20 11A-51		0,80	0,80			0,64
CARRERA 11 C # 20-54		0,80	0,80			0,64



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	VERSION
FECHA EMISION	1	HOJA	1
FECHA	DD 23 MM 12 AA 2021	CORTE N°	7
		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  
 INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

NIT O.C.C.: 901.471.171-1  
 NIT O.C.C.: 93398180

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

CAPITULO: ITEMS NO PREVISTOS

ITEM: NP. 21 Anden en concreto de 2500 psi e=0,10 (incluye alisado y nivelacion)

Localización	MARGEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>PZ 4 - PZ 4BIS CAJAS DOMICILIARIAS</b>							
CARRERA 11 C # 20-15		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
CRA 11B # 20-08 TALLER		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
CARRERA 11 C # 20-17		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
CARRERA 11 C # 20-27		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
CARRERA 11 C # 20-39		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
<b>PZ 1 - PZ 5 DOMICILIARIAS</b>							
CALLE 20A N 11B - 04		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
CARRERA 11B N 20A - 45		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11b sur # 20a-01		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11b sur # 20a-15		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11b sur # 21a-19		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11b sur # 21-26		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11B sur # 20a-36		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11B sur # 20a-37		0,80	0,80	0,80		0,64	0,64
Cra 11b # 20-55		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 11b # 21-65		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 11b # 21-73		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
<b>PP1 - PZ3 CAJAS DOMICILIARIAS</b>							
Cra 12 sur # 20A - 03		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20A - 13		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-87		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 21-31		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-93		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-99 / 21-45		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-105		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-74		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-94		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-86		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-88/20-120		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-98 Inquilinato		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 20-98 Tienda		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Cra 12 sur # 21 - 10		1,00	1,00	1,00		1,00	1,00



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

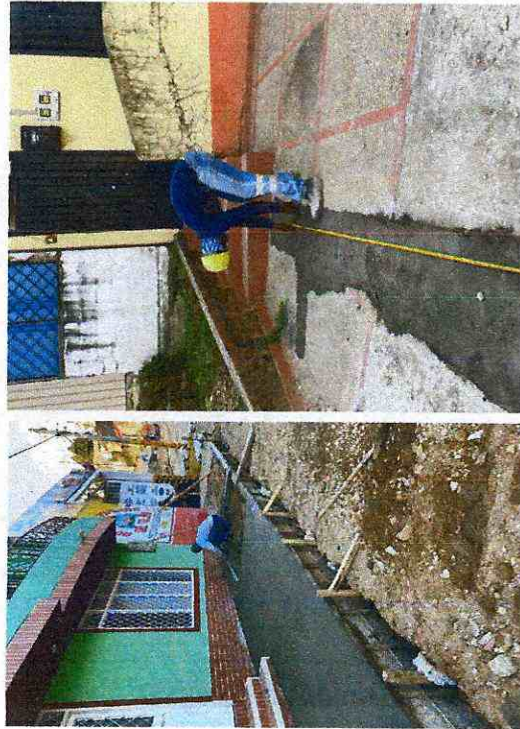


MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

DIRECCION DE PROCESO		CONTRATO DE OBRA CIVIL		FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO	
FECHA EMISION		VERSION		1	1	
FECHA	DD	MM	AA	2021	HOJA	DE
	23	12	12	2021	ELABORÓ	1
CORTE N°		7				

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 INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	INIT O.C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021	
CAPITULO	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	INIT O.C.C.	93398180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021	
ITEMS NO PREVISTOS		ITEM		NP. 21 Anden en concreto de 2500 psi e=0.10 (incluye alistado y nivelacion)		

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	UBICACIÓN	AREA	TOTAL
<b>LAS FERIAS</b>						
<b>ANDEN</b>						
CLL 24 # 1-34 SUR	IZQ	1,4	0,8			1,12
CLL 24 # 1 - 64 SUR	IZQ	1,8	1,1			1,98
CLL 24 # 1 - 64 SUR	IZQ	5,5	0,95			5,23
CLL 24 # 1 - 18 SUR	IZQ	14,00	1,90			26,60
CLL 24 # 1 SUR -52	DER	2,90	1,10			3,19
CLL 24 # 1 SUR-39	DER	1,70	1,25			2,13
RESANE DE HUECOS	DER	1,50	1,50			2,25
CLL 24 # 1 SUR-28	DER	2,00	0,50			1,00
		6,50	1,00			6,50
CLL 24 # 1 SUR-20	DER	1,30	0,80			1,04
		0,40	0,80			0,32
CLL 24 # 1-56 SUR	IZQ	19,50	0,70			13,65
		1,10	1,20			1,32
		3,20	0,60			1,92
		0,50	0,35			0,18
		0,70	0,40			0,28
		0,80	0,70			0,56
		3,65	1,50			5,48
CLL 24 # 1-30 SUR	IZQ	9,50	2,20			20,90
CLL 24 # 1-91 SUR	DER	2,3	0,90			2,07
CLL 24 # 1-85 SUR	DER	3,1	0,90			2,79
CLL 24 # 1-45 SUR	DER	1,4	0,90			1,26
CLL 24 # 1-71 SUR	DER	3,8	0,80			3,04
CLL 24 # 1-63 SUR	DER	0,9	0,40			0,36
CLL 24 # 1-54 SUR	DER	0,9	0,70			0,63
		1,7	0,60			1,02



*Car*

*f*

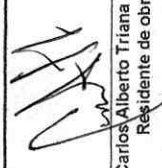
*B*




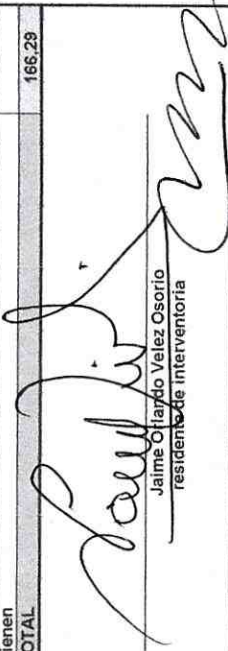
MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FORMATO CODIGO VERSION	1
HOJA	1
DE	1
FECHA	DD MM AA
23	12 2021
CORTE N°	7
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
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
MIT O.C.C.	901.471.171-1	MIT O.C.C.	93398180
ITEMS NO PREVISTOS	NP. 21 Andén en concreto de 2500 psi e=0.10 (incluye alistado y nivelación)	UNID.	m2
CAPITULO	ITEM	LONGITUD	ANCHO
	Localización	MARGEN	UBICACIÓN
	CLL 24 # 1-14 SUR	IZQ	ALTURA
	CLL 24 # 1-18 SUR	IZQ	AREA
	CLL 24 # 1-22 SUR	IZQ	TOTAL
	CLL 24 # 1-43 SUR	IZQ	1,12
			1,92
			0,82
			1,03
			1,02
			1,02
			1,38
			4,80
			0,68
			1,24
			1,86
OBSERVACIONES:		Subtotal	166,29
		Vienen	
		TOTAL	166,29


  
 Carlos Alberto Triana Trujillo
   
 Residente de obra


  
 Hector Fabian Morales Ayala
   
 Director de obra


  
 Jaime Olayo Velez Osorio
   
 residente de interventoria



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL
FECHA EMISION	1
FORMATO CODIGO	HOJA
VERSION	1
FECHA	DD MM AA
23	12 AA 2021
CORTE N°	7
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 PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A 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
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93398180	FECHA	0063.06 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTOS	UNID.	ml	UBICACIÓN	



Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>CALLE 24 FERIAS</b>						
SARDINEL						
CRA 1 Y 1 SUR	DER	51.1				51.10
CRA 1 Y 1 SUR	IZQ	89.8				89.80
Subtotal						140.90
Vienen						140.90
<b>TOTAL</b>						<b>140.90</b>

OBSERVACIONES:

*[Signature]*  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

*[Signature]*  
 Hector Fabian Mojales Ayala  
 Director de obra

*[Signature]*  
 Jaime Orlando Velez Osorio  
 residente de interventoría



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO		MEMORIAS DE CALCULO	
DIRECCIÓN DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	VERSION	VERSION	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA	DD	MM	AA
	23	12	2021
CORTE N°	7	HOJA	1
ELABORÓ		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 IBAGUE		
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.C.C.	901.471.171-1
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	MIT O.C.C.	93398180
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTOS	ITEM	suministro extendida y compactación de suelo cemento (incluye transporte hasta 30 km)
		CONTRATO N°	0041. ABRIL/07 DE 2021
		CONTRATO N°	0063.06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
<b>CALLE 24 FERIAS</b>						
RED 3 PZ 4 AL PZO	0	0	1,38	0,15	0,2	1,15
5,8	5,8	1,27	0,15	0,2	0,2	1,15
11,6	5,8	1,24	0,15	0,2	0,2	1,09
17,4	5,80	1,24	0,15	0,2	0,2	1,08
23,2	5,80	1,3	0,15	0,2	0,2	1,10
<b>RED 3 DE PZ 9 - PZ 6 AGUAS RESIDUALES</b>						
6	6,00	1,40	0,15	0,21	0,21	0,63
12	6,00	1,44	0,15	0,22	0,22	1,28
18	6,00	1,40	0,15	0,21	0,21	1,28
24	6,00	1,38	0,15	0,21	0,21	1,25
26	2,00	1,36	0,15	0,20	0,20	0,41
<b>RED 3 DE PZ 12 - PZ 9 AGUAS RESIDUALES</b>						
0	0,00	0,85	0,15	0,13	0,13	0,38
3	3,00	0,85	0,15	0,13	0,13	0,38
6	3,00	0,85	0,15	0,13	0,13	0,38
9	3,00	0,85	0,15	0,13	0,13	0,38
12	3,00	0,85	0,15	0,13	0,13	0,38
14	2,00	0,85	0,15	0,13	0,13	0,26
<b>RED 2 PZ 8 AL PZ 3</b>						
0	0,00	1,62	0,15	0,24	0,24	0,00
6	6,00	1,66	0,15	0,25	0,25	1,48
12	6,00	1,67	0,15	0,25	0,25	1,50
18	6,00	1,62	0,15	0,24	0,24	1,48
23,2	5,20	1,20	0,15	0,18	0,18	1,10



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CODIGO VERSION

1

HOJA

1 DE 1

CORTE N° 7

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

CONTRATANTE UNION TEMPORAL AGUAS 2021

CONTRATO N° 901.471.171-1

0041, ABRIL/07 DE 2021

INTERVENITOR CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CONTRATO N° 93398180

0063 06 DE MAYO DE 2021

CAPÍTULO ITEMS NO PREVISTOS

Localización suministro extendida y compactación de suelo cemento (incluye trasporte hasta 30 km)

M3 UBICACIÓN

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALtura	AREA	TOTAL
<b>PZ 7 - PZ 5 NUEVO</b>						
0		0	2,25	0,15	0,34	0,00
6,25		6,25	2,30	0,15	0,35	2,13
12,5		6,25	2,29	0,15	0,34	2,15
<b>PZ 5 - PZ 5A</b>						
0		0	1,80	0,15	0,27	0,00
6,25		6,25	1,79	0,15	0,27	1,68
12,5		6,25	1,83	0,15	0,27	1,70
<b>PZ 5A - PZ AUXILIAR</b>						
0		0	2,30	0,15	0,35	
6,25		6,25	2,25	0,15	0,34	2,13
8,75		2,5	2,35	0,15	0,35	0,86
<b>RED 3 DE PZ15 - PZ12 AGUAS RESIDUALES</b>						
0		0,00	0,85	0,15	0,1275	
5,53		5,53	0,93	0,15	0,1385	0,74
11,36		5,83	1,00	0,15	0,15	0,84
15		3,64	0,97	0,15	0,1455	0,54
<b>ACUEDUCTO TUBERIA DE 3"</b>						
0		0	1,2	0,15	0,18	0
20		20	1,2	0,15	0,18	3,6
40		20	1,2	0,15	0,18	3,6
60		20	1,2	0,15	0,18	3,6
80		20	1,2	0,15	0,18	3,6
100		20	1,2	0,15	0,18	3,6
<b>ACUEDUCTO TUBERIA DE 3"</b>						
0		0	0,8	0,15	0,12	0
20		20	0,8	0,15	0,12	2,4
40		20	0,8	0,15	0,12	2,4
60		20	0,8	0,15	0,12	2,4
74		14	0,8	0,15	0,12	1,68



W

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*




MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 7

MEMORIAS DE CALCULO				
DIRECCION DE PROCESO	FORMATO			
FECHA EMISION	VERSION			
1	1			
HOJA	DE			
1	1			
FECHA	DD	MM	AA	2021
CORTE N°	7			
ELABORÓ				

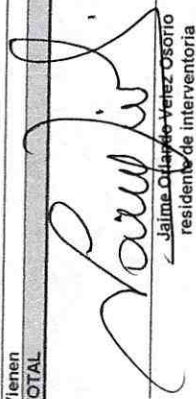
OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL S.A. E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE		
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.C.	901.471.171-1
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.C.	93398180
CAPTULO	ITEMS NO PREVISTOS	ITEM	suministro extendida y compactacion de suelo cemento (incluye transporte hasta 30 km)

CONTRATO N°	CONTRATO N°	UNID.	LONGITUD	ANCHO	UBICACION	AREA	TOTAL
0041. ABRIL/07 DE 2021	0063 06 DE MAYO DE 2021						
Localización							
ACUEDUCTO TUBERIA DE 3"							
		0	0.75	0.15	0.11	0.00	
		10	0.7	0.15	0.11	1.05	
		10	0.75	0.15	0.11	1.13	
Subtotal							58.45
Vienen							58.45
TOTAL							58.45

OBSERVACIONES:

  
 Carlos Alberto Triana Trujillo  
 Residente de obra

  
 Hector Fabian Morales Ayala  
 Director de obra

  
 Jaime Olayo Velez Osorio  
 residente de interventoria





Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021

"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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."



INFORME TÉCNICO DICIEMBRE 2021

**INFORME MENSUAL DE OBRA CONTRATO No. 0041 DE ABRIL 07 DE 2021  
01 al 23 de diciembre 2021**

**CONTRATO No. 0041, ABRIL/07 DE 2021  
"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 SA ESP OFICIAL  
EN LA CIUDAD DE IBAGUE."**

**CONTRATANTE: EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO  
Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL**

**INTERVENTORÍA: CONSORCIO INTERVENTORIA  
EXTERNA DEL IBAL**

**CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021**





Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021

“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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.”



INFORME TÉCNICO DICIEMBRE 2021

## INFORME MENSUAL DE OBRA CONTRATO No. 0041 DE ABRIL 07 DE 2021

**CONTRATO No. 0041, ABRIL/07 DE 2021**  
**“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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.”**

**CONTRATANTE:**  
**EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A**  
**E.S.P OFICIAL**

**INTERVENTORÍA:**  
**CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA DEL IBAL**

**CONTRATISTA:**  
**UNION TEMPORAL AGUAS 2021**

2021





Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021

"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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."




INFORME TÉCNICO DICIEMBRE 2021

## 1. CONTENIDO

1. CONTENIDO.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	5
2.2. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	6
2.3 ESTADO E INVENTARIO INICIAL.....	11
2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	17
2.4.1 OBRAS A EJECUTAR.....	17
2.4.2 MODIFICATORIAS.....	22
2.4.3 ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS AMBIENTALES.....	41
2.4.4 DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	41
2.4.4.1 Fuente de materiales y plantas de trituración.....	41
Recurso Hídrico.....	41
Zonas De Depósito del material sobrante de obra.....	42
3.0 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.....	42
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA.....	42
3.1.2 GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA.....	43
3.2.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	43
3.2.2 MAQUINARIA MÍNIMA REQUERIDA PARA LA CONSTRUCCIÓN.....	43
4. ACTAS PARCIALES DE COBRO.....	44
5. EJECUCION DE OBRA.....	62
6. PRORROGA.....	76



 <p>Alcaldía Municipal <b>Ibagué</b></p>	<p>Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021</p> <p>"REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTOES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."</p>	 <p><b>IBAL</b> SA ESP OFICIAL EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	<p>INFORME TÉCNICO DICIEMBRE 2021</p>	

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico contiene de forma resumida las actividades adelantadas en virtud al desarrollo contractual del contrato de obra **No. 0041, DE 2021 "REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTOES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."**

Para el municipio de Ibagué las redes de acueducto y alcantarillado representa un factor indispensable en el desarrollo de la calidad de vida de sus habitantes. Comunidad que durante mucho tiempo viene manifestando su inconformismo por el mal estado de estas redes, donde en algunos sectores de la ciudad el deterioro de la red de alcantarillado ha causado que se generen afectaciones a la malla vial y en la mayoría de los casos oleadas continuas de malos olores, los cuales afectan constantemente el bienestar y la calidad de vida de los habitantes.

Siendo así, la rehabilitación y/o mejoramiento de las redes de acueducto y alcantarillado unos de los principales temas a incorporar en el plan de desarrollo municipal, adoptado mediante acuerdo municipal 007 de 16 de junio de 2020, donde su programa 1 de IBAGUE VIBRA 2020-2023 establece: "Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico". En este sentido, y amparados en el artículo 365 donde se dispone que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del estado y que es deber de este asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional y por tal motivo es deber del Municipio de Ibagué, la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en todo el territorio a su cargo y garantizar la calidad, cobertura y continuidad de dichos servicios. Con fin de dar desarrollo y solución a la problemática el Municipio de Ibagué, mediante la EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL encargada de la prestación del servicio, establece el contrato de obra No. 0041 de Abril 2021 con la UNION TEMPORAL AGUAS 2021 para dar solución a la problemática en el distrito hidráulico 3 de esta ciudad y es así que el día 02 de junio de 2021 se da ocasión al acta de inicio para el contrato mencionado.