

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO: CONTRATO DE OBRA CIVIL
 FECHA EMISIÓN: DD 1 MM 0 AA 2021
 CORTE N°: 3
 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 IBAGUÉ

CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATACION	0041, ABRIL/07 DE 2021
CAPITULO	20 OTROS	CONTRATACION*	0033 08 DE MAYO DE 2021
		UNID.	gib
		LONGITUD	ALTOURA
		MARGEN	UBICACION

CONTRIBUCION	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTOURA	AREA	TOTAL
PZ 1 - PZ 4 AGUAS RESIDUALES	CALLE 24 ENTRE CARRERA 10 SUR Y ISSURICAUENTE					1.00
MANEJO DE AGUAS						
PZ 5 - PZ 6 RED AGUAS RESIDUALES	CARRERA 22 ENTRE CALLES 23 Y 23 B VILLA LUJAN					1.00
MANEJO DE AGUAS						



OBSERVACIONES:

Subtotal
 Vienen
 TOTAL

2.00
 2.00

Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

Hector Fabian Rojas Ayala
 Director de obra

Jaime Orlando Morales-Ortiz
 Presidente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CÓDIGO VERSIÓN

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA EMISIÓN

FECHA: DD 1 MM 9 AA 2021

CORTE N° 3

HOJA 1 DE 1

ELABORÓ

OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	CONTRATO N°	UBICACIÓN			
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	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	901.471.171-1	0041, ABRIL/DZ DE 2021			
	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	93.398.180	0053 06 DE MAYO DE 2021			
CAPITULO	ITEM	UNIDAD	gib	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
	Mantenimiento de Aguas Con Diámetros de 12" a 24"					
	Localización					
	POZO 14					
	RED 2 PZ 11 AL PZ 9					
	RED 2 PZ 17 AL PZ 13					
	RED 3 PZ 15 AL PZ 12					
	CALLE 2A ENTRE CALLE 3A SUR Y CALLE 2A SUR					
	PZ 1- PZ 8 AGUAS RESIDUALES					
	PZ 1- PZ 3 AGUAS RESIDUALES					
OBSERVACIONES						5,00
Subtotal						5,00
TOTAL						5,00



Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

Hector Gabriel Mayales Ayala
Director de obra

Jairo Orlando Velez Osorio
residente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
CÓDIGO
VERSIÓN

CONTRATO DE OBRA CIVIL

CORTE N° 3

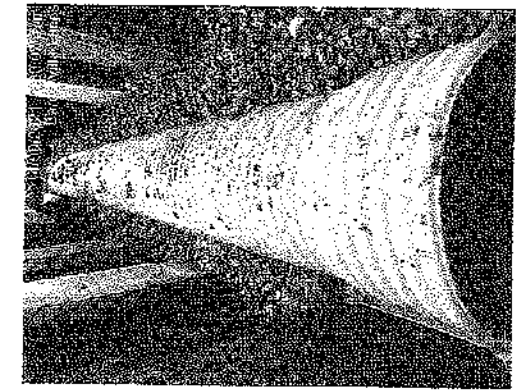
1 MAR 9 JUN 2021

HOJA

ELABORÓ

DE

CONTRATO N°	CONTRATO N°	UNID.	m3	RECHAZÓN
901.471.171-1	00411.ABRIL/07 DE 2021			
93.380.180	0053.08 DE MAYO DE 2021			
Suministro e Instalación Lecho en Grava para Cama de Tubo de D= 12 a 34"				
CALLE 27 N° 27 CON CH. LOS VIRREYES CAJUMBA				
PZ 26 - PZ 26 AGUAS RESIDUALES				
CAMA TRITURADO	15.1	1.40		0.10
ATRAQUE	2	15.1	0.45	0.076
PZ 28 - PZ 21 AGUAS RESIDUALES				
CAMA TRITURADO	27.4	1.24		0.10
ATRAQUE	2	27.4	0.37	0.062
PZ 10 - PZ 18 AGUAS RESIDUALES				
CAMA TRITURADO	22.69	1.87		0.10
ATRAQUE	2	22.69	0.50	0.088
PZ 18 - PZ 18A AGUAS RESIDUALES				
CAMA DE GRAVA	13.4	1.80		0.10
ATRAQUE	2	13.4	0.65	0.106
PZ 18A - PZ 14 AGUAS RESIDUALES				
CAMA DE GRAVA	10.5	2.00		0.10
ATRAQUE	2	10.5	0.75	0.126
PZ 31 - PZ 30 DORNILARIA AGUAS RESIDUALES				
CAMA DE GRAVA M2 E CASA 5	5.3	0.60		0.10
VALE ALERRE Y 3 SURTILLOS				
RED 3 DE PZ 16 - PZ 12 AGUAS RESIDUALES				
	17.19	0.00	0.85	0.10
	22.72	5.53	0.85	0.10
	25.3	2.58	0.80	0.10
RED 3 DE PZ 16 - PZ 12 ATRAQUE LATERAL				
ATRAQUE TRITURADO TUBO DE 18"	2	8.11	0.20	0.15
RED 3 DE PZ 12 - PZ 9 AGUAS RESIDUALES				
CAMA DE GRAVA	14.00	0.85		0.10
ATRAQUE TRITURADO TUBO DE 18"	2	14.00	0.20	0.15
RED 2 PZ 17 AL PZ 11				
CAMA DE GRAVA	33.24	1.70		0.10
ATRAQUE TRITURADO TUBO DE 24"	2	33.24	0.55	0.21
RED 2 PZ 11 AL PZ 8				
CAMA DE TRITURADO	28.35	1.43		0.10
ATRAQUE TRITURADO TUBO DE 24"	2	28.35	0.41	0.21



Handwritten marks and signatures, including a large 'X' and a signature.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROGRESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO	CÓDIGO	VERSIÓN
FECHA EMISIÓN				

FECHA	1	08/04	8	AA	2021
CORTE N°	3				

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 I.B.A.L. S.A. S.P. ORDINAL EN LA CIUDAD DE IRAGUE				
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	901.471.177-1	FECHA	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIENTE	CONSORCIO INTERVENIENTOS EXTERNA IBAL	CONTRATO N°	93.996.180	FECHA	0053.05 DE MAYO DE 2021
CAPITULO	20. OTROS	UNID.	m3	USUCION	

CALLE 20A ENTRE CARRERA 11B SUR Y 12 SUR BICOURTE					
PZ. 1 - PZ. 3 DOMICILIARIAS					
CALLE 20A # 11B-03	IZQ	7.3	0.6	0.10	0.44
CALLE 20A # 11B-14	IZQ	6.3	0.6	0.10	0.38
CALLE 20A # 11B-46	IZQ	6.5	0.6	0.10	0.36
CALLE 20A # 11B-56	IZQ	6.7	0.6	0.10	0.40
CALLE 20A # 11B-44	IZQ	6.1	0.6	0.10	0.37
CALLE 20A # 11B-86	IZQ	5.7	0.6	0.10	0.34
CALLE 20A # 11B-94	DER	4.6	0.6	0.10	0.28
CALLE 20A # 11B-70	DER	5.2	0.6	0.10	0.31
CALLE 20A # 11B-60	DER	5.3	0.6	0.10	0.32
CALLE 20A # 11B-50	DER	5	0.6	0.10	0.30
CALLE 20A # 11B-15	DER	4.1	0.6	0.10	0.26
PZ. 4 - PZ. 4BIS: AGUAS RESIDUALES					
CAMA TRITURADO PZ4- PZ4bis		38.8	0.9	0.10	3.49
CAMA TRITURADO ATRQUE LATERAL PZ4- PZ4bis	2	38.8	0.25	0.07	1.31
PZ. 4 - PZ. 4BIS DOMICILIARIAS: AGUAS RESIDUALES					
CARRERA 11 C # 20-15	IZQ	5.3	0.6	0.1	0.32
FALLER	DER	5	0.6	0.1	0.30
CARRERA 11 C # 20-17	IZQ	5.4	0.6	0.1	0.32
CARRERA 11 C # 20-27	IZQ	5.6	0.6	0.1	0.34
CARRERA 11 C # 20-39	IZQ	5.0	0.6	0.1	0.30
PZ. 1 - PZ. 4: AGUAS RESIDUALES					
CAMA TRITURADO PZ1- PZ4		46.72	1.5	0.10	7.01
CAMA TRITURADO ATRQUE LATERAL PZ1- PZ4	2	46.72	0.623	0.08	4.93
PZ. 1 - PZ. 4 DOMICILIARIAS					
CARRERA 11 C # 20-41	IZQ	6	0.6	0.1	0.30
CARRERA 11 C # 20-56	IZQ	4.40	0.6	0.1	0.26
CARRERA 11 C # 20-57	IZQ	3.30	0.6	0.1	0.30
CARRERA 11 C # 20-54	DER	2.80	0.6	0.1	0.17

(Handwritten signature and initials)

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO: CONTRATO DE OBRAS CIVIL
 FECHA EMISION: 1 DE 1 DE 2021

FORMATO CODIGO: 1
 VERSION: 3
 HOJA: 1 DE 1

FECHA: 01/01/2021
 DIA: 01
 MES: 01
 AÑO: 2021
 CORTE N°: 3
 TITULO: LABORO

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCAANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 URBICADO BENTINO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAJ S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT/C.C.	901.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAJ	NIT/C.C.	89 989 180	CONTRATO N°	0083 06 DE MAYO DE 2021
OPORTULO	26 OTROS	ITEM		UNID.	m3

DESCRIPCION DE OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CARRERA 22 ENTRE CALLES 23 C Y 23 B VIRAJERES				
PZ 7 - PZ 6 RED AGUAS RESIDUALES				
CAMA TRILURADO		39.15	1.00	39.15
ATRAQUE		2.00	39.15	78.30
PZ 6 - PZ 6 RED AGUAS RESIDUALES				
CAMA TRILURADO		23.35	1.00	23.35
ATRAQUE		15.34	0.80	12.27
PZ 7 - PZ 6 DOMICILIARIAS				
Calle 24 # 13-30	DER	4.0	0.60	2.40
Calle 24 # 13-24	DER	4.0	0.60	2.40
Calle 24 # 13-18 a	DER	3.9	0.60	2.34
Calle 24s 13A-02	DER	3.9	0.60	2.34
Calle 24s 13A-06	DER	3.6	0.60	2.16
SUBTOTAL				
90.12				
TOTAL				
90.12				

OBSERVACIONES:

Carrion Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

Hector Espinosa Ayala
 Director de obra

Jaima Ocampo Velez Osorio
 residente de interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
GOBIERNO

CONTRATO DE OBRA CIVIL

DIRECCION DE
PROCESO

FECHA BRUSION

FECHA: DD 1 MAY 9 AA 2021

FECHA: DD 1 DE 1

HOJA

CONTRATO N° 3

ELABORO

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 HIERABUENO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE
UNION TEMPORAL AGUAS 2021

CONTRATADO N°
9311.021.171-1

CONTRATO N°
0003 06 DE MAYO DE 2021

CLIENTE
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI

CONTRATADO N°
93.098.180

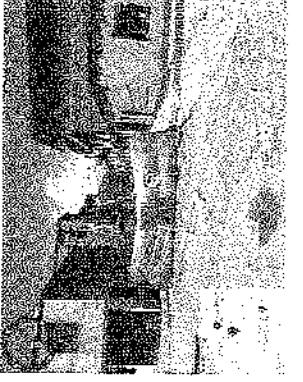
CONTRATO N°
0003 06 DE MAYO DE 2021

CAPITULO
29. OTROS

ITEM

Señales provisional móvil para obra tipo hipodromo incluye tablero

Localización
CORRERA ENTRE CALLES 23 Y 24 DE LA ZONA DE SENALES MOVILES



UNIDAD	UND	UBICACIÓN	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
SENALES MOVILES	8				8,00

OBSERVACIONES:

Subtotal
Volumen

TOTAL

8,00

8,00

Carlota Albarico Trujillo
Resistente de obra

Hector Acosta Morales Avila
Supervisor de obra

[Signature]
Jaime Orián del Valle Osorio
Resistente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

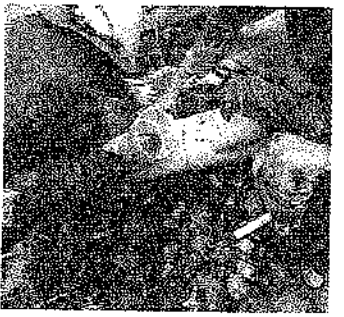
MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO	EDICION	VERSION
FECHA EMISION				
FECHA	DD	MM	AA	2021
	1	0	04	2021
CORTE N°	3			
HOJA	1 DE 1			
ELABORÓ				

REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE AGUARDUETO 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	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	NIT O.C.S.	90147171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
INTERVENIOR	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	NIT O.C.S.	93 299 180	CONTRATO N°	0063 05 DE MAYO DE 2021
CAPÍTULO	20- OTROS	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agotaderas Caucho y Adherencias		UNID.	UNID

Unidad	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
PZ 4 - PZ 4 BIS DOMICILIARIAS: AGUJAS RESIDUALES						
1	IZQ	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	IZQ	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
PZ 7 - PZ 8 DOMICILIARIAS						
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	IZQ	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
CARRISAS ENTRE CALLES 24 Y 26 EN VILLA LUCES						
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	IZQ	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00
1	DER	1	1		1,00	1,00



OBSERVACIONES:	
Subtotal	11,00
Viene de	
TOTAL	11,00

Carlos Alberto Trujillo
Residente de obra

Hector Pineda Morales Avila
Director de obra

Jalino Osorio
Residente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO	
FORMIATO	MEMORIAS DE CALCULO
CODIGO	
VERSION	
FECHA	03/01/2021
CONTE N°	3
ELABORO	

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

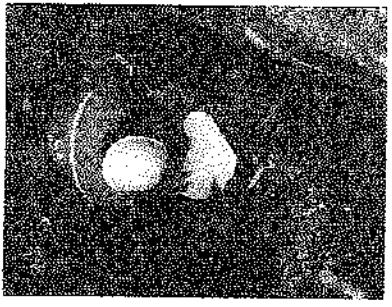
UNION TEMPORAL AGUAS 2021

CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAI

20 OTROS

ITEM

CONTRATO N°	CONTE N°	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
901-471-171-1	93-388-180						
MARGEN							
CALLE 20 A ENTRE CARRERA 11 C # 20-41							
PZ 1 - PZ 4 AGUAS RESIDUALES							
			IZQ				1.00
			IZQ				1.00
			IZQ				1.00
			DER				1.00



OBSERVACIONES:

Subtotal 4.00

Viene 4.00

TOTAL 4.00

[Signature]
 Hector Galvis Morales Ayala
 Director de obra

[Signature]
 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

[Signature]
 Jaime Orlando Valencia-Gentri
 Subgerente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
CODIGO
VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

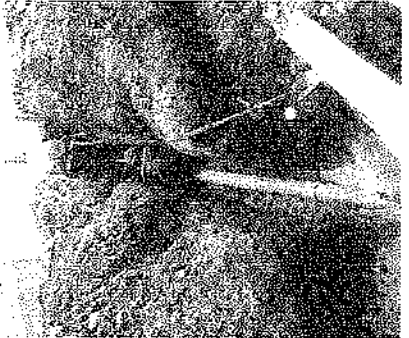
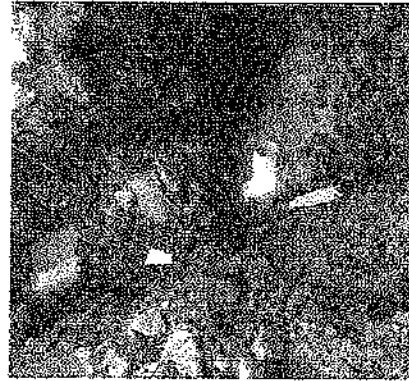
FECHA 01 MAR 09 AA 2021

CORTE N° 3

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 IBAI S.A. 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 IBAI	NIT O.C.C.	93.989.180	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPTULO	20. OTROS	DESCRIPCIÓN	Surtilido e instalación de 101 Sillis Yea 12"X 6' PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	UNID.	usabilidad



Localización	Margen	Unidad	Ámbito	Área	TOTAL
PZ 1 - PZ 3 DOMICILIARIAS: AGUAS RESIDUALES					
CALLE 20A # 11B-03	IZQ	1			1,00
CALLE 20A # 11B-14	IZQ	1			1,00
CALLE 20A # 11B-48	IZQ	1			1,00
CALLE 20A # 11B-58	IZQ	1			1,00
CALLE 20A # 11B-44	IZQ	1			1,00
CALLE 20A # 11B-69	IZQ	1			1,00
CALLE 20A # 11B-04	DER	1			1,00
CALLE 20A # 11B-70	DER	1			1,00
CALLE 20A # 11B-60	DER	1			1,00
CALLE 20A # 11B-50	DER	1			1,00
CALLE 20A # 11B-15	DER	1			1,00

OBSERVACIONES:

Edifical
Vinson

TOTAL

11,00

11,00

Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

Necly Fajardo Rosales Ayala
Directora de obra

Jaime Orlando Malave-Osorio
Secretario de Interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CODIGO VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA EMISION

FECHA DD MM AA 2021

HOJA 1 DE 1

ELABORÓ

CORTE N° 3

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 IBAI S.A. B.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAQUÉ

CONTRATANTE: UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI

CAPÍTULO: ITIARNO PREVISTOS

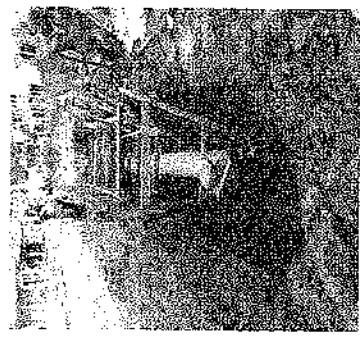
CONTRATO N°: 001.471.171-1

CONTRATO N°: 0063.06 DE MAYO DE 2021

LIQID.: ml

IMPUESTO: imprecación

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
RED 3 DE PZT: PZ9 AGUAS RESIDUALES TUBERIA NUEVA DE 18"		14.50				14.50
Subtotal						14.50
TOTAL						14.50



OBSERVACIONES:

[Signature]
Hector Julián Vargas Ayala
Director de obra

[Signature]
Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

[Signature]
Jaime Orlado Velez Osorio
residente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FORMATO

CODIGO

VERSION

HOJA

1

DE

1

FECHA: 01 / 01 / 2021

CORTE N°: 3

ELABORÓ:

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCAMANTILLADO PARA OBRAN TIENAN LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRESOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL I.BAL. S.A.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

NIT O.E.S:

201.471.171-1

MARGEN

CONTRATO N°

0041, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATADOR: CONSORCIO INTERVENTORA EXTERNA IBAI

NIT O.E.S:

93.388.180

CONTRATO N°

0063, 03 DE MAYO DE 2021

CAPTULO: ITENS NO PREVISTOS

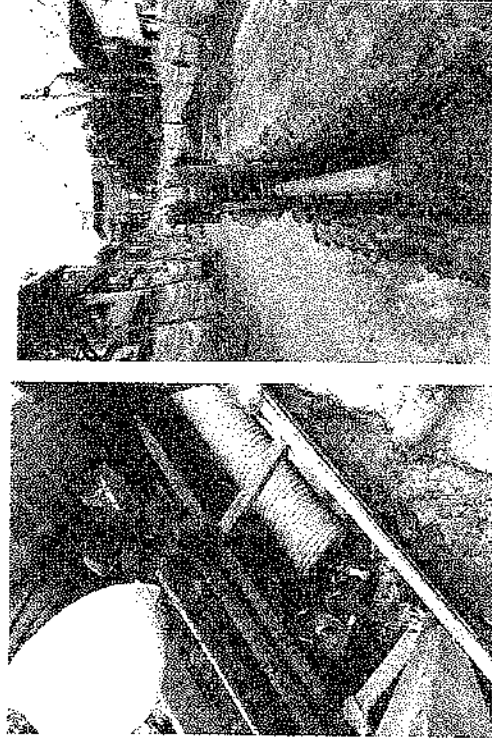
ITSM

suministro e instalación de tubería plástica o Res Mc 3722-1 y filo 4764 (100% de hermabilizant) de 2 a 4 mts de diámetro de 20"

UNID.

M

UBICACIÓN



Localización	MARGEN	COMPTID	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE ATAYUSHONA 40 SUR (VIA CALLE)						
PZ-26 - PZ-25 AGUAS RESIDUALES		15.8				15.60
TUBERIA NUEVA 20"						
PZ-26 - PZ-21 AGUAS RESIDUALES		27.9				27.90
TUBERIA NUEVA 20"						
PZ-19 - PZ-18 AGUAS RESIDUALES		23.19				23.19
TUBERIA NUEVA 20"						
PZ-19 - PZ-14 AGUAS RESIDUALES		13.9				13.90
TUBERIA NUEVA 20"						
PZ-18A - PZ-14 AGUAS RESIDUALES		11.00				11.00
TUBERIA NUEVA 20"						

OBSERVACIONES:

Subtotal

Vengan

TOTAL

91.58

91.58

Carlos Alberto Triana Trujillo
Resistente de obra

Hector Arturo Acosta Ayala
Resistente de obra

Jaime Orlando Pérez Osorio
Resistente de Interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO
CÓDIGO

CONTRATO DE OBRA CIVIL

VERSION

CORTE N° 3

1

9

AA

2021

HOJA

1

DE

1

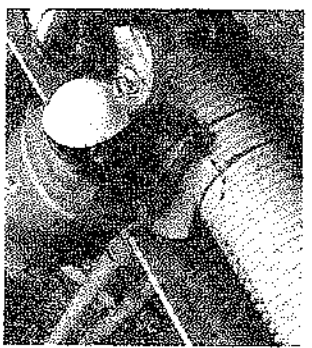
ELABORÓ

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

CONTRATANTE INTERVENIOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°	0041 - ABRIL-JUL DE 2021
CAPITULO	ITEMS NO PREVISTOS	CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021
		UNID.	DESCRIPCION

DESCRIPCION	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
RED 3 PZ 16 - PZ 12 DOMICILIARIAS						
CALLE 24 # 1-91 SUR	DER					1.00
CALLE 24 # 1-65 SUR	DER					1.00
CALLE 24 # 1-75 SUR	DER					1.00
RED 3 PZ 12 - PZ 9 DOMICILIARIAS						
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	6.00
Vienen	
TOTAL	6.00



OBSERVACIONES:

[Signature]
Hector Wilson Morales Ayala
Interventor de obra

[Signature]
Carlos Alberto Trana Trujillo
Responsable de obra

[Signature]
Jaime Orlando Velez Osorio
responsable de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCIÓN DE PROCESO: CONTRATO DE OBRA CIVIL
 FECHA EMISIÓN: DD 1 MES 0 AA 2021

FORMATO GOBIERNO: VERSIÓN 3
 HOJA 1 DE 1

ELABORÓ:

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

CONTRATANTE: UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021
 CONTRATO N°: 001-171-171-1
 CONTRATO N°: 0041-ABRIL-07 DE 2021

CAPÍTULO: ÍTEM 3
 ÍTEM: suministro e instalación de silla yee 20x8" pvc incluye sgaraderos caucho y adherencia
 CONTRATO N°: 93-398-180
 CONTRATO N°: 0063-05 DE MAYO DE 2021

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE 24 Y 27 DOMICILIARIAS CARRERA 10 SUR # 25 - 05	DER					1.00
PZ 26 - PZ 24 DOMICILIARIAS CARRERA 10 SUR # 24-04	DER					1.00
CARRERA 10 SUR # 24-59	DER					1.00
CARRERA 10 SUR # 24-57	DER					1.00
CARRERA 10 SUR # 24 - 53	DER					1.00
CARRERA 10 SUR # 24 - 147	DER					1.00



OBSERVACIONES:

Subtotal: 6.00
 Venganza: 0.00
 TOTAL: 6.00

Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

Hector Fabian Morales Ayala
 Medidor/medidor

Jaime Delgado Velazquez Osorio
 Residente de Inventario

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO: CODIGO: VERSION: 1

FECHA: DD: 1, MM: 9, AA: 2021

HOJA: 1 DE 1

CORTE N°: 3

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 COMPROMISADOS 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 GENERAL AGUAS 2021	CONTRATO N°: 901.471.171-1	FECHA: 0041, ABRIL 07 DE 2021
CAPITULO: COMERCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL	ITEM: 93.3109.180	FECHA: 0063.06 DE MAYO DE 2021
DESCRIPCION: TUBERIA NO PREVIOTOS	IDENTIFICACION: Identificación estacatura concreto reforzado	UBICACION:



UNID.	MDS	CONTRATO N°	FECHA	UBICACION	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
15.1	0.90	0.10							1.36
CALLE 24521 CON CALLE 25 SURVIVIL CENUBA PZ 26 - PZ 29 AGUAS RESIDUALES DEMOLICION PLACA CUBRIMIENTO									

OBSERVACIONES:

Subtotal: 1.36
 Varios: 1.36
TOTAL: 1.36

Carlos Alberto Triana Trujillo
 Responsable de obra

Pector Edwin Morales Ayala
 Director de obra

[Handwritten Signature]
 Jolina Orihuela Mosquera
 residente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIA DE CALCULO

FORMATO
CODIGO
VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA DD 1 MAR 9 AA 2021

CORTES N° 3

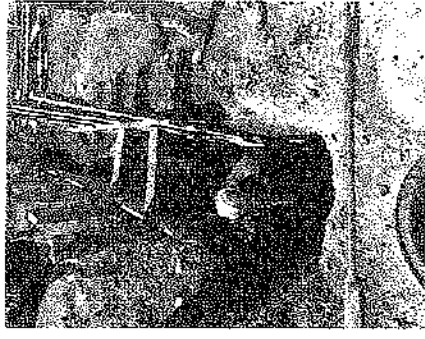
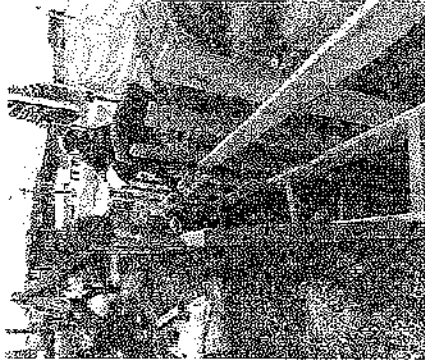
ELABORÓ

HOJA 1 DE 1

REHABILITACIÓN Y/O RECUPERACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE LAS REDES DE AGUAS RESIDUALES Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISADOS PARA EL DISTRITO HIRRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE BAQUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021
 CONTRATO N°: 901-471-171-1
 CONTRATO N°: 0041, ABRIL/07 DE 2021
 CONTRATO N°: 0083 06 DE MAYO DE 2021
 CAPITULO: CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IBAI
 ITEMS NO PREVISTOS

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALCANTARILLADO	PORCENTAJE	TOTAL
PZ-26 - PZ-28 AGUAS RESIDUALES						
0	2	0		1,64		0,00
5,8	2	5,8		1,88		21,78
11,6	2	5,8		2,18		29,40
15,1	2	3,5		2,44		17,08
PZ-29 - PZ-21 AGUAS RESIDUALES						
0	2	0		2,42		0,00
5,8	2	5,8		2,85		30,69
11,6	2	5,8		3,03		35,10
17,4	2	5,8		3,39		39,28
23,2	2	5,8		3,72		43,19
27,4	2	4,2		3,94		53,11
PZ-19 - PZ-18 AGUAS RESIDUALES						
0	2	0		1,84		0,00
5,8	2	5,8		2,19		25,42
11,6	2	5,8		2,41		27,93
13,5	2	1,9		2,47		9,40
18,6	2	3		2,58		16,47
17,4	2	0,9		2,61		4,70
21	2	3,6		2,67		19,24
22,89	2	1,69		2,88	60%	9,73
PZ-16 - PZ-19A AGUAS RESIDUALES						
0	2	0		2,88	60%	0,00
5,8	2	5,8		3,16	60%	21,97
11,6	2	5,8		3,48	60%	24,23
13,4	2	1,8		4,54	60%	9,81
PZ-18A - PZ-14 AGUAS RESIDUALES						
0	2	0		3,48	60%	0,00
5,8	2	5,8		3,89	60%	28,85
10,3	2	4,7		4,10	60%	23,11



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

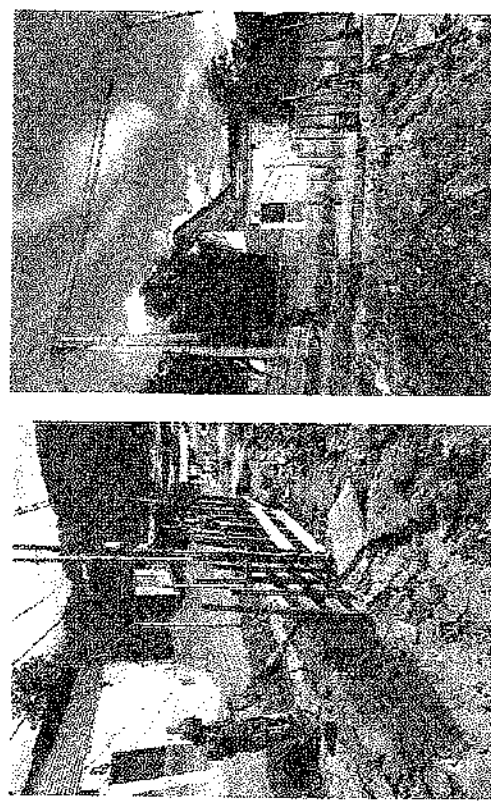
[Handwritten mark]

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

DIRECCION DE PROYECTO	CONTRATO DE OBRA CIVIL	FORMATO CODIGO	MEMORIAS DE CALCULO
FECHA EMISION	1	VERSION	1
FECHA	DD 1	MM 0	AA 2021
FECHA	DD 1	MM 0	AA 2021
CORTE N°	3	HOJA	1 DE 1
ELABORÓ			

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 COMPROMISADOS PARA EL DISTRITO HIERBALUCCO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO RIBNO SURZERRANO DEL IBAI S.A.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ
CONTRATANTE	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI
INTERVENIDOR	UNION TEMPORAL AGUAS 2021
CAPITULO	ITEMS NO PREVISTOS
CONTRATO N°	801471.171-1
CONTRATO N°	03.308.180
UNID.	entallado tipo 1a (discontinuo en madera)
M2	
ABRIL 07 DE 2021	0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	PORESITALE	TOTAL
CALLE 24 ENTRE AV. 1 SUR LAS PERLAS					
RED 3 DE PZ 15 - PZ 12 AGUAS RESIDUALES					
	17.19	2	2.86		0.00
	24	2	3.03		41.34
	26.68	2	3.51	60%	10.87
RED 3 DE PZ 12 - PZ 8 AGUAS RESIDUALES					
	0	2	2.02		0.00
	6	2	2.55		30.55
	12	2	2.45		29.40
	13.43	2	2.89	80%	4.44
RED 2 PZ 17 AL PZ 11					
	0	2	0.00		0.00
	6	2	0.00		0.00
	12	2	0.00		0.00
	18	2	1.91		22.97
	24	2	2.10		25.22
	30	2	2.36		28.15
	33.24	2	2.50		0.00
RED 2 PZ 11 AL PZ 0					
	0	2	0.00		0.00
	6	2	2.07		30.44
	12	2	2.60		31.20
	18	2	3.03		36.38
	24	2	3.41		40.60
	26.35	2	3.41	60%	9.61
CALLE 20 ENTRE CARRERA 116 SUR Y 12 SUR INCURTE					
PZ 4 - PZ 4HS - AGUAS RESIDUALES					
	0	2	1.98		0.00
	5.8	2	1.94		21.41
	11.5	2	1.87		22.83
	17.4	2	1.81		21.74
	23.3	2	1.75		20.89
	29.2	2	1.72		20.46
	35.1	2	1.69		20.17
	36.8	2	1.63	80%	7.25



[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

MEMORIA DE CÁLCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CÁLCULO

FORMATO CODIGO VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA 01 MAR 09 AA 2021

FECHA 01 MAR 09 AA 2021

CORTE N° 3

HOJA 1 DE 1

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 N° 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.S.P. OFICIAL, EN LA CIUDAD DE RIAGUE

CONTRATANTE: UNIÓN TEMPORAL AGUAS 2021

CONTRATARIO: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI

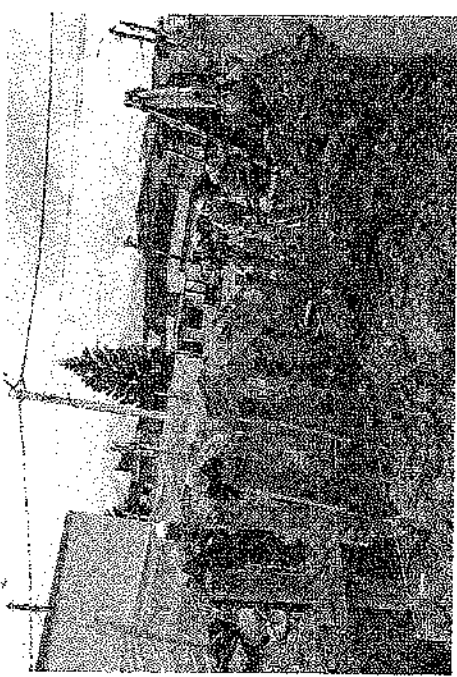
CONTRATO N°: 901471171-1

CONTRATA IQM: 93 398 180

FECHA DE EMISIÓN: 08 DE ABRIL DE 2021

FECHA DE VIGENCIA: 08 DE MAYO DE 2021

UNID.	DESCRIPCIÓN	M2	ALTIMETRIA	PORCENTAJE	TOTAL
PZ. 1 - PZ. 4: AGUAS RESIDUALES					
0	0				0.00
2	5.6		1.88		0.00
2	17.45		2.03		21.92
2	6.85		2.14		24.38
2	5.85		2.10		25.13
2	23.15		2.29		28.03
2	29		2.31		28.95
2	34.85		2.29		28.96
2	40.7		2.31		28.86
2	46.55		2.36		27.31
2	52.32		2.24	60%	15.52
PZ. 5 - PZ. 6: RED AGUAS RESIDUALES					
0	0				0.00
2	11.56		1.48		10.94
2	17.45		1.84		16.90
2	23.35		1.60		20.34
2	28.25		1.72		21.81
2	35.15		1.93		22.78
2	39		2.00		15.40
2	39.15		2.10	60%	0.35
PZ. 5 - PZ. 6: RED AGUAS RESIDUALES					
0	0				0.00
2	5.65		1.94		21.19
2	11.55		1.87		21.00
2	17.45		1.78		19.89
2	24		1.69		20.63
2	24.9		1.575	60%	1.70
Observaciones:					
Subtotal					1 355.50
Vigencia					1 485.54
TOTAL					1 485.54



Carlos Alberto Trujillo
Residente de obra

Hector Alberto Miraflores Ayala
Director de obra

[Handwritten Signature]
Jalisco Ovidio Votex Osorio
Residente de Interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA EMISION

FORMATO CODIGO VERSION

FECHA DD MM AA 2021

CORTE N° 3

HOLIA

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 HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE UNION TEMPORAL AGUAS 2021

CONTRATO N° 901471.171.1

CONTRATO N° 0041, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATO N° 50 388 180

CONTRATO N° 0063 08 DE MAYO DE 2021

CAPITULO ITEMS NO PREVISTOS

MIT O.C.E. Instalación y suministro de concreto de 17.2 mpa (2,500 psi)

MIT O.C.E.

Localización

MARGEN

LONGITUD

ANCHO

ALTIMA

AREA

TOTAL

PZ 26 - PZ 28 DOMICILIARIAS

CARRERA 10 SUR # 25 - 05

DER

0

0.60

0.35

1.27

DESCUENTO TUBO 6"

DER

6

-0.02

-0.11

PZ 29 - PZ 28 DOMICILIARIAS 8"

CARRERA 10 SUR # 45-44-48

IZQ

11.70

0.60

0.35

2.47

CARRERA 10 SUR # 25 - 21

DER

6.30

0.60

1.33

CARRERA 10 SUR # 25 - 110

DER

5.70

0.60

1.21

DESCUENTO TUBO 6"

IZQ

11.70

-0.02

-0.21

DER

0.30

-0.02

-0.11

DER

5.70

-0.02

-0.10

CALLE 24 ENTRE 24 SUR LAS FERIAS

RED 2 PZ 17 AL PZ 11

ENCORRADO TUBERIA 24"

18.00

1.05

0.80

15.12

DESCUENTOS

TUBERIA EXISTENTE 24" RED 1

18.00

0.20

-5.26

RED 3 PZ 16 - PZ 12 DOMICILIARIAS REVESTIMIENTO

CALLE 24 # 1-91 SUR

DER

6.40

0.60

0.35

1.14

CALLE 24 # 1-86 SUR

DER

6.20

0.60

0.35

1.31

CALLE 24 # 1-75 SUR

DER

6.35

0.60

0.35

1.94

DESCUENTOS VOL TUBO 6"

CALLE 24 # 1-91 SUR

DER

0.80

0.60

0.35

0.17

CALLE 24 # 1-85 SUR

DER

5.40

0.018

-0.10

CALLE 24 # 1-71 SUR

DER

6.20

0.018

-0.11

CALLE 24 # 1-71 SUR

DER

6.35

0.018

-0.12

CALLE 24 # 1-65 SUR

DER

0.80

0.018

-0.01

RED 3 PZ 12 - PZ 8 DOMICILIARIAS REVESTIMIENTO

CALLE 24 # 1-71 SUR

DER

5.00

0.60

0.35

1.06

CALLE 24 # 1-71 SUR

DER

5.00

0.60

0.35

1.06

CALLE 24 # 1-65 SUR

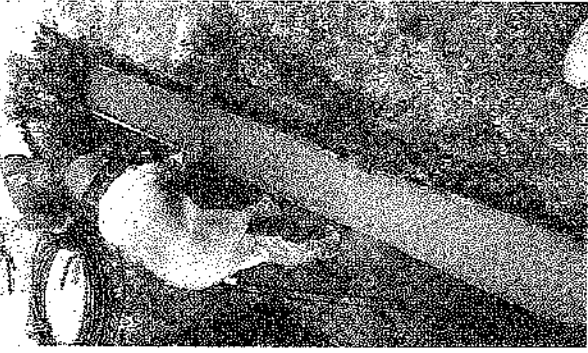
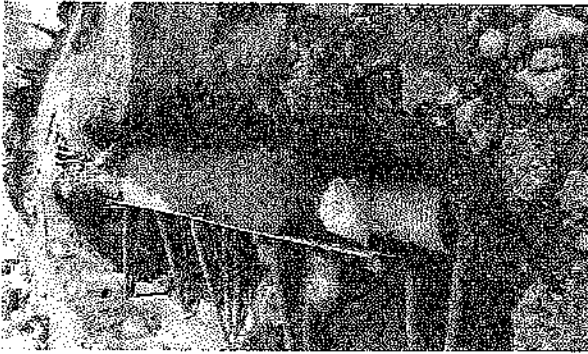
DER

5.30

0.60

0.35

1.12



Handwritten signature and initials.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CODIGO VERSION

HOJA 1 DE 1

ELABORO

FECHA 01/09/2021

CONTRATO DE OBRA CIVIL

CONTRATO N°

FORMA DE PAGO

FORMA DE PAGO

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 (USICAGO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAQUE)

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IBAI

CAPITULO: OBRAS DE RECONSTRUCCION DE LA RED DE AGUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 (USICAGO)

CONTRATO N°: 0011-ABRIL07 DE 2021

CONTRATO N°: 0053 08 DE MAYO DE 2021

UNIDAD: M3

MECACION: AL TUBO

AREA: 0.018

TOTAL: -0.09

0.018

-0.10

Localización	MARSEN	LONGITUD	ANCHO	AL TUBO	AREA	TOTAL
DESCUENTOS VOL. TUBO 6"	DER	5.00	0.60	0.35	0.018	-0.09
CALLE 24 # 1-71 SUR	DER	5.00	0.60	0.35	0.018	-0.09
CALLE 24 # 1-71 SUR	DER	5.30	0.60	0.35	0.018	-0.10
CALLE 24 # 1-65 SUR	DER	5.30	0.60	0.35	0.018	-0.10
CAPITULO 13 ENTRE CALLES 24 Y 73 B VIALUCES						
FZ 7 - PZ 6 DOMICILIARIAS						
Calle 24 # 13-30	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24 # 13-24	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24 # 13-18 s	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24s 13A-02	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24s 13A-06	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
DESCUENTO TUBO 6" DOMICILIARIAS						
Calle 24 # 13-30	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24 # 13-24	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24 # 13-18 s	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24s 13A-02	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05
Calle 24s 13A-06	DER	3.0	0.60	0.35	0.018	-0.05

Subtotal: 25.68

Mano de obra: 26.40

TOTAL: 52.08

OBSERVACIONES:

Carlos Alberto Triana Trujillo
Resistente de obra

Hector Fabian Rojas Avila
Director de obra

Jaime Orlando Velez Osorio
residente de interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORNATO
CODIGO
VERSION

CORTE N° 3

FECHA DD 1 MA 9 AA 2021

CONTRATO DE OBRA CIVIL

MEMORIAS DE CALCULO

1

DE

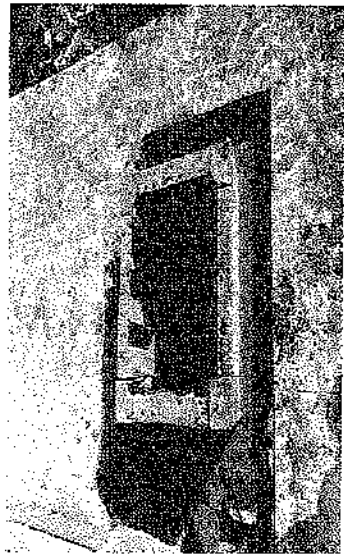
1

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 I.B.A.L S.A.E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAÑE

CONTRATO N°	0041, ABRIL 07 DE 2021
CONTRATO #	0063 00 DE MAYO DE 2021
UNID.	UND
LONGITUD	ANCHO
AL TURA	AREA
TOTAL	

Localización

Localización	AMARRA	LONGITUD	ANCHO	AREA	TOTAL
PZ 31 - PZ 30 CAJAS DOMICILIARIAS					
MANIJA					
MZ E CASA 5					1.00
					1.00
PZ 30 - PZ 28 CAJAS DOMICILIARIAS					
MANZANA B CASA 9	DER				1.00
MANZANA B CASA 10	DER				1.00
MANZANA B CASA 11	DER				1.00
MANZANA B CASA 12	DER				1.00
MANZANA E CASA 3	IZQ				1.00
MANZANA E CASA 1	IZQ				1.00
PZ 28 - PZ 20 CAJAS DOMICILIARIAS					
CARRERA 10 # 25 - 63	DER				1.00
CARRERA 10 SUR # 25 - 67	DER				1.00
CARRERA 10 SUR # 25 - 62	IZQ				1.00
CARRERA 10 SUR # 25 - 49	DER				1.00
CARRERA 10 SUR # 45-44-40	IZQ				1.00
MZ E CASA 6	IZQ				1.00
MZ C CASA 4	IZQ				1.00
CARRERA 10 # 25 - 13	IZQ				1.00
CALLE 24 # 1-71 SUR LAS BARRIAS					
RED 3 DE BOX A PZ 15					
CARRERA 1 SUR # 24-02	IZQ	1.00			1.00
RED 3 PZ 15 - PZ 12 CAJAS DOMICILIARIAS					
CALLE 24 # 1-81 SUR	DER				1.00
CALLE 24 # 1-85 SUR	DER				1.00
CALLE 24 # 1-75 SUR	DER				1.00
RED 3 PZ 12 - PZ 9 CAJAS DOMICILIARIAS					
CALLE 24 # 1-71 SUR	DER				1.00
CALLE 24 # 1-71 SUR	DER				1.00



Handwritten signature or mark.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMA DE EMISION: 1 DE 1

FECHA: 01 MAR 9 AA 2021

CORTE: 01 3

ELABORÓ:

REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE AGUAS Y ALCAANTARRILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISADOS PARA EL DISTRITO HIDROAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL BIAL S.A. U.S.S. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENIDORIA EXTERNA IBAL

CAPTULO: ITEMS NO PREVISTOS

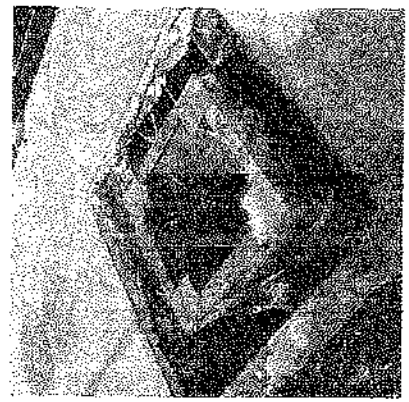
CONTRATO N°: 0041, ABRIL 07 DE 2021

IDENTIFICACION N°: 0063 06 DE MAYO DE 2021

UNID. UND

LONGITUD ANCHO AREA TOTAL

Localización	MARCHEN	UNID.	LONGITUD	ANCHO	AREA	TOTAL
PZ 1 - PZ 3 CAJAS DOMICILIARIAS						
Calle 20A - 11A-18	DER	1				1.00
Calle 20A - 11A-40	DER	1				1.00
Calle 20A - 11A-33	IZQ	1				1.00
Calle 20A - 11A-38	DER	1				1.00
Calle 20A - 11B -32	DER	1				1.00
Calle 20A - 11A-18	IZQ	1				1.00
Calle 20A - 11A-24	DER	1				1.00
Calle 20A 11A-20-80	IZQ	1				1.00
PZ 1 - PZ 3 CAJAS DOMICILIARIAS						
CALLE 20A # 11B-03	IZQ	1				1.00
CALLE 20A #11B-14	IZQ	1				1.00
CALLE 20A # 11B-46	IZQ	1				1.00
CALLE 20A # 11B-44	IZQ	1				1.00
CALLE 20A # 11B-69	IZQ	1				1.00



OBSERVACIONES:

Subtotal: 35.00

Vienen: 35.00

TOTAL: 35.00

[Signature]
 Director General
 Director General Ayala

[Signature]
 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

[Signature]
 Jaime Orlando Velez Quehe
 Residente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CODIGO VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA EMISION

FECHA DD 1 MAY 9 AA 2021

CORTE N° 3

HOJA

DE

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 COMPROMISOS PARA EL DISTRITO HIDRÁULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERÍMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE RIQUE

CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.S.C.	90.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021
INTERVENIDA	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	MIT O.C.C.	90.308.180	CONTRATO N°	0083 DE DE MAYO DE 2021
CAPTULO	ITEMS NO PREVISTOS			UNID.	URBACI0N



CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021	MIT O.S.C.	90.471.171-1	CONTRATO N°	0041, ABRIL/07 DE 2021			
INTERVENIDA	CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI	MIT O.C.C.	90.308.180	CONTRATO N°	0083 DE DE MAYO DE 2021			
CAPTULO	ITEMS NO PREVISTOS			UNID.	URBACI0N			
				LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE ENTRE SUR LAS PERLAS								
RED DE 12" DE P.I.E. PARA AGUAS RESIDUALES	canalización	canalización	canalización	1.25				1.25
CANAL DE CADA								
RED DE 12" DE P.I.E. PARA AGUAS RESIDUALES				2.75				2.25
CANAL DE CADA								
Subtotal								
Vigean								
TOTAL								

Observaciones:

Subtotal

Vigean

TOTAL

Carlos Alberto Trujillo
Resistente de obra

Hector Fabian Morales Ayala
Director de obra

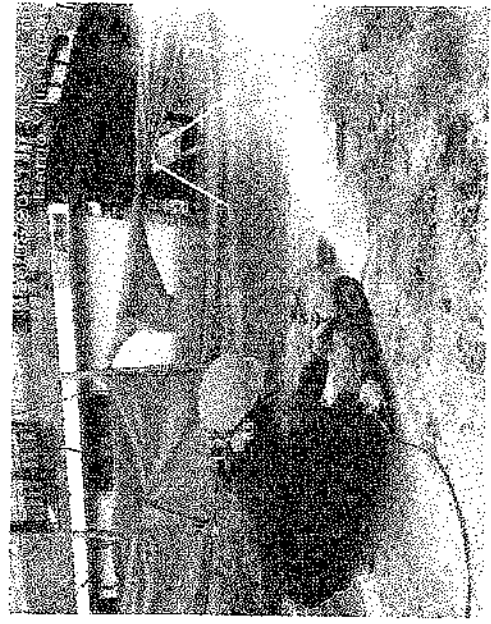
Jaima Chacala-Vetaz Obispo
Resistente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO		FORMA TO	
MEMORIAS DE CALCULO		CODIGO	
MEMORIAS DE CALCULO		VERSION	
MEMORIAS DE CALCULO		FECHA	
MEMORIAS DE CALCULO		CORTE N°	
MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	
MEMORIAS DE CALCULO		ELABORO	
MEMORIAS DE CALCULO		DE	
MEMORIAS DE CALCULO		1	
MEMORIAS DE CALCULO		1	

OBJETO DEL CONTRATO	REHABILITACION Y/O REPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE AGUEDUCTO Y ALICANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IDRAL S.A.E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE
CONTRATANTE	UNION TEMPORAL AGUAS 2021
INTERVENIDOR	CONSORCIO INTERVENORIA EXTERNA IBAI
CAPITULO	ITEMS NO PREVISTOS
CONTRATO N°	901.471.171-1
CONTRATO N°	03 SUR 180
UNID.	MIL
CONTRATO N°	0041 ABRIL 07 DE 2021
CONTRATO N°	0063 06 DE MAYO DE 2021

Localización	MARCA	CONTRATO N°	UNID.	MIL	CONTRATO N°	0041 ABRIL 07 DE 2021	0063 06 DE MAYO DE 2021	UBICADOR	ALTERN	ANEA	TOTAL
CALLE 24 # 1-85 SUR LAS FERIAS											
PZ 30 - PZ 29 CAJAS DOMICILIARIAS											
MANZANA B CASA 9	DER	0.8	4.00								3.20
MANZANA B CASA 10	DER	0.8	4.00								3.20
MANZANA B CASA 11	DER	0.8	4.00								3.20
MANZANA B CASA 12	DER	0.8	4.00								3.20
MANZANA E CASA 3	IZQ	0.8	4.00								3.20
MANZANA E CASA 1	IZQ	0.8	4.00								3.20
PZ 31 - PZ 30 CAJAS DOMICILIARIAS											
MANZANA	IZQ	0.80	4.00								3.20
MZ E CASA 5	IZQ	0.80	4.00								3.20
PZ 28 - PZ 26 CAJAS DOMICILIARIAS											
CARRERA 10 # 25 - 83	DER	0.8	4.00								3.20
CARRERA 10 SUR # 25 - 57	DER	0.8	4.00								3.20
CARRERA 10 SUR # 25 - 52	IZQ	0.8	4.00								3.20
CARRERA 10 SUR # 25 - 49	DER	0.8	4.00								3.20
CARRERA 10 SUR # 49-44-48	IZQ	0.8	4.00								3.20
MZ D CASA 8	IZQ	0.8	4.00								3.20
MZ E CASA 4	IZQ	0.8	4.00								3.20
CARRERA 10 # 25 - 13	IZQ	0.8	4.00								3.20
CALLE 24 # 1-85 SUR LAS FERIAS											
RED 3 PZ 18 - PZ 14 CAJAS DOMICILIARIAS	DER	0.80	4.00								3.20
CALLE 24 # 1-91 SUR	DER	0.80	4.00								3.20
CALLE 24 # 1-85 SUR	DER	0.80	4.00								3.20



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMAYO
CODIGO
VERSION

CONTRATO DE OBRA CIVIL

FECHA EMISION

1 DE 1

HOJA

ELABORADO

CONTE N° 3

01 MA 01 AA 2021

REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE AGUEDUOTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO N° 3 URBANO DE NITRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI S.A.E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

UNION TEMPORAL AGUAS 2021

CONSTATANTE

INTERVENIOR

CONTRATO N° 901.471.171-1

CONTRATO N° 93.396.180

CONTRATO N° 0003 DE MAYO DE 2021

CONTRATO N° 0001, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATO N° 0003 DE MAYO DE 2021

Coste de Pavimento Rigido con Curbedora

Localización	MARGEN	LONGITUD	# LADOS	ML	ALTIMETRIA	AREA	TOTAL
PZ 1 - PZ 2 CAJAS DOMICILIARIAS							
Calle 20A - 11A-49	DER	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11A-40	DER	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11A-33	IZQ	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11A-38	DER	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11B-32	DER	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11A-19	IZQ	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11A-24	DER	0.8	4				3.20
Calle 20A - 11A-20-60	IZQ	0.8	4				3.20
PZ 1 - PZ 3 CAJAS DOMICILIARIAS							
CALLE 20A # 11B-09	IZQ	0.8	4				3.20
CALLE 20A # 11B-14	IZQ	0.8	4				3.20
CALLE 20A # 11B-48	IZQ	0.8	4				3.20
CALLE 20A # 11B-44	IZQ	0.8	4				3.20
CALLE 20A # 11B-60	IZQ	0.8	4				3.20



OBSERVACIONES:

Subtotal

Viennos

TOTAL

80.20

80.20

[Signature]
Hector Esteban Morales Ayala
Proyectista de obra

[Signature]
Carlos Alberto Triana Trujillo
Residente de obra

[Signature]
Jaime Orlando Veloz Cuevas
Interventoría

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

DIRECCION DE PROCESO: CONTRATO DE OBRA CIVIL
 FECHA EMISION: 1 MAR 9 AA 2021

FORMATO CODIGO: 3
 VERSION: 1

FECHA: DD 1 MAR 9 AA 2021

CORTE N°: 3

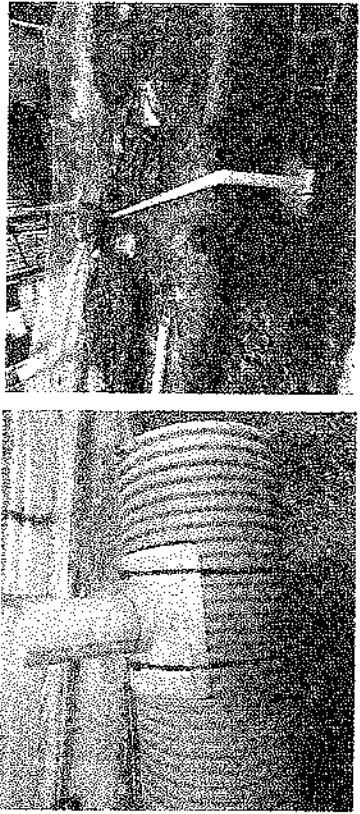
ELABORO:

DE: 1

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE AGUENTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIJRO SANITARIO DEL IDSA S.A. E.S.P. ORCIJAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021	CONTRATO N°: 901471-171-1	CONTRATO N°: 0041 ABRIL/07 DE 2021
INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IDAL	CONTRACTO N°: 83 308 180	CONTRACTO N°: 0063 06 DE MAYO DE 2021
CAPITULO: ITEMS NO PREVISTOS	MITO S.A. S.C.	ubicación:
	suministro de instalación de alfileres 10x6" PVC incluye aparadores caucho y adherencia	UNID. ANCHO ALTURA AREA TOTAL

Localizables	ANCHO	LONGITUD	UNID.	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
CALLE 2 ENTRE 24 SUR LAS CASAS							
RED 3 DE PZ11 - PZ13 AGUAS RESIDUALES	DER	1					1
CALLE 24 #1-91 SUR	DER	1					1
CALLE 24 #1-85 SUR	DER	1					1
CALLE 24 #1-75 SUR	DER	1					1
RED 3 DE PZ11 - PZ13 AGUAS RESIDUALES							
CAMARA DE CAIDA	DER	1					1.00
CALLE 24 #1-71 SUR	DER	1					1.00
CALLE 24 #1-77 SUR	DER	1					1.00
CALLE 24 #1-65 SUR	DER	1					1.00
RED 3 DE PZ11 - PZ13 AGUAS RESIDUALES							
CAMARA DE CAIDA		1.00					1.00



OBSERVACIONES:

Subtotal	2.00
Item	
TOTAL	2.00

Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

Hector J. Jarama Morales
 Supervisor de obra

Jaime Chaves Veraz Osorio
 Residente de interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIAS DE CALCULO

FORMATO CODIGO VERSION 1 DE 1

HOJA 1 DE 1

ELABORADO

CORTE N° 3

FECHA 03 MAR 09 04 2021

OBJETO DEL CONTRATO: REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCAANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPROMISADOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO N° 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO-SANITARIO DEL IDAL S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAL

CAPITULO: IEMS NO PREVISTOS

MIT O.C.C. 901.471.171-1

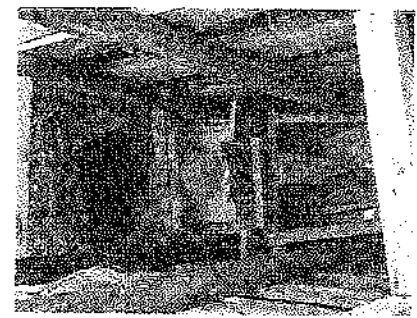
MIT O.C.C. 93.998.100

CONTRATO N°: 0041, ABRIL 07 DE 2021

CONTRATO N°: 0065 08 DE MAYO DE 2021

suministro e instalación de codo pvc de 12"

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	LONGITUD	ANCHO	ALTIURA	AREA	TOTAL
	Localización						
	CAME ZA ENTRE 1 Y 2 SUR LAS FERTAS						
	RED 3 DE 210 - 200 AGUAS RESIDUALES	1.00					1.00
	CAMARA DE CALDO						
	RED 3 DE 210 - 200 AGUAS RESIDUALES	1.00					1.00
	CAMARA DE OMDA						
Subtotal							2.00
TOTAL							2.00



OBSERVACIONES:

[Signature]
Hector Muñoz Ayala
Interventor de obra

[Signature]
Carlos Alberto Triana Trujillo
Residuo de obra

[Signature]
Jaime Orlando Velez Osorio
Residente de Interventoria

MEMORIA DE CALCULO ACTA No. 03

MEMORIA DE CALCULO		FORMATO	
MEMORIA DE CALCULO		CODIGO	
1		3	
HOJA		CORTE N°	
1		3	
ELABORO		FECHA	
		1 MM 9 AA 2021	

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 HIRALUICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SUBSERVIDO DEL IBAI S.A S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE BRAGUE

CONTRATANTE: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

INTERVENIOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA IBAI

CONTRATO N°: 0041, ABRIL 07 DE 2021

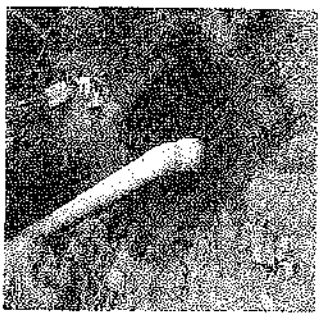
CONTRATO N°: 0083 08 DE MAYO DE 2021

MIT O.C.C.: 901471171-1

MIT O.C.P.: 93 309 180

ITEM: Suministro e instalacion de serbatoio PVC de 6"

Localización	MARGEN	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	AREA	TOTAL
RED 3 DE PEÑAS - PEÑAS AGUAS RESIDUALES	DER	1				1
CALLE 24 #1-91 SUR	DER	1				1
CALLE 24 #1-85 SUR	DER	2				2
RED 1 DE PEÑAS - PEÑAS AGUAS RESIDUALES	DER	1				1
CALLE 24 #1-71 SUR	DER	2				2
CALLE 24 #1-71 SUR	DER	1				1





OBSERVACIONES:

Subtotal	8.00
Vigente	
TOTAL	8.00

[Signature]
 Hector Escobar Morales Ayala
 Director de obra

[Signature]
 Carlos Alberto Triana Trujillo
 Residente de obra

[Signature]
 Jaime Ordoñez Meier-Gonzalez
 residente de interventoria

 <p>Alcaldía Municipal ibagué</p>	<p>Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021</p>	 <p>IBAI EMPRESA SAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	<p>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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."</p>	
<p>INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021</p>		



**INFORME MENSUAL DE OBRA CONTRATO No. 0041 DE ABRIL 07 DE 2021
01 al 31 de agosto 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 IBAI SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."**

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

**INTERVENTORÍA: CONSORCIO INTERVENTORIA
EXTERNA DEL IBAI**

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

 Alcaldía Municipal Ibagué	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 IBAL <small>EMPRESA BAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>
	"REHABILITAION 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." INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021	

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

CONTRATO No. 0041, ABRIL/07 DE 2021
"REHABILITAION 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 IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A
E.S.P OFICIAL

INTERVENTORÍA:
CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA DEL IBAL



CONTRATISTA:
UNION TEMPORAL AGUAS 2021



1. CONTENIDO

1. CONTENIDO	3
1. INTRODUCCIÓN.....	3
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.....	14
2.4.1 OBRAS A EJECUTAR.....	14
2.4.2 MODIFICATORIAS.....	19
2.4.3 ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS AMBIENTALES	28
2.4.4 DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	28
2.4.4.1 Fuente de materiales y plantas de trituración	28
Recurso Hídrico.....	28
Zonas De Depósito del material sobrante de obra.....	28
3.0 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.....	29
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA.....	29
3.1.2 GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA.....	30
3.2.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO..	30
3.2.2 MAQUINARIA MÍNIMA REQUERIDA PARA LA CONSTRUCCIÓN	30
4. ACTAS PARCIALES DE COBRO	31
5. EJECUCION DE OBRA.....	38



1. INTRODUCCIÓN

 Alcaldía Municipal Ibagué	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 IBAL <small>EMPRESA</small> <small>EMPRESA SACIADA DE</small> <small>ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>
	“REHABILITAION 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.”	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

El presente informe técnico contiene de forma resumida las actividades adelantadas en virtud al desarrollo contractual del contrato de obra No. 0041, DE 2021 **“REHABILITAION 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.

 <p>Alcaldía Municipal ibagué</p>	<p>Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021</p>	 <p>IBAI EMPRESA INDUSTRIAL DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	<p>"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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."</p>	

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Ibagué un municipio ubicado en el centro-occidente de Colombia, sobre la Cordillera Central de los Andes entre el Cañón del Combeima y el Valle del Magdalena, en cercanías del Nevado del Tolima. Es la capital del departamento de Tolima, se encuentra a una altitud de 1285 msnm; Fue fundada el 14 de octubre de 1550 por el capitán español Andrés López de Galarza, lo que la convierte en una de las ciudades más antiguas de América. Por ser una ciudad capital, alberga la sede principal de la Gobernación del Tolima, el Palacio de Justicia, el Palacio Municipal, la Asamblea Departamental, la Fiscalía General de la Nación, y es el principal epicentro político, industrial, comercial, cultural, financiero y turístico del departamento.

Ibagué tiene un clima tropical y tiene una cantidad significativa de lluvia durante el año. La temperatura es en promedio 21.1 ° C. Precipitaciones promedio 1976 mm.

Figura 1. Localización del municipio de Ibagué



Fuente: (Google Earth, 2021)

2.2. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

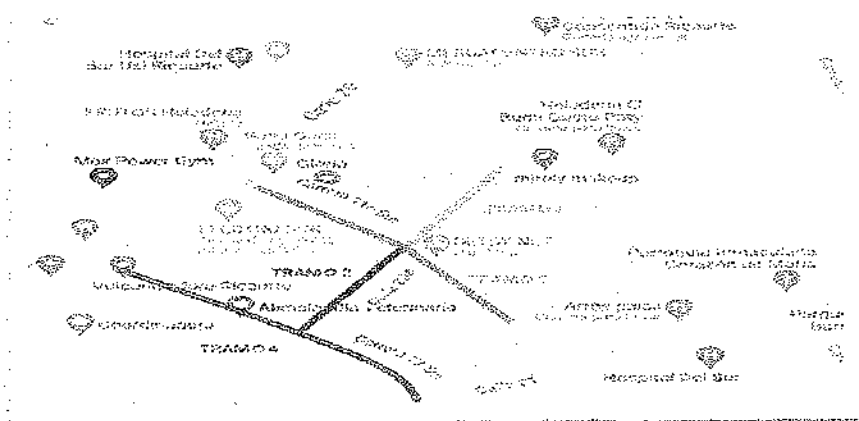
En zona urbana del Municipio de Ibagué – Tolima, se desarrollarán las actividades de rehabilitación y/o recuperación y/o reposición de las redes de acueducto y alcantarillado para garantizar la continuidad del servicio en el distrito hidráulico 3, abarcando los siguientes barrios:

1. BARRIO RICAURTE

Ubicados en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar los TRAMOS 1, 2, 3 y 4 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Ricaurte, comprendidas así:

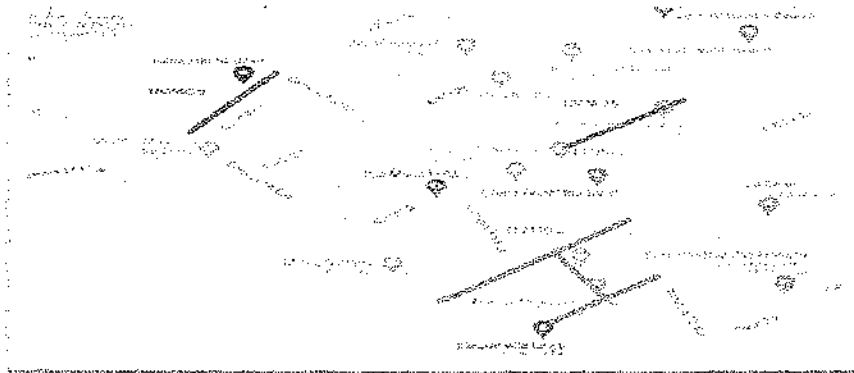
- Tramo 1: calle 20A entre carreras 11B sur y 11C sur.
- Tramo 2: calle 20A entre carreras 11C sur y 12 sur.
- Tramo 3: carrera 11C entre calles 20-20A y 20B
- Tramo 4: carrera 12 entre calles 21A y 20, y carrera 12 entre calles 21A y 21.
- Tramo 5: calle 23 entre carreras 11 sur y 12 sur.
- Tramo 8: calle 21A entre carreras 13 y 14.

Figura 2. Localización tramo 1, 2, 3 y 4



Fuente: (Google Maps, 2021)

Figura 3. Localización tramo 5 y 8



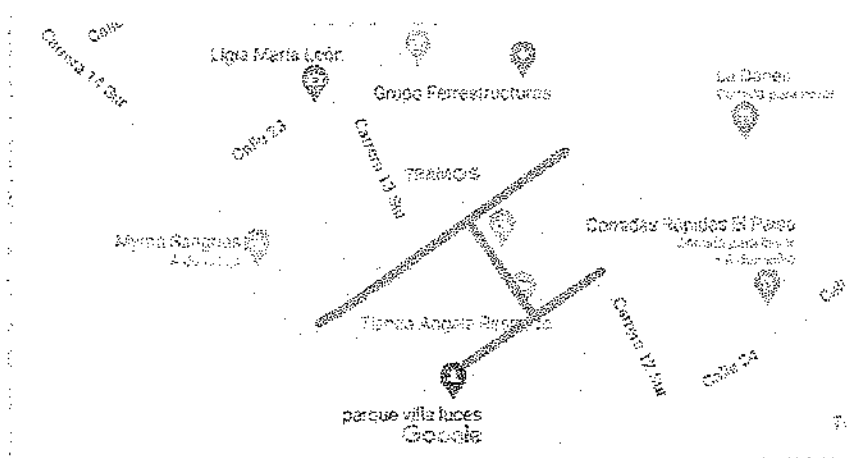
Fuente: (Google Maps, 2021)

2. BARRIO VILLA LUCES



Ubicado en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar el TRAMO 6 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Villa Lucés, comprendidas así:

- Tramo 6: calle 23B entre carreras 12 sur y 13 sur, calle 23C entre carrera 12 sur y 13 a sur, carrera 12 entre calles 23C y 23B

Figura 4. Localización tramo 6



Fuente: (Google Maps, 2021)

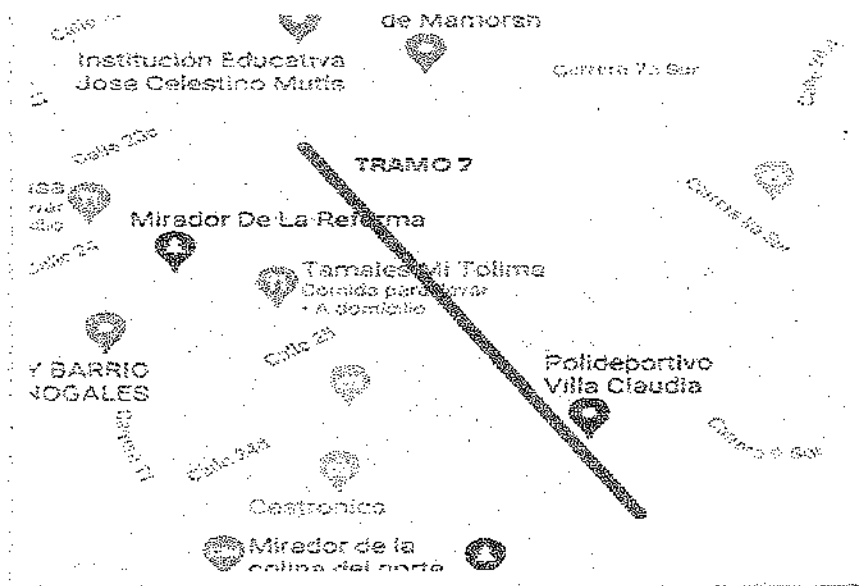
 <p>Alcaldía Municipal Ibagué</p>	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 <p>IBAL INSTITUCIÓN EDUCACIONAL, MUNICIPAL DIRECCIÓN SECCIONES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBALESA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.*	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

3. VILLA CLAUDIA

Ubicado en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar el TRAMO 7 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Villa Claudia, comprendidas así:

- Tramo 7: Carrera 10 sur entre calles 24 y 27.

Figura 5. Localización tramo 7



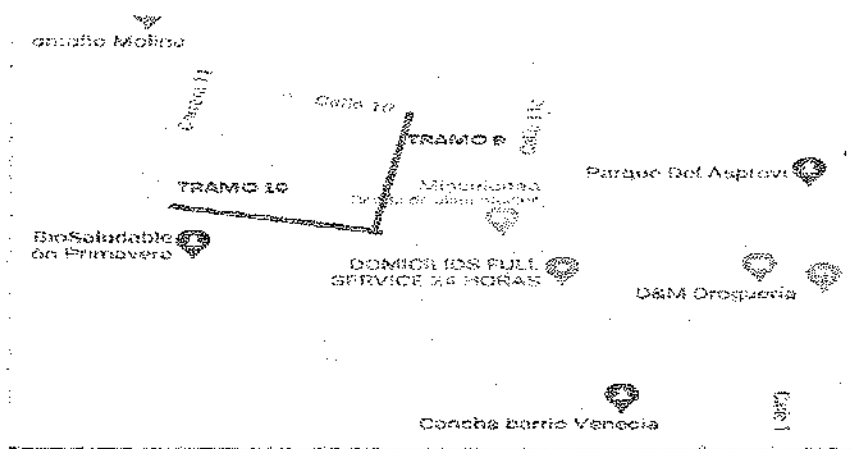
Fuente: (Google Maps, 2021)

4. BARRIO PRIMAVERAL SUR

Ubicado en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar los TRAMO 9 y 10 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Primavera Sur, comprendidas así:

- Tramo 9: Carrera 10A Sur entre calles 11D y 12.
- Tramo 10: Carrera 10B Sur entre calles 11C y 12.

Figura 6. Localización tramo 9 y 10



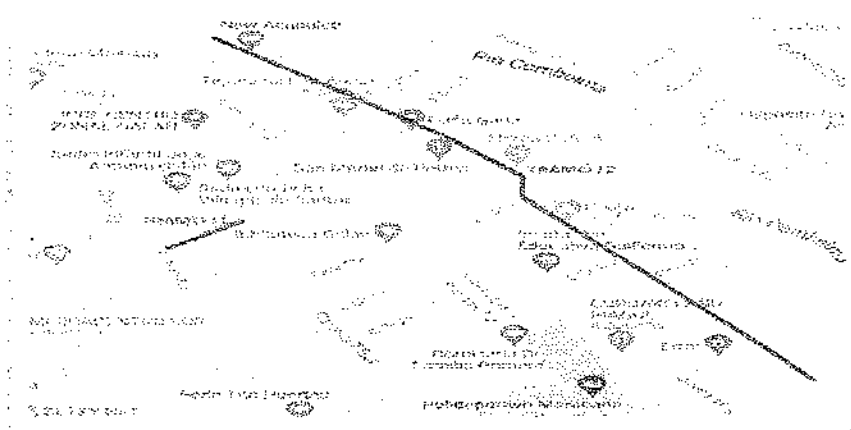
Fuente: (Google Maps, 2021)

5. BARRIO GALÁN Y YULDAIMA

Ubicado en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar los TRAMO 11 y 12 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Galán y Yuldaima respectivamente, comprendidas así:

- Tramo 11: calle 17 b entre carreras 8 sur y 9 sur.
- Tramo 12: carrera 5 sur entre calles 15 y 23.

Figura 7. Localización tramo 11 y 12



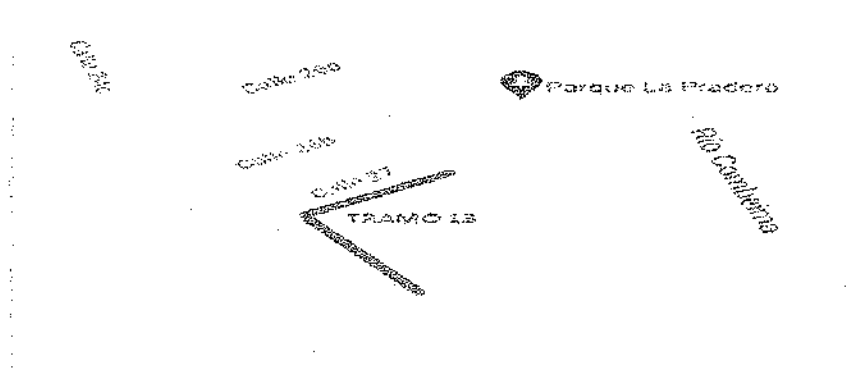
Fuente: (Google Maps, 2021)

6. BARRIO PRADERAS DEL SUR

Ubicado en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar el TRAMO 13 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Praderas del Sur, comprendidas así:

- Tramo 13: Entre Manzanas I y J

Figura 8. Localización tramo 13



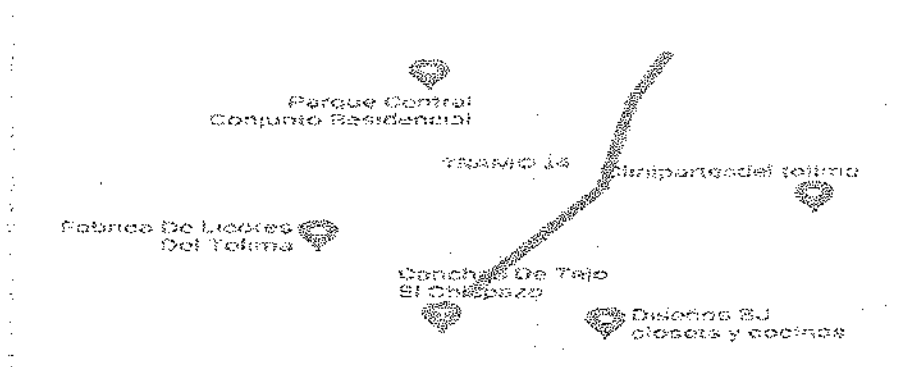
Fuente: (Google Maps, 2021)

7. BARRIO LAS FERIAS



Ubicado en la parte sur de la ciudad, en la comuna No. 3, podemos encontrar el TRAMO 14 donde las calles y/o carreras a intervenir se ilustran a continuación, las cuales se ubica dentro del barrio Las Ferias, comprendidas así:

- Tramo 14: Calle 24 entre 1 y 2 sur.

Figura 9. Localización tramo 14.



Fuente: (Google Maps, 2021)

 Alcaldía Municipal ibagué	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."	 INSTITUTO DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
	INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021	

2.3 ESTADO E INVENTARIO INICIAL

Para la ejecución inicial del contrato No. 0041 de 2021, se desarrollarán actividades en los frentes de obra ubicados en los barrios Villa Claudia (tramo 7) y Las ferias (tramo 14).



BARRIO VILLA CLAUDIA, tramo 7

Este tramo a intervenir cuenta con una longitud aproximada de 390,0 metros comprendidos por la carrera 10 sur entre calles 24 y 27, tiene un ancho promedio entre de 6,0 metros y los 9,30 metro. Actualmente su superficie de rodadura se encuentra en pavimento asfáltico en su mayoría deteriorado, presentando socavación bajo la carpeta asfáltica y huecos de grandes dimensiones, presuntamente por el colapso de las redes de alcantarillado y por falta de un mantenimiento preventivo durante el paso de los años, tiene cárcamos para colección de agua lluvia, treinta y siete (37) pozos de inspección.

Figura 3. Estado inicial Villa Claudia



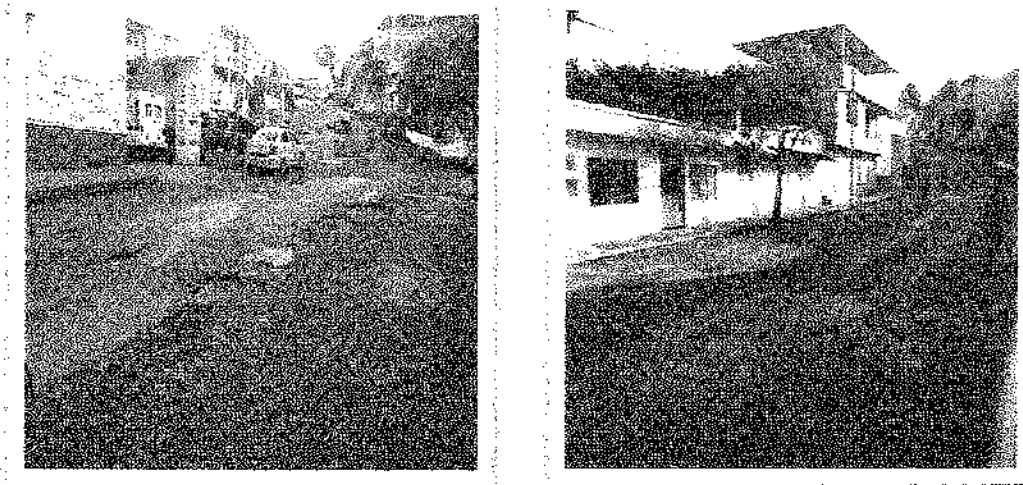
Fuente: Autor

	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 IBSA SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

BARRIO LAS FERIAS, tramo 14

Este tramo vial cuenta con una longitud aproximada de 114,00 metros comprendidos por la calle 24 entre carrera 1 y 2 sur, tiene un ancho promedio entre los de 8,0 metros y los 9,5 metros, es una calle con gran pendiente. Actualmente su superficie de rodadura se encuentra en pavimento flexible, pero este se encuentra en mal estado, se evidencia la presencia de huecos por todo el tramo a intervenir, cuenta con 19 pozos de inspección y 1 box culvert que atraviesa la vía en la parte final del tramo.

Figura 4. Estado inicial Las Ferias

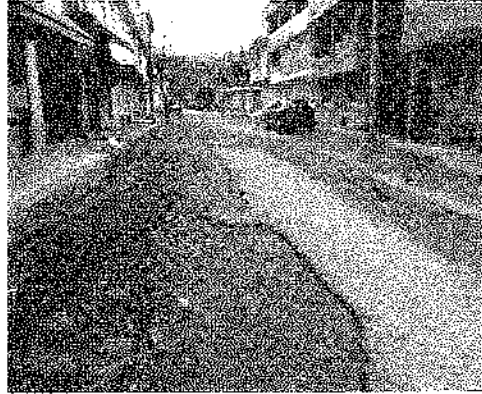


Fuente: Autor

BARRIO RICAURTE, tramo 1-2-3-4-5-8

Este tramo vial cuenta con una longitud aproximada de 1142,00 metros a intervenir, comprendidos entre las siguientes calles y carreras: -calle 20A entre carreras 11B sur y 11C sur. -calle 20A entre carreras 11C sur y 12 sur. -carrera 11C entre calles 20-20A y 20B. -carrera 12 entre calles 21A y 20, y carrera 12 entre calles 21A y 21. -calle 23 entre carreras 11 sur y 12 sur. -calle 21A entre carreras 13 y 14.

El estado actual de las vías entre estas calles y carreras es malo, pues en todo el tramo se evidencia grandes afectaciones en los pavimentos rígidos y flexibles, lo cual se ilustra a continuación.

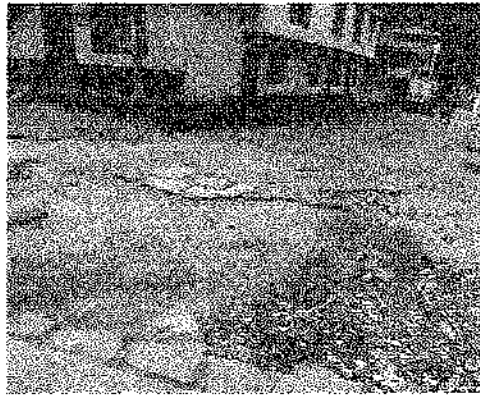
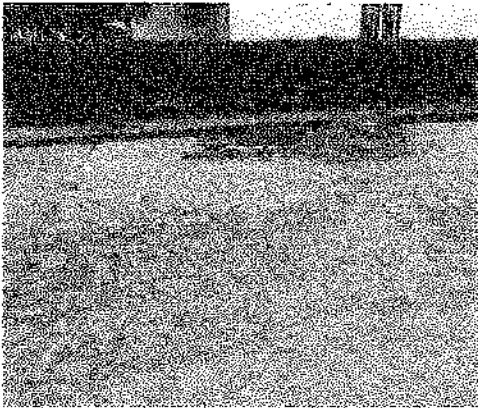


Fuente: Autor

BARRIO VILLA LUCES, tramo 6

Este tramo vial cuenta con una longitud aproximada de 495,0 metros a intervenir, comprendidos entre las siguientes calles y carreras: calle 23B entre carreras 12 sur y 13 sur, calle 23C entre carrera 12 sur y 13 a sur, carrera 12 entre calles 23C y 23B.

El estado actual de las vías entre estas calles y carreras está en malas condiciones, pues en todo el tramo se evidencia grandes afectaciones en el pavimento rígido, lo cual se ilustra a continuación.



Fuente: Autor

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ALCANCE DEL PROYECTO

A continuación, se enumeran las características técnicas contractuales y el alcance del proyecto a ejecutar:

2.4.1 OBRAS A EJECUTAR

Según lo establecido en el contrato de obra No. 0041 de Abril 2021, el contratista se compromete a cumplir con las especificaciones técnicas y económicas que se describen en la propuesta, los cuales se detallan a continuación:



 Alcaldía Municipal Ibagué	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 IBAI <small>EMPRESA ESPECIALIZADA EN DISTRIBUCIÓN DE AGUAS CALIENTES Y ALCANTARILLADO</small>
	"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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

Tabla 1. Obras contratadas Alcantarillado.

OBRAS DE ALCANTARILLADO			
1	PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD
1,1	Localización y replanteo Topográfico	ml	4150.00
1,9	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Maquina	m3/comp	8628.00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	6958.00
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	2878.00
3,0	EXCAVACIONES A MANO		
	De 0 a 2 mts en Seco		
3,1	Excavaciones en material común	m3	292.00
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	1164.00
	De 2 a 4 mts en Seco		
3,7	Excavaciones en material común	m3	163.00
3,8	Excavaciones en conglomerado	m3	653.00
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA		
	De 0 a 2 mts en Seco		
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2902.00
	De 2 a 4 mts en Seco		
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2409.00
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN		
6,13	Rotura pavimento rígido E= 0,10 m.	m2	234.00
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	1500.00
6,15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	67.00
6,21	Rotura de Pavimento Flexible	m3	21.00
6,22	Rotura de Pavimento Rigido	m3	77.00



15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)		
15,1	De 0,00 a 2.00 Mts		
15,1,1	De Diámetro 6"	ml	1542.00
15,1,2	De Diámetro 8"	ml	409.00
15,1,3	De Diámetro 10"	ml	152.00
15,1,4	De Diámetro 12"	ml	428.00
15,1,6	De Diámetro 16"	ml	304.00
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)		
16,1	De 2,00 a 4.00 Mts		
16,1,3	De Diámetro 12"	ml	203.00
16,1,5	De Diámetro 16"	ml	661.00
17	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)		
17,1	De 0,00 a 2.00 Mts		
17,1,1	De Diámetro 24"	ml	107.00
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Hermeticidad)		
18,1	De 2,00 a 4.00 Mts		
18,1,1	De Diámetro 24"	ml	185.00
18,1,2	De Diámetro 27"	ml	50.00
18,1,4	De Diámetro 33"	ml	57.00



19	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION		
19,1	Diámetro 1.20 m		
19,1,1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	2.00
19,1,2	Pañete interior	ml	4.00
19,1,3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	4.00
19,1,4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	2.00
19,1,5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	8.00
19,1,6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	2.00
19,1,8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	295.00
19,1,9	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	20.00
20	OTROS		
20,50	Entibado Tipo 3 (Metálico) Con Tableros	m2	1518.00
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	2217.00
20,52	Señales provisional móvil para obra tipo trípode incluye tablero	und	25.00
20,5	Suministro e Instalación Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4	m3	687.00
20,6	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	64.00
20,7	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	27.00
20,8	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	105.00
20,10	Suministro e Instalación de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	119.00
20,43	Manejo de Aguas Con Diámetros de 8" a 12"	glb	14.00
20,44	Manejo de Aguas Con Diámetros de 12" a 24"	glb	14.00

Fuente: Autor.



Tabla 2. Obras contratadas Acueducto.

OBRAS DE ACUEDUCTO			
ITEM	ACTIVIDADES	UNIDAD	Cantidades Totales
1	PRELIMINARES		
1.1	Localización y replanteo Topográfico	m	2 939.00
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 km a Maquina	M3/comp	319.77
1.9	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 km a Maquina	M3/comp	4 038.22
1.10	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavación	M3/comp	435.80
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	2 978.20
3	EXCAVACIONES A MANO		
	De 0 a 2 mts en seco		
3.1	Excavaciones en material común	m3	1 351.00
4	EXCAVACIONES A MAQUINA		
	De 0-2 mts en seco		
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2 026.50
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN		
6.7	Construcción placa en concreto 3000 P.S.I. e= 0,13 m.	m2	334.80
6.12	Rotura pavimento rígido E= 0,15 m.	m2	1 506.80
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	358.29
6.20	Corte de Pavimento Rígido con Cortadora	m	1 674.00
20	OTROS		
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	3 321.00
20.4	Suministro e Instalación Lecho en Arena para Tubería	m3	163.12
20.52	Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	und	5.00
22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
22.1	Suministro e Instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce	Und	558.00
22.3	Suministro e Instalación de unión PF 1/2"	Und	558.00
22.11	Suministro e Instalación Llave de Paso PVC 1/2" de Bola	Und	558.00
22.17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	m	4 493.00
22.19	Suministro e Instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X 1/2"	Und	558.00
24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21		
24.1	De 0,00 a 2.00 Mts		
24,1,2	De Diámetro 3"	m	2 939.00

Fuente: autor.



2.4.2 MODIFICATORIAS

Durante la ejecución del contrato en los diferentes frentes de obra, se ha podido evidenciar que para el cumplimiento del objeto se requiere ejecutar actividades no previstas, o en otros casos agregar o disminuir cantidades en las actividades contratadas inicialmente, por esta razón se hace necesario presentar modificatorias previa autorización de la interventoría.

Tabla 3. Modificatoria No. 1 obras de Alcantarillado.

ALCANTARILLADO			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD MODIFICADA
1	PRELIMINARES		
1,1	Localización y replanteo Topográfico	m ²	3885,00
1,9	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Maquina	m ³ /comp	7975,00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m ³ /comp	6540,00
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m ³	2669,00
3,0	EXCAVACIONES A MANO		
	De 0 a 2 mts en Seco		
3,1	Excavaciones en material común	m ³	292,00
3,2	Excavaciones en conglomerado	m ³	1164,00
	De 2 a 4 mts en Seco		
3,7	Excavaciones en material común	m ³	120,00
3,8	Excavaciones en conglomerado	m ³	480,00
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA		
	De 0 a 2 mts en Seco		
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m ³	2902,00
	De 2 a 4 mts en Seco		
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m ³	2184,00
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN		
6,13	Rotura pavimento rígido E= 0,10 m.	m ²	234,00
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m ²	1500,00
6,15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m ³	67,00
6,21	Rotura de Pavimento Flexible	m ³	0,00
6,22	Rotura de Pavimento Rígido	m ³	69,00
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4784 (100% de Ermeticidad)		
15,1	De 0,00 a 2,00 Mts		
15,1,1	De Diámetro 6"	m ^l	1398,00
15,1,2	De Diámetro 8"	m ^l	409,00
15,1,3	De Diámetro 10"	m ^l	152,00
15,1,4	De Diámetro 12"	m ^l	428,00
15,1,6	De Diámetro 16"	m ^l	201,06
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4784 (100% de Ermeticidad)		
16,1	De 2,00 a 4,00 Mts		
16,1,3	De Diámetro 12"	m ^l	86,00
16,1,5	De Diámetro 16"	m ^l	316,93





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 AGOSTO 2021

17	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
17,1	De 2,00 a 4,00 Mts		
17,1,1	De Diámetro 24"	m	107.00
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
18,1	De 2,00 a 4,00 Mts		
18,1,1	De Diámetro 24"	m	235.00
18,1,2	De Diámetro 27"	m	0.00
18,1,4	De Diámetro 33"	m	57.00
19	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION		
19,1,1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	2.00
19,1,2	Pañete interior	m	4.00
19,1,3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	m	4.00
19,1,4	Cono de reducción H = 0,55 Mts	und	2.00
19,1,5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	8.00
19,1,6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	2.00
19,1,8	Caja de Inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	282.00
19,1,9	Caja de Inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0.00
20	OTROS		
20,50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m ²	1026.00
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	m	2094.00
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	22.00
20,5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	m ³	673.00
20,6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	62.00
20,7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	27.00
20,8	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	72.00
20,10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	34.00
20,43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	glb	14.00
20,44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	glb	14.00

 <p>Alcaldía Municipal Ibagué</p>	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 <p>IBAI S.A. EMPRESA SUECA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

OBRAS ADICIONALES			
ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 18"	ml	12.00
NP 2	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 20"	ml	90.94
NP 3	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 18"	ml	120.52
NP 4	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 20"	ml	223.55
NP 5	suministro e instalación de silla yee 18x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	25.00
NP 6	suministro e instalación de silla yee 20x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	60.00
NP 7	instalación y suministro de concreto de 20,7 mpa (3,000 psi)	M3	73.30
NP 8	suministro e instalación de silla yee 24x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	1.00
NP 9	demolición estructura concreto reforzado	M3	21.04
NP 10	entibado tipo 1a (discontinuo en madera)	M2	1389.67

Fuente: Autor.


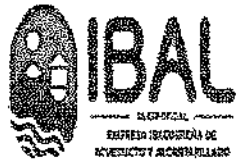
	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	
	REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAI SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

Tabla 4. Modificatoria No. 2 obras de Alcantarillado.

ALCANTARILLADO			
ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CANT.
1	PRELIMINARES		
1,1	Localización y replanteo Topografico	ml	3885
1,9	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Maquina	m3/comp	8175.0
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	6688.0
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	2669
3,0	EXCAVACIONES A MANO		
	De 0 a 2 mts en Seco		
3,1	Excavaciones en material común	m3	292
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	1164
	De 2 a 4 mts en Seco		
3,7	Excavaciones en material común	m3	120
3,8	Excavaciones en conglomerado	m3	480
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA		
	De 0 a 2 mts en Seco		
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2902
	De 2 a 4 mts en Seco		
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2164
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN		
6,13	Rotura pavimento rígido E= 0,10 m.	m2	234
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	1500
6,15	Rotura pavimento flexible (Incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	67
6,21	Rotura de Pavimento Flexible	m3	0
6,22	Rotura de Pavimento Rígido	m3	69
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
15,1	De 0,00 a 2.00 Mts		
15,1,1	De Diámetro 6"	ml	1398
15,1,2	De Diámetro 8"	ml	409
15,1,3	De Diámetro 10"	ml	152
15,1,4	De Diámetro 12"	ml	428
15,1,6	De Diámetro 16"	ml	0.0
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Tecnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
16,1	De 2,00 a 4.00 Mts		
16,1,3	De Diámetro 12"	ml	86
16,1,5	De Diámetro 16"	ml	183.0





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 AGOSTO 2021

17	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
17,1	De 0,00 a 2,00 Mts		
17,1,1	De Diametro 24"	ml	93.2
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
18,1	De 2,00 a 4,00 Mts		
18,1,1	De Diametro 24"	ml	187.8
18,1,2	De Diametro 27"	ml	0
18,1,4	De Diametro 33"	ml	57
19	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION		
19,1,1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	2
19,1,2	Pañete interior	ml	4
19,1,3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	4
19,1,4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	2
19,1,5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	8
19,1,6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	2
19,1,8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0.0
19,1,9	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0
20	OTROS		
20,50	Entibado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	1026
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	2094
20,52	Señales provisional móvil para obra tipo tripode incluye tablero	und	48.0
20,5	Suministro e Instalacion Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 1/2 a 3/4	m3	673
20,6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	62
20,7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	27
20,8	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	72
20,10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	34
20,43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	gib	14
20,44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	gib	14

 <p>Alcaldía Municipal Ibagué</p>	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 <p>IBAI EMPRESA S.A. INGENIERIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."	
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021		

OBRAS ADICIONALES			
ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 18"	ml	12
NP 2	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 20"	ml	90.94
NP 3	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 18"	ml	70.8
NP 4	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 20"	ml	359.9
NP 5	suministro e instalación de silla yee 18x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	25
NP 6	suministro e instalación de silla yee 20x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	60
NP 7	instalación y suministro de concreto de 20,7 mpa (3,000 psi)	M3	73.3
NP 8	suministro e instalación de silla yee 24x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	5.0
NP 9	demolición estructura concreto reforzado	M3	30.00
NP 10	entibado tipo 1a (discontinuo en madera)	M2	1389.7
NP 11	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	153.6
NP 12	instalacion y suministro de concreto de 17,2 Mpa (2,500 PSI)	M3	70.00
NP 13	Caja de Inspeccion 60x60x100 cm concreto de 3000 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	UND	282.00
NP 14	camara de caída diámetro 12" revestida en concreto, mafia con vena	ML	3.00

Fuente: autor.



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 AGOSTO 2021

Tabla 5. Modificatoria No. 3 obras de Alcantarillado.



ALCANTARILLADO			
ÍTEMS	ACTIVIDAD	UND	CANT.
1	PRELIMINARES		
1,1	Localización y replanteo Topografico	ml	3885
1,9	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Maquina	m3/comp	7398.9
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	m3/comp	6578.9
1,12	Acarreo interno en obra 50 mts	m3	2669
3,0	EXCAVACIONES A MANO		
	De 0 a 2 mts en Seco		
3,1	Excavaciones en material común	m3	292
3,2	Excavaciones en conglomerado	m3	1164
	De 2 a 4 mts en Seco		
3,7	Excavaciones en material común	m3	120
3,8	Excavaciones en conglomerado	m3	480
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA		
	De 0 a 2 mts en Seco		
4,1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2902
	De 2 a 4 mts en Seco		
4,5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2164
6	OBRAS DE PAVIMENTACIÓN		
6,13	Rotura pavimento rigido E= 0,10 m.	m2	666.3
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	1500
6,15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m3	67
6,21	Rotura de Pavimento Flexible	m3	0
6,22	Rotura de Pavimento Rigido	m3	69
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
15,1	De 0,00 a 2,00 Mts		
15,1,1	De Diametro 6"	ml	1398
15,1,2	De Diametro 8"	ml	409
15,1,3	De Diametro 10"	ml	152
15,1,4	De Diametro 12"	ml	428
15,1,6	De Diametro 16"	ml	0,0
16	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-1 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
16,1	De 2,00 a 4,00 Mts		
16,1,3	De Diametro 12"	ml	86
16,1,5	De Diametro 16"	ml	183,0



17	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
17,1	De 0,00 a 2,00 Mts		
17,1,1	De Diametro 24"	ml	93.2
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 5070 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100% de Ermeticidad)		
18,1	De 2,00 a 4,00 Mts		
18,1,1	De Diametro 24"	ml	187.8
18,1,2	De Diametro 27"	ml	0
18,1,4	De Diametro 33"	ml	55.7
19	CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION		
19,1,1	Base y cañuela en concreto de 3.000 PSI e = 0,30 Mts	und	2
19,1,2	Pañete interior	ml	4
19,1,3	Cilindro en ladrillo e = 0,30 Mts	ml	4
19,1,4	Cono de reducción H = 0,65 Mts	und	2
19,1,5	Pasos en hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	8
19,1,6	Suministro e instalación de Arotapa Completa Vibrocompactada	und	2
19,1,8	Caja de inspección 60 x 60 x 100 Cmmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0.0
19,1,9	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	0
20	OTROS		
20,50	Entibado Tipo 3 (Metálico) Con Tableros	m2	1026
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	ml	2094
20,52	Señales provisional movil para obra tipo tripode incluye tablero	und	56.0
20,5	Suministro e instalacion Lecho en Grava para Cama de Tubería D= 1/2 a 3/4	m3	673
20,6	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	62
20,7	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	27
20,8	Suministro e Instalacion de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y adherencia	und	72
20,10	Suministro e Instalacion de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	34
20,43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	gib	14
20,44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	gib	14



OBRAS ADICIONALES			
ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 18"	ml	12
NP 2	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 20"	ml	135.87
NP 3	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 18"	ml	70.8
NP 4	suministro e instalación de tubería plástica o lisa ntc 3722-1 y ntc 4764 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 20"	ml	279.27
NP 5	suministro e instalación de silla yee 18x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	25
NP 6	suministro e instalación de silla yee 20x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	60
NP 7	instalación y suministro de concreto de 20,7 mpa (3,000 psi)	M3	71.38
NP 8	suministro e instalación de silla yee 24x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und	5.0
NP 9	demolición estructura concreto reforzado	M3	29.66
NP 10	entibado tipo 1a (discontinuo en madera)	M2	3299.7
NP 11	Lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavacion	M3/comp	155.4
NP 12	instalación y suministro de concreto de 17,2 Mpa (2,500 PSI)	M3	91.7
NP 13	Caja de inspeccion 60x60x100 cm concreto de 3000 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	UND	282.0
NP 14	camara de caída diametro 12" revestida en concreto, malla con vena	ML	3.5
NP 15	Corte de Pavimento Rigido con Cortadora	ML	99.2
NP 16	suministro de instalacion de silla tee 18x6" PVC incluye agarraderas caucho y adherencia	UND	8.0
NP 17	suministro e instalacion de codo pvc de 12"	UND	2.0
NP 18	suministro de instalacion de silla tee 20x6" PVC incluye agarraderas caucho y adherencia	UND	5.0
NP 19	Suministro e instalacion de semicodo PVC de 6"	UND	8.0

 Alcaldía Municipal Ibagué	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 IBAI <small>EMPRESA INGENUERA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</small>
	"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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE." INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021	

2.4.3 ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS AMBIENTALES

Se identifican como actividades susceptibles de producir afectaciones ambientales, el transporte, descargue y extendida de materiales granulares, el retiro, transporte y disposición de materiales residuales y provenientes de la excavación, el uso maquinaria y equipos por generación de ruido y contaminantes atmosféricos, la presencia de trabajadores en la vía, así como también las posibles molestias que se lleguen a causar a la comunidad y al tránsito vehicular.

2.4.4 DEMANDA AMBIENTAL DEL PROYECTO

2.4.4.1 Fuente de materiales y plantas de trituración

Teniendo en cuenta que todo material pétreo que se requiere en obra debe contar con los respectivos permisos ambientales y mineros, para la ejecución del proyecto estos son adquiridos a:

- Proveedor de material pétreo (grava y recebo) son adquiridos a **AGREGADOS MARTÍNEZ SAS**, localizada por la vía que del municipio de Ibagué conduce al municipio de Rovira, aproximadamente a 22,0 km de la glorieta de Mirolindo. Licencia Ambiental 977 de 2000.



Recurso Hídrico

En el caso de requerir agua en el proyecto, inicialmente será suministrada y/o se comprará a los habitantes que tienen viviendas aledañas a las vías a intervenir, se le cancelará la totalidad del recibo o parcialmente dependiendo de la cantidad de consumo generado por obra, esto debido a que en caso de ser necesario el consumo de agua este será mínimo y no este no justifica la presencia de un carro tanque que implicaría un gasto adicional al contrato. El agua utilizada en las obras será dispuesta para realizar actividades como:

- Preparación de mortero simple para ejecución y/o reparación de pozos de inspección.
- Preparación de mezclas de concreto para atraque de tubería.

Zonas De Depósito del material sobrante de obra.

Como sitio de disposición final del material producto de excavaciones y

	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 AGOSTO 2021		

demoliciones se utilizó la escombrera municipal **IBAGUÉ LIMPIA S.A. E.S.P.**, los cuales cuentan con autorización y permisos pertinentes para su funcionamiento.

También se está utilizando el **BOTADERO EL ZORRO**, como sitio de disposición final de material proveniente de la excavación, el cual cuenta con resolución de CORTOLIMA N° 1903 de 30 de julio de 2017 y 0522 de 02 de marzo de 2016.

3.0 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA No: 0041 DE 07 DE ABRIL DE 2021

CONTRATISTA: UNION TEMPORAL AGUAS 2021

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



OBJETO: "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."

VALOR CONTRATO: TRES MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$3'528.157.037,00).

PLAZO CONTRACTUAL: CIENTO OCHENTA (180) DIAS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO.

ACTA DE INICIO: 02 DE JUNIO DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIA EXTERNA DEL IBAL

 <p>Alcaldía Municipal Ibagué</p>	Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021	 <p>IBAL EMPRESA ESPECIALIZADA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>
	"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 AGOSTO 2021	

3.1.2 GENERALIDADES DEL CONTRATO DE OBRA

El presente informe muestra en manera resumida una descripción de los aspectos técnicos, administrativos y financieros del desarrollo de las obras y una relación de las principales actividades llevadas a cabo por el contratista durante la ejecución del contrato No. 0041 del 2021 y mediante el cual se da cumplimiento al objeto anteriormente citado.

3.2.1 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Según el pliego de condiciones definitivo el personal mínimo requerido para la ejecución del contrato es:

Tabla 6. Personal mínimo requerido

CARGO	CANTIDAD REQUERIDA
Director de obra	1
Residente de obra para acueducto	1
Residente de obra para alcantarillado	1
Topógrafos	2
Profesional SISOMA	1

Fuente. Clausula décima, contrato 0041 de 2021.

3.2.2 MAQUINARIA MÍNIMA REQUERIDA PARA LA CONSTRUCCIÓN

Según el pliego de condiciones definitivo el equipo mínimo requerido para la ejecución del contrato es:

Tabla 7. Maquinaria requerida

EQUIPO O MAQUINARIA	CANTIDAD
Máquina retroexcavadora de llantas	1
Volqueta doble troque	2
Camioneta doble cabina 4x4	2
Motobomba de 4"	2
Motobomba de 6"	1
Apisonador tipo saltarín	2
Compresor	1
Herramienta menor suficiente y elementos necesarios para la atención oportuna de los daños de urgencia de redes de alcantarillado.	varias

Fuente. Clausula décima, contrato 0041 de 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 AGOSTO 2021

4. ACTAS PARCIALES DE COBRO

Las cantidades de obra ejecutadas mensualmente, durante el desarrollo contractual del contrato No 0041 de 2021 se presentan a continuación,

Tabla 8. Acta Parcial No. 1 - junio

ITEMS	ACTIVIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES				CUMULADO ACTA ANTER		PRESENTE ACTA		ACUMULADO TOTAL	
		UNID	CANT.	VALOR	V/TOTAL	CANT.	V/TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	V/TOTAL
ALCANTARILLADO											
1	PRELIMINARES										
1.1	Localización y replanteo Topografico	mt	4150	\$ 5 063.73	\$ 21 438 978.00	0.00	0	171.72	\$ 674 603.32	171.72	\$ 674 603.32
1.2	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Máquina	m ³ mp	3828	\$ 54 033.94	\$ 465 963 250.37	0.00	0	652.15	\$ 36 054 058.61	652.15	\$ 36 054 058.61
1.11	Suministro de Recibo en zanja compactado of 15 Cms. Medio mecánico	m ³ mp	6058	\$ 63 426.61	\$ 476 600 803.99	0.00	0	428.74	\$ 20 230 328.70	428.74	\$ 20 230 328.70
1.12	Acarreo Interno en obra 50 mas	m ³	2378	\$ 16 192.42	\$ 45 691 784.76	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
EXCAVACIONES A MANO											
De 0 a 2 mts en Seco											
2.1	Excavaciones en material común	m ³	292	\$ 31 013.88	\$ 9 035 095.30	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
3.2	Excavaciones en conglomerado	m ³	1104	\$ 36 561.43	\$ 42 673 901.52	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
De 2 a 4 mts en Seco											
3.7	Excavaciones en material común	m ³	183	\$ 51 469.30	\$ 9 425 325.90	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
3.8	Excavaciones en conglomerado	m ³	653	\$ 55 704.28	\$ 36 433 661.84	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
EXCAVACIONES MAQUINARIA											
De 0 a 3 mts en Seco											
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m ³	2302	\$ 24 045.80	\$ 63 756 526.56	0.00	0	239.01	\$ 7 004 481.68	239.01	\$ 7 004 481.68
De 2 a 4 mts en Seco											
4.6	Excavaciones en material común y Conglomerado	m ³	3459	\$ 33 370.43	\$ 80 360 396.67	0.00	0	100.56	\$ 3 555 053.02	100.56	\$ 3 555 053.02
OBRAS DE PAVIMENTACIÓN											
6.13	Rotura pavimento rígido E= 0,10 m.	m ²	234	\$ 22 752.26	\$ 5 324 249.30	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m ²	1520	\$ 26 281.77	\$ 31 222 635.00	0.00	0	179.16	\$ 3 741 177.91	179.16	\$ 3 741 177.91
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargue a mano y retiro de sobrantes)	m ²	67	\$ 89 742.43	\$ 5 965 742.81	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
6.21	Rotura de Pavimento Flexible	m ²	21	\$ 103 354.77	\$ 2 169 450.17	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -
6.22	Rotura de Pavimento Rígido	m ²	77	\$ 137 034.81	\$ 10 540 370.37	0.00	0	0	\$ -	0	\$ -



Alcaldía Municipal
Ibagué

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 AGOSTO 2021

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3725 y Norma Técnica Colombiana 4764 (180%) de											
15.1	De 6.30 a 2.00 Mts										
15.1.1	De Diámetro 6"	m	162	\$ 56 881.51	\$ 87 726 703.42	0.00	\$ -	2.50	\$ 142 228.78	2.5	\$ 142 228.78
15.1.2	De Diámetro 8"	m	463	\$ 79 958.82	\$ 32 769 429.38	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
15.1.3	De Diámetro 10"	m	132	\$ 106 658.84	\$ 16 218 375.68	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
15.1.4	De Diámetro 12"	m	426	\$ 146 728.03	\$ 63 681 270.34	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
15.1.5	De Diámetro 16"	m	204	\$ 252 556.27	\$ 78 501 746.09	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3725 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100%) de											
16.1	De 2.00 a 4.00 Mts										
16.1.3	De Diámetro 12"	m	203	\$ 151 340.50	\$ 30 722 150.07	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0	\$ -
16.1.5	De Diámetro 16"	m	681	\$ 256 784.00	\$ 169 795 907.80	0.00	\$ -	24.40	\$ 6 265 628.86	24.4	\$ 6 265 628.86
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3074 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100%) de											
17.1	De 2.00 a 3.00 Mts										
17.1.1	De Diámetro 24"	m	107	\$ 55 621.84	\$ 59 461 536.33	0.00	\$ -	44.31	\$ 24 610 603.73	44.31	\$ 24 610 603.73
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3074 y Norma Técnica Colombiana 4764 (150%) de											
18.1	De 2.00 a 4.00 Mts										
18.1.1	De Diámetro 26"	m	185	\$ 572 412.01	\$ 105 686 221.85	0.00	\$ -	12.50	\$ 7 354 114.59	12.5	\$ 7 354 114.59
18.1.2	De Diámetro 27"	m	50	\$ 649 002.59	\$ 32 450 122.00	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
18.1.4	De Diámetro 23"	m	57	\$ 1 042 378.16	\$ 59 409 717.78	0.00	\$ -	37.00	\$ 39 306 026.56	37.3	\$ 39 306 026.56
CONSTRUCCION DE PIZOS DE INSPECCION											
19.1.1	Base y cenefa en concreto de 3.000 PSI e = 0.30 Mts	und	2	\$ 503 604.28	\$ 1 076 658.59	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.2	Paquete interior	m	4	\$ 112 556.85	\$ 450 330.40	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.3	Cilindro en ladrillo e = 0.30 Mts	m	4	\$ 408 821.59	\$ 1 647 289.32	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.4	Cono de reducción H = 0.85 Mts	und	2	\$ 450 940.50	\$ 901 683.00	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.5	Pisos an hierro de 3/4" con anticorrosivo C/40 cm	und	8	\$ 19 820.95	\$ 158 568.40	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.6	Suministro e instalación de Arcoasa Completa Vibrocompactada	und	2	\$ 764 136.00	\$ 1 528 272.00	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.6	Caja de Inspección 60 x 60 x 100 Cmts en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	205	\$ 394 873.16	\$ 115 632 582.20	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
19.1.6	Caja de Inspección 80 x 60 x 100 Cmts, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	26	\$ 482 970.21	\$ 9 557 400.26	0.00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -



Alcaldía Municipal
Ibagué

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 COMPENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.



INSTITUTO DE AGUA Y
SANEAMIENTO BÁSICO DE
IBAGUÉ

INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021

NO	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
20.20	Enchado Tipo 3 (Metalico) Con Tableros	m2	1518	\$ 46 049,53	\$ 71 269 356,54	0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
20.1	Sotolización en Guadua C/S rto y Polisorbina de 1x2mts	mt	2217	\$ 14 895,86	\$ 37 325 101,62	0,00	\$ -	617,40	\$ 10 304 458,96	517,4	\$ 10 304 458,96
20.52	Sentales provisional móvil para obra tipo tripod incluye tablero	und	25	\$ 201 402,07	\$ 7 036 051,75	0,00	\$ -	22,00	\$ 9 190 845,56	22	\$ 6 190 845,54
20.5	Suministro e Instalación Lecho en Grava para Cama de Tuberia D= 12 a 34"	m3	667	\$ 121 351,99	\$ 89 801 331,72	0,00	\$ -	17,06	\$ 2 053 445,04	17,06	\$ 2 053 445,04
20.6	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 8"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	64	\$ 186 872,86	\$ 11 879 286,76	0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
20.7	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 10"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho y Adherencia	und	27	\$ 276 304,95	\$ 7 461 043,53	0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
20.8	Suministro e Instalación de Kit Silla Yee 12"X 6" PVC Incluye Agarraderas Caucho Y Adherencia	und	105	\$ 355 834,36	\$ 37 377 522,99	0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
20.10	Suministro e Instalación de Silla Yee 16"X 6" PVC Incluye Caucho y Adherencia	und	119	\$ 430 835,91	\$ 47 026 796,19	0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
20.43	Manejo de Aguas Con Diametros de 8" a 12"	gr	14	\$ 672 250,81	\$ 9 411 514,34	0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
20.44	Manejo de Aguas Con Diametros de 12" a 24"	gr	14	\$ 1 175 419,10	\$ 16 456 897,40	0,00	\$ -	3,00	\$ 3 526 257,30	3	\$ 3 526 257,30
OBRAS ADICIONALES											
OTROS PREMIOS											
NP 1	suministro e instalación de tubería plástica o lisa nro 3722-1 y nro 4784 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diametro de 18"	mt		\$ 517 602,00		0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
NP 2	suministro e instalación de tubería plástica o lisa nro 3722-1 y nro 4784 (100% de hermeticidad) de 0 a 2 mts de diametro de 20"	mt		\$ 403 717,00		0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
NP 3	suministro e instalación de tubería plástica o lisa nro 3722-1 y nro 4754 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diametro de 18"	mt		\$ 522 096,00		0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
NP 4	suministro e instalación de tubería plástica o lisa nro 3722-1 y nro 4784 (100% de hermeticidad) de 2 a 4 mts de diametro de 20"	mt		\$ 429 321,00		0,00	\$ -	49,91	\$ 20 338 697,11	49,91	\$ 20 338 697,11
NP 5	suministro e instalación de silla yee 15x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und		\$ 423 116,69		0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
NP 6	suministro e instalación de silla yee 20x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und		\$ 505 833,00		0,00	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
NP 7	instalación y suministro de concreto de 20,7 mps (3.000 psi)	m3		\$ 655 300,00		0,00	\$ -	44,31	\$ 29 050 227,80	44,31	\$ 29 050 227,80
NP 8	suministro e instalación de silla yee 24x6" pvc incluye agarraderas caucho y adherencia	und		\$ 505 833,00		0,50	\$ -	1,00	\$ 505 833,00	1	\$ 505 833,00
NP 9	demolición estructura concreto reforzado	M3		\$ 141 453,03		0,00	\$ -	15,76	\$ 2 229 064,06	15,76	\$ 2 229 064,06
NP 10	enchado tipo 1a (discontinuo en madera)	M2		\$ 27 662,06		0,00	\$ -	451,77	\$ 11 200 676,81	411,77	\$ 11 390 674,81
NP 11	lleno compactado con material del sitio proveniente de la excavación	M3/no rto		\$ 25 706,70		0,00	\$ -	135,49	\$ 3 494 659,60	155,43	\$ 3 654 035,60
				TOTAL PSE	\$ 3 526 154 635,64			\$ 243 706 673,57			\$ 243 706 673,57



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 SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE."



Tabla 09. Acta Parcial No. 2 – julio

ITEMS	ACTIVIDAD	CONDICIONES CONTRACTUALES			ACUMULADO ACTA ANTERIOR		PRESENTE ACTA		ACUMULADO TOTAL		
		UND	CANT.	YUNIT	VTOTAL	CANT.	VTOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	VTOTAL
ALCANTARILLADO											
PRELIMINARES											
1.1	Localización y replanteo Topográfico	ml	4150	\$ 5 093,73	\$ 21 138 979,50	171,72	\$ 874 695,32	642,10	\$ 3 270 694,03	813,82	\$ 4 145 379,35
1.9	Cargos y Retiro de sobras hasta 24 Kms a Máquina	m3com p	6928	\$ 54 065,94	\$ 465 993 250,32	658,15	\$ 38 064 068,61	1 054,26	\$ 56 936 302,30	1 722,41	\$ 65 020 371,12
1.11	Suministro de Recibo en zinc conpendido al 16 Cris. Medio mecánico	m3com p	6958	\$ 68 498,81	\$ 476 600 603,98	426,74	\$ 28 230 328,70	874,56	\$ 59 904 576,15	1 301,30	\$ 69 134 638,85
1.12	Acero lamiado en obra 50 mts	m3	2870	\$ 16 192,42	\$ 46 691 784,76		\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -
EXCAVACIONES A MANO											
De 0 a 2 mts en seco											
5.1	Excavaciones en material común	m3	252	\$ 31 013,59	\$ 9 055 965,36	0,00	\$ -	124,64	\$ 3 865 532,61	124,64	\$ 3 865 532,61
5.2	Excavaciones en conglomerado	m3	1154	\$ 35 961,43	\$ 42 673 904,52	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
De 2 a 5 mts en seco											
3.7	Excavaciones en material común	m3	168	\$ 51 689,30	\$ 8 425 355,90	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
3.8	Excavaciones en conglomerado	m3	653	\$ 55 794,28	\$ 36 433 654,84	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
EXCAVACIONES A MAQUINARIA											
De 0 a 2 mts en seco											
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2592	\$ 24 045,83	\$ 69 780 998,69	253,04	\$ 7 064 481,68	658,62	\$ 16 077 522,85	963,66	\$ 23 172 094,54
De 2 a 5 mts en seco											
4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2409	\$ 33 370,43	\$ 80 369 365,87	106,56	\$ 3 555 953,02	60,35	\$ 2 013 905,45	166,91	\$ 5 509 858,47
OTRAS DE PAVIMENTACION											
6.13	Rotura pavimento rígido E= 0,10 m.	m2	234	\$ 22 753,20	\$ 5 324 248,80	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	m2	1500	\$ 20 851,77	\$ 31 322 655,00	178,18	\$ 3 741 177,91	472,14	\$ 9 859 118,69	650,32	\$ 13 600 296,69
6.15	Rotura pavimento flexible (incluye cargas a mano y retiro de sobras)	m3	67	\$ 88 742,43	\$ 5 945 742,81	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
6.21	Rotura de Pavimento Flexible	m3	21	\$ 103 364,77	\$ 2 169 450,17	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
6.22	Rotura de Pavimento Rígido	m3	77	\$ 137 064,61	\$ 10 549 370,37	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA											
PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-17 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100%) de											
De 2,00 a 2,00 Mts											
15.1.1	De Diámetro 6"	ml	154,2	\$ 58 691,51	\$ 8 728 708,42	2,50	\$ 142 228,78	184,63	\$ 11 659 852,64	197,13	\$ 11 232 090,82
15.1.2	De Diámetro 8"	ml	408	\$ 79 995,82	\$ 32 736 429,38	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
15.1.3	De Diámetro 10"	ml	152	\$ 196 669,84	\$ 16 218 375,68	0,00	\$ -	81,20	\$ 8 884 027,01	81,20	\$ 8 884 027,01
15.1.4	De Diámetro 12"	ml	428	\$ 148 788,03	\$ 63 681 278,84	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
15.1.6	De Diámetro 16"	ml	394	\$ 252 966,27	\$ 76 901 746,08	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA											
PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-17 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100%) de											
De 2,00 a 4,00 Mts											
16.1.3	De Diámetro 12"	ml	269	\$ 151 340,69	\$ 30 722 160,07	0,00	\$ -	85,20	\$ 12 894 236,79	85,20	\$ 12 894 236,79
16.1.5	De Diámetro 16"	ml	661	\$ 258 728,06	\$ 169 736 907,86	24,40	\$ 6 285 628,66	70,50	\$ 18 206 273,45	94,90	\$ 24 471 902,12
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA											
PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-17 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100%) de											
De 2,00 a 4,00 Mts											
17.1.1	De Diámetro 24"	ml	107	\$ 555 821,84	\$ 59 451 336,88	44,31	\$ 24 619 603,75	3,89	\$ 2 090 238,62	47,11	\$ 26 619 842,35
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA											
PLASTICA O LISA Norma Técnica Colombiana 3722-17 y Norma Técnica Colombiana 4764 (100%) de											
De 2,00 a 4,00 Mts											
18.1.1	De Diámetro 24"	ml	185	\$ 572 412,01	\$ 105 686 221,85	12,30	\$ 7 384 114,33	0,00	\$ -	12,30	\$ 7 384 114,33
18.1.2	De Diámetro 27"	ml	50	\$ 649 002,56	\$ 32 450 128,00	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
18.1.4	De Diámetro 33"	ml	57	\$ 1 042 276,10	\$ 59 439 737,70	37,80	\$ 39 398 036,58	17,97	\$ 18 729 701,52	55,77	\$ 58 127 738,10



Alcaldía Municipal
Ibagué

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 AGOSTO 2021

CONSTRUCCIONES DE POZOS DE INSPECCION											
19.1.1	Bases y culatas en ramona de 3.000 PSI e = 0,30 f/m	und	2	\$ 503 494,25	\$ 1 006 988,50	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.2	Pañales exterior	ml	4	\$ 112 584,85	\$ 450 339,40	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.3	Chiseta en ladrillo e = 0,30 f/m	col	4	\$ 408 821,52	\$ 1 647 288,32	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.4	Corte de reducción H = 0,65 f/m	und	2	\$ 458 946,30	\$ 917 892,60	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.5	Pasos en fierro de 3/4" con anclajes de 1/2" Ø 10 cm	und	8	\$ 19 520,55	\$ 156 964,40	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.6	Suministro e instalación de Anillos Compuestos	und	2	\$ 764 130,00	\$ 1 528 260,00	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.8	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts. en Ladrillo, concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	255	\$ 391 873,16	\$ 116 502 582,20	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
19.1.9	Caja de inspección 80 x 60 x 100 Cmts. concreto de 2500 PSI y tapa reforzada en concreto de 3000 PSI	und	20	\$ 462 870,31	\$ 9 257 406,20	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
CEROS											
20.50	Enlucido tipo 3 (Acabado) con Taladro	m2	1518	\$ 46 949,23	\$ 71 223 358,54	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
20.1	Sañado en Guadua Gris y Adhesivo de Piedra	ml	2217	\$ 16 825,89	\$ 37 326 101,62	617,60	\$ 10 394 438,96	474,00	\$ 7 890 298,16	1 092,00	\$ 18 364 799,12
20.52	Servicio provisional móvil para obra tipo poda incluye helico	und	25	\$ 281 402,07	\$ 7 035 051,75	22,00	\$ 6 180 648,54	26,00	\$ 7 316 453,52	49,00	\$ 13 507 288,26
20.5	Suministro e instalación de Llave en Graso para Gama de Tubos de 12" a 24"	m3	0,87	\$ 121 981,56	\$ 63 801 331,72	17,06	\$ 2 083 445,04	34,39	\$ 8 284 577,05	71,47	\$ 8 718 822,09
20.6	Suministro e instalación de Kit Silla Yca 8" X 6" PVC incluye Aguardamos Caucho y Adhesivo	und	54	\$ 184 632,59	\$ 11 653 285,76	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
20.7	Suministro e instalación de Kit Silla Yca 10" X 8" PVC incluye Aguardamos Caucho y Adhesivo	und	27	\$ 276 334,96	\$ 7 461 043,85	0,00	\$ -	10,00	\$ 2 793 349,20	10,00	\$ 2 793 349,20
20.8	Suministro e instalación de Kit Silla Yca 12" X 6" PVC incluye Aguardamos Caucho y Adhesivo	und	105	\$ 356 834,50	\$ 37 677 622,50	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
20.10	Suministro e instalación de Kit Silla Yca 18" X 6" PVC incluye Caucho y Adhesivo	und	119	\$ 403 805,91	\$ 47 855 798,19	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
20.43	Módulo de Agua con Diámetros de 8" a 12"	cb	14	\$ 872 260,81	\$ 8 411 651,34	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
20.44	Módulo de Agua con Diámetros de 12" a 24"	cb	14	\$ 1 175 419,10	\$ 16 456 867,40	3,00	\$ 3 425 257,20	2,99	\$ 2 350 038,20	5,00	\$ 5 677 055,80
TUBERIAS DE INSPECCION											
NP 1	Suministro e instalación de tubería plástica o lisa No 3722-1 y No 4764 (100% de homogeneidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 18"	ml		\$ 317 892,00	\$ -	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
NP 2	Suministro e instalación de tubería plástica o lisa No 3722-1 y No 4764 (100% de homogeneidad) de 0 a 2 mts de diámetro de 20"	ml		\$ 403 717,09	\$ -	0,00	\$ -	120,05	\$ 48 405 225,55	120,05	\$ 48 405 225,55
NP 3	Suministro e instalación de tubería plástica o lisa No 3722-1 y No 4764 (100% de homogeneidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 18"	ml		\$ 322 055,00	\$ -	0,00	\$ -	25,00	\$ 8 373 455,00	25,00	\$ 8 373 455,00
NP 4	Suministro e instalación de tubería plástica o lisa No 3722-1 y No 4764 (100% de homogeneidad) de 2 a 4 mts de diámetro de 20"	ml		\$ 406 331,00	\$ -	49,51	\$ 20 338 967,11	55,50	\$ 22 703 203,60	105,01	\$ 43 042 170,71
NP 5	Suministro e instalación de sillas yca 18x6" pvc incluye Aguardamos caucho y adhesivo	und		\$ 423 110,00	\$ -	0,00	\$ -	0	\$ -	0,00	\$ -
NP 6	Suministro e instalación de sillas yca 20x8" pvc incluye Aguardamos caucho y adhesivo	und		\$ 505 513,00	\$ -	0,00	\$ -	27,00	\$ 15 078 905,63	27,00	\$ 15 078 905,63
NP 7	Instalación y suministro de concreto de 20,7 mpa (3.000 psi)	m3		\$ 608 330,00	\$ -	44,31	\$ 28 690 227,80	27,07	\$ 18 128 116,95	71,38	\$ 47 793 344,40
NP 8	Suministro e instalación de sillas yca 24x6" pvc incluye Aguardamos caucho y adhesivo	und		\$ 505 833,00	\$ -	1,00	\$ 505 833,00	0,00	\$ -	1,00	\$ 505 833,00
NP 9	Definición estructura concreto reforzado	M3		\$ 141 435,00	\$ -	15,75	\$ 2 228 584,06	12,94	\$ 1 773 589,82	28,69	\$ 4 002 558,90
NP 10	enlucido tipo 1a (Acabado) en mortero	m2		\$ 27 653,00	\$ -	411,71	\$ 11 355 675,81	1440,75	\$ 39 642 165,87	1 852,59	\$ 51 233 841,63
NP 11	Lleno compactado con material de sílex procesado de la excavación	M3com p		\$ 25 730,70	\$ -	156,43	\$ 3 994 669,69		\$ -	156,43	\$ 3 994 669,69
NP 12	Instalación y suministro de concreto de 17,2 mpa (2.500 psi)	M3		\$ 565 978,00	\$ -		\$ -	66,87	\$ 37 677 155,45	66,87	\$ 37 677 155,45
NP 13	Caja de inspección 60x60x100 en concreto de 3000 psi y tapa reforzada en concreto de 3000 psi	UND		\$ 383 551,00	\$ -		\$ -	0,00	\$ -	0,00	\$ -
NP 14	Cámara de celda diámetro 12" reforzada en concreto, tapa con Yca	ML		\$ 258 817,00	\$ -		\$ -		\$ -		\$ -
TOTALES				\$ 3 528 154 836,84	\$ 268 788 673,57		\$ 443 602 261,65		\$ 695 368 585,23		\$ -



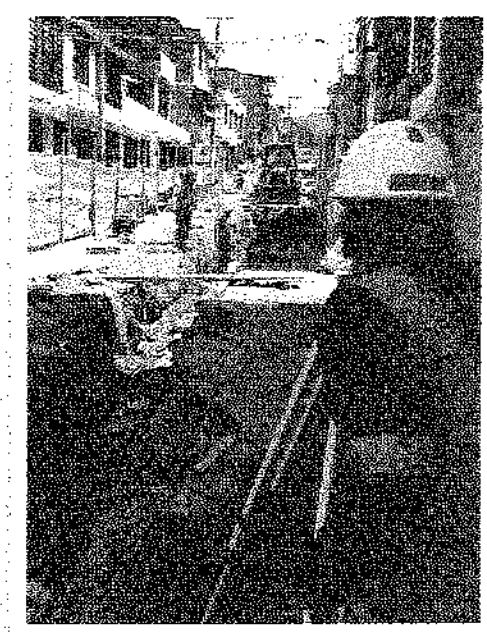
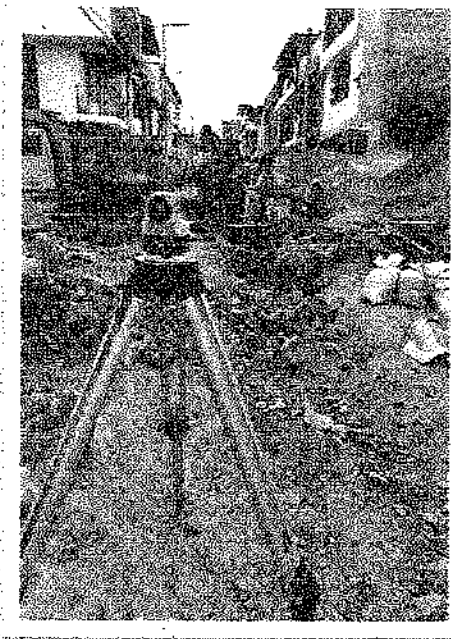
Tabla 10. Acta Parcial No. 3 – agosto

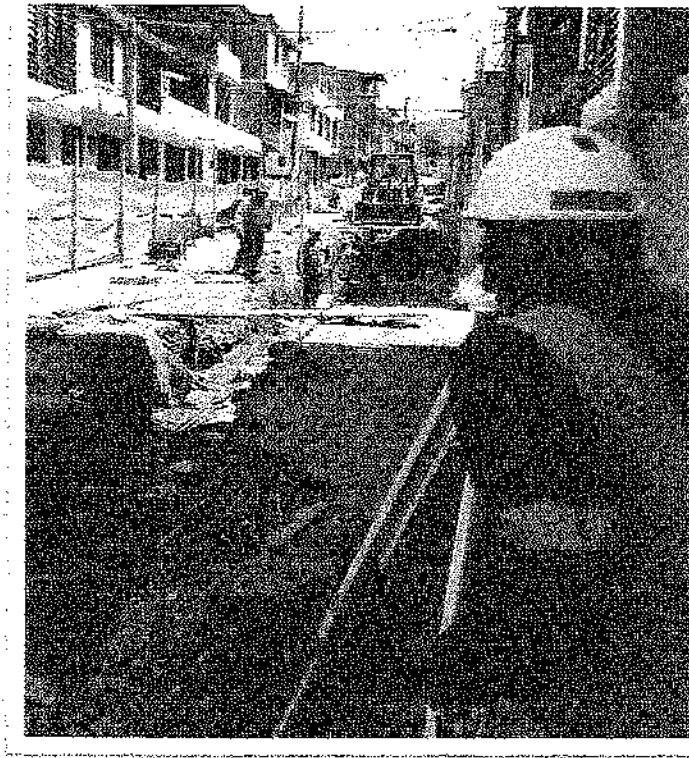
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDADES EJECUTADAS				ACUMULADO ACTA ANTERIOR		PRESENTE ACTA		ACUMULADO TOTAL	
		IND	CANT.	VALOR	TOTAL	CANT.	TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	TOTAL
ALCANTARILLADO											
PROBLEMAS											
1.1	Reparación y mantenimiento Topografía	m	2130	\$ 5029.73	\$ 21 138 579.50	835.02	\$ 4 120 926.84	612.43	\$ 3 119 593.06	1421.45	\$ 7 249 492.51
1.8	Carpas y Puntos de abastecimiento hasta 24 Hrs. a la semana	m3-coma	25.53	\$ 34 026.84	\$ 432 883 229.32	1748.37	\$ 22 812 626.31	1 978.89	\$ 74 457 443.42	3697.26	\$ 197 270 437.72
1.11	Control de Puntos en obra comprometidos el 19 Cms. Medio ambiente	m3-comp	65.25	\$ 66 486.01	\$ 476 639 623.88	1501.30	\$ 49 134 263.85	1 170.23	\$ 78 859 323.17	2 411.53	\$ 165 159 222.03
1.12	Atención telefónica en obra 24 Hrs	m3	28.72	\$ 18 182.42	\$ 46 531 754.76	0.00	\$ -	0.00	\$ -	0.00	\$ -
CONSTRUCCIONES A OBRAS											
De 2 a 2.40 m de ancho											
3.1	Excavaciones en material común	m3	282	\$ 31 013.26	\$ 9 059 665.36	121.57	\$ 2 734 214.13	58.17	\$ 1 804 659.85	179.74	\$ 5 558 534.06
3.2	Excavaciones en conglomerado	m3	1964	\$ 30 691.43	\$ 42 673 924.62	0.00	\$ -	144.84	\$ 5 285 878.54	144.84	\$ 5 285 878.54
De 2.40 m de ancho											
3.7	Excavaciones en material común	m3	163	\$ 51 693.30	\$ 8 426 946.59	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
3.8	Excavaciones en conglomerado	m3	655	\$ 55 754.28	\$ 36 433 651.94	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
DE 2.40 A 3.00 M DE ANCHO											
De 2.40 m de ancho											
4.1	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2302	\$ 24 043.63	\$ 59 789 338.85	863.66	\$ 23 172 054.94	645.41	\$ 15 343 454.97	1411.07	\$ 35 715 483.91
De 2.40 m de ancho											
4.5	Excavaciones en material común y Conglomerado	m3	2459	\$ 33 370.43	\$ 67 359 395.97	169.91	\$ 5 529 939.47	122.31	\$ 4 161 548.59	292.22	\$ 9 791 477.06
DE 3.00 A 3.60 M DE ANCHO											
De 3.00 m de ancho											
6.11	Reparación pavimento rígido D=0.10 m	m2	234	\$ 22 733.22	\$ 5 304 242.80	0.00	\$ -	281.91	\$ 6 834 262.91	281.91	\$ 6 834 262.91
6.14	Reparación pavimento flexible D=0.10 m	m2	1550	\$ 25 661.77	\$ 31 522 625.95	949.60	\$ 15 643 915.92	243.75	\$ 3 163 822.65	697.35	\$ 16 737 638.57
6.16	Reparación pavimento flexible (calda y carpas a nota y sobre de solantes)	m3	87	\$ 88 742.43	\$ 5 845 742.81	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
6.21	Reparación Pavimento Flexible	m3	21	\$ 101 304.77	\$ 2 156 401.17	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
6.22	Reparación Pavimento Rígido	m3	77	\$ 137 054.81	\$ 16 549 372.37	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA OLISA (Nota Técnica Colombiana 4722.1) Material Tuberia Poliolefinas A254 (Nota de Ejecución)											
De 4.20 a 4.80 m de ancho											
13.1	De Diámetro 5"	m	1840	\$ 56 801.91	\$ 67 726 704.42	1321.85	\$ 10 368 011.57	217.23	\$ 12 853 342.73	459.68	\$ 23 917 954.26
13.1.2	De Diámetro 6"	m	459	\$ 79 659.82	\$ 32 705 493.38	0.00	\$ -	116.16	\$ 9 447 268.11	116.16	\$ 9 447 268.11
13.1.3	De Diámetro 10"	m	162	\$ 158 028.54	\$ 19 218 916.89	0.00	\$ -	47.22	\$ 5 028 266.44	116.42	\$ 19 726 293.06
13.1.4	De Diámetro 12"	m	426	\$ 149 742.03	\$ 53 491 276.84	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
13.1.6	De Diámetro 16"	m	324	\$ 252 982.27	\$ 78 451 746.05	0.00	\$ -	0	\$ -	0.00	\$ -
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA OLISA (Nota Técnica Colombiana 4722.1) Material Tuberia Poliolefinas A254 (Nota de Ejecución)											
De 4.20 a 4.80 m de ancho											
16.1	De Diámetro 12"	m	233	\$ 161 370.99	\$ 36 722 183.97	85.20	\$ 12 684 226.79	0.00	\$ -	85.20	\$ 12 684 226.79
16.1.5	De Diámetro 16"	m	691	\$ 236 763.65	\$ 169 736 997.65	65.30	\$ 24 471 862.52	0.00	\$ -	65.30	\$ 24 471 862.52
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PLASTICA OLISA (Nota Técnica Colombiana 4722.1) Material Tuberia Poliolefinas A254 (Nota de Ejecución)											
De 4.20 a 4.80 m de ancho											
17.1	De Diámetro 24"	m	127	\$ 365 021.04	\$ 36 451 365.24	47.91	\$ 20 959 842.35	33.54	\$ 18 862 245.97	81.45	\$ 45 422 085.42

5. EJECUCION DE OBRA

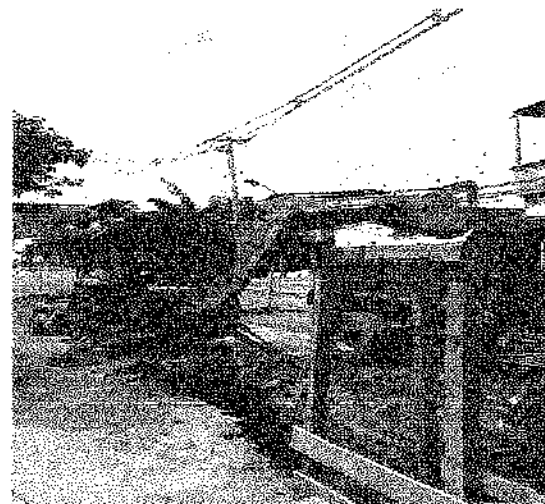
A continuación, se resalta las actividades más representativas ejecutadas durante el mes de julio en los diferentes frentes de obra

- **ITEM 1.10 Localización y replanteo topográfico.**





- **ITEM 1.9 Cargue y Retiro de sobrantes hasta 24 Kms a Maquina.**





- **ITEM 1.11 Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico.**



Contrato No. 0041 DE ABRIL 2021

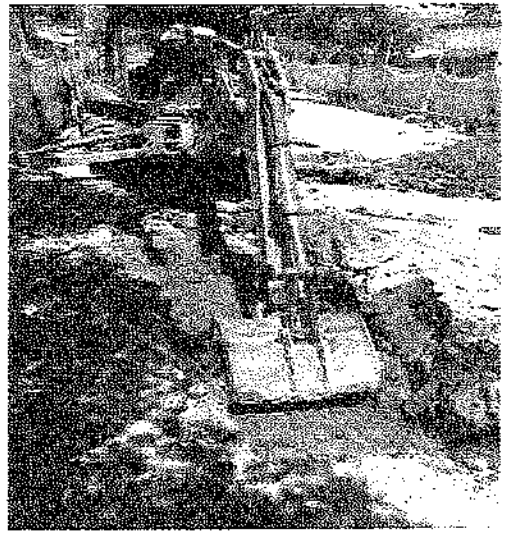
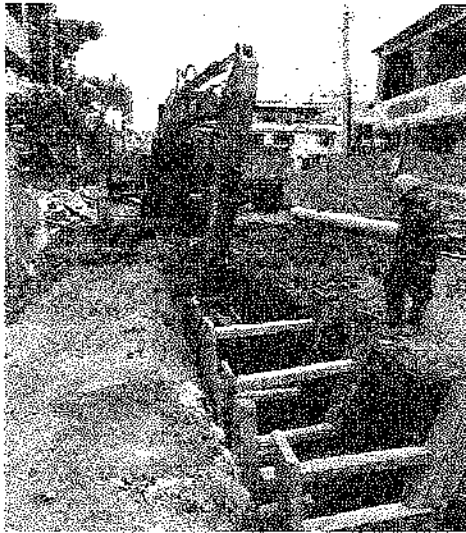
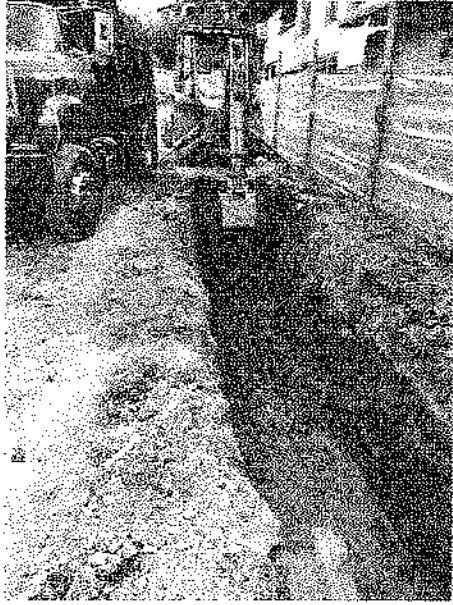
REHABILITACION Y/O RECUPERACION Y/O REPOSICION DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LOS SECTORES COMPRENDIDOS PARA EL DISTRITO HIDRAULICO No. 3 UBICADO DENTRO DEL PERIMETRO HIDRO SANITARIO DEL IBAL SA ESP OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE.



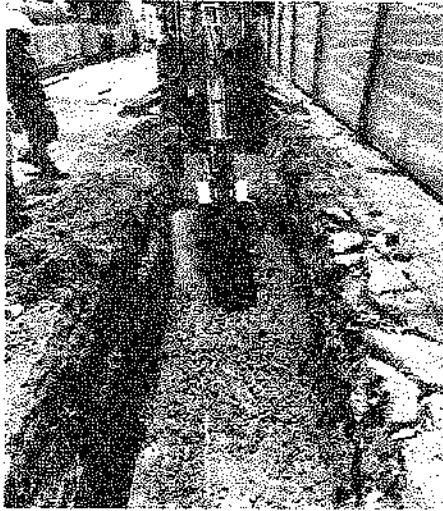
INFORME TÉCNICO AGOSTO 2021



- **ITEM 4.1 Excavaciones en material común y Conglomerado.**



- **ITEM 6.14 Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.**



- **ITEM 15.1.1 De Diametro 6"**

