

FOTOGRAFÍA (51 - 52)



Demoliciones de vía existente en concreto reforzado para realizar los cruces de la tubería PVC presión de 6" pulgadas para el mejoramiento del acueducto en el sector de la Arboleda Campestre.

FOTOGRAFÍA (53 - 54)



Demoliciones de concretos reforzados existentes debajo de la zona verde sobre las excavaciones realizadas para la instalación de la tubería de 6" pulgadas.

FOTOGRAFÍA (55 - 56)

Demolición de concreto reforzado encontrado debajo de la zona verde por la línea donde se realizaron las excavaciones para la instalación de la tubería PVC presión que se instaló de 6" pulgadas en el sector de la Arboleda Campestre.

FOTOGRAFÍA (57 - 58)

Suministro e instalación de TEE HD de 6 x 6 x 6 para realizar los empalmes al inicio y final de la tubería PVC presión instalada de 6" pulgadas con la tubería existente de PVC presión de 6" de la PTAT de la Constructora Bolívar.

FOTOGRAFÍA (59 - 60)

Suministro e instalación de válvula de 6" pulgadas, instalación de semi codos de 45° PVC unión mecánica e instalación de unión dresser de 6" pulgadas para unir algunos accesorios necesarios para la instalación de la tubería PVC presión de 6".

FOTOGRAFÍA (61 - 62)

Suministro e instalación de Tees 6X4X6, unión dresser de 4" y 6", válvulas de 4" y 6", tapa válvula, semi codos de 45° PVC y Tee PVC de 4x4x4 y tubería de 4" presión para realizar el empalme de la acometida para el conjunto Yarumo.

M.G.J.M	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRAFICO	Página	
		17 DE 21	

FOTOGRAFÍA (63 - 64)



Suministro e instalación de Tee 6x4x6 y 6x3x6, unión dresser de 6", 4" y 3", tubo PVC 4" y 3" presión, para los empalmes de las acometidas de los conjuntos Ceiba y Payande en el sector de la Arboleda Campestre.

FOTOGRAFÍA (65 - 66)



Suministro e instalación de válvula de 6", Tee PVC presión de 3x3x3, uniones dresser de 6" y 3" Tubo presión PVC de 3" para la acometida del conjunto Payande en el sector de la Arboleda Campestre.

M.G.J.M	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRAFICO	Página	
		18 DE 21	

FOTOGRAFÍA (67 - 68)



Suministro e instalación de concreto de 3.000 PSI para el atraque de alguno accesorios y válvulas instaladas a lo largo de toda la tubería PVC presión de 6" instalada en el sector la Arboleda Campestre.

FOTOGRAFÍA (69 - 70)



Suministro e instalación de Tapa válvulas para las Válvulas instaladas de 6", 4" y 3" en el sector de la Arboleda Campestre.

FOTOGRAFÍA (71 - 72)



Suministro e instalación de acero de refuerzo de 60.000 PSI para la fundida de las rampas de acceso para las bodegas de la constructora bolivar, el conjunto la ceiba y la recuperación de algunas vías afectadas por la instalación de la tubería de 6" pulgadas.

FOTOGRAFÍA (73 - 74)



Suministro e instalación de acero de refuerzo para la recuperación de los concretos afectados sobre las vías y rampa de acceso a los conjuntos.

M.G.J.M	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRAFICO	Página	
		20 DE 21	

FOTOGRAFÍA (75 - 76)



Suministro e instalación de concreto de 4.500 con acero de refuerzo de 60.000 PSI para la reposición de algunos concretos afectados por la instalación de la tubería de 6" pulgadas para mejorar el servicio en el sector de la Arboleda Campestre.

FOTOGRAFÍA (77 - 78)



Suministro e instalación del concreto de 4.500 PSI con el acero de refuerzo para la recuperación de algunas vías afectadas y rampas de acceso a los conjuntos del sector la Arboleda Campestre.

M.G.J.M	FORMATO DE REGISTRO FOTOGRAFICO	Página	
		21 DE 21	

FOTOGRAFÍA (79 – 80)



Suministro e instalación de concreto de 2.500 PSI para la reposición de algunos metros lineales de sardineles existentes que fueron afectados por las excavaciones de la instalación de tubería RDE 21 de 6" pulgadas presión en el sector de la arboleda campestre.

FOTOGRAFÍA (81 – 82)



Personal en las bocatomas de Combeima, Cay y Chembe en los días emergencias en las bocatomas.

VILLA ZULAY MZ F
SECTOR EL SALADO



PREACTA DE OBRA
ACTA FINAL DE OBRA No.01

CONTRATO DE OBRA No 083 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Direccion: MZ E Y MZ F BARRIO VILLA ZULAY SECTOR DEL SALADO
Contratista: ING: MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
Supervisor: ING: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
Fecha Inicio: JULIO 11 DE 2022 **Fecha Terminacion:** JULIO 19 DE 2022

LOCALIZACIÓN

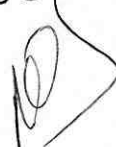


MEMORIAS DE CALCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
1	PRELIMINARES					
1,1	Localizacion Y Replanteo	16,60				16,60
1,6	Cargue y Retiro de Sobrantes Hasta 8 Km a mano	16,00	0,40	1,00		6,40
	Rotura de Pavimento	16,00	1,00	0,10		1,60
						8,00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	16,00	0,40	1,00		6,40
						6,40
3	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,1	Excavaciones en Material Comun					
	Excavacion Tuberia	16,00	0,40	1,00		6,40
6	OBRAS DE PAVIMENTACION					
6,12	Rotura pavimento Rigido E= 0,15 m.					
	Rotura Pavimento Tuberia	16,00	0,40			6,40
						6,40

C. AREC
MS

22,0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				
22,1	Suministro e instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce				
	Mz F Cs 1 P1			1,00	1,00
	Mz F Cs 1 P2			1,00	1,00
	Mz F Cs 9			1,00	1,00
					3,00
22,3	Suministro e Instalacion de Union Pf 1/2"				
	Mz F Cs 1 P1			1,00	1,00
	Mz F Cs 1 P2			1,00	1,00
	Mz F Cs 9			1,00	1,00
					3,00
22,17	Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"				
	Mz F Cs 1 P1			2,00	2,00
	Mz F Cs 1 P2			2,00	2,00
	Mz F Cs 9			2,00	2,00
					6,00
22,19	Suministro e instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X 1/2"				
	Mz F Cs 1 P1			1,00	1,00
	Mz F Cs 1 P2			1,00	1,00
	Mz F Cs 9			1,00	1,00
					3,00
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21				
24,1,2	De Diámetro 3"	16,60			16,60
	ITEMS NO PREVISTO				
	Suministro e Instalacion de Tee PVC Presion Union Mecanica 3 x 3 x 3			1,00	1,00
	Suministro e Instalacion Codo 90° PVC Presion de 3" Soldado			2,00	2,00
	Suministro e Instalacion Union Universal R1 de 3"			2,00	2,00

u HARE


		UND	CANTIDAD	VALOR	V/TOTAL
1	PRELIMINARES				
1,1	Localizacion Y Replanteo	ML	16,60 ✓	\$ 4.084,80	\$ 67.807,68
1,6	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 8 Km a mano	M3/Comp	8,00 ✓	\$ 24.456,00	\$ 195.648,00
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	M3/Comp	6,40 ✓	\$ 54.921,60	\$ 351.498,24
3,0	EXCAVACIONES A MANO				
	DE 0 a 2 MTS EN SECO				
3,1	Excavacion en material comun	M3/Comp	6,40 ✓	\$ 24.872,00	\$ 159.180,80
6,0	OBRAS DE PAVIMENTACION				
6,12	Rotura de Pavimento Rigido E=0,15 cm	M2	6,40 ✓	\$ 29.560,00	\$ 189.184,00
20,0	OTROS				
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	M		\$ 13.500,00	\$ -
22,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
22,1	Suministro e instalación de registro de incorporación 1/2" Bronce	UND	3,00 ✓	\$ 36.927,20	\$ 110.781,60
22,3	Suministro e Instalacion de union PF 1/2"	UND	3,00 ✓	\$ 13.515,20	\$ 40.545,60
22,17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria pf+uad Polietileno 1/2"	ML	6,00 ✓	\$ 5.355,20	\$ 32.131,20
22,19	Suministro e instalación de Collar de Derivación en PVC de 3" X 1/2"	UND	3,00 ✓	\$ 34.870,40	\$ 104.611,20
24,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21				
24,1,2	De Diámetro 3"	ML	16,60 ✓	\$ 36.631,20	\$ 608.077,92
	ITEMS NO PREVISTOS				
NP 3	Suministro e Instalacion de Tee PVC Presion Union Mecanica 3 x 3 x 3	UND	1,00 ✓	\$ 212.772,00	\$ 212.772,00
NP 4	Suministro e Instalacion Codo 90° PVC Presion de 3" Soldado	UND	2,00 ✓	\$ 125.033,00	\$ 250.066,00
NP 8	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 3"	UND	2,00 ✓	\$ 366.979,00	\$ 733.958,00
TOTAL COSTO DIRECTO COMPONENTE RED DE ACUEDUCTO				\$	3.056.262,24
AIU 25%				\$	764.065,56
VALOR TOTAL INCLUYE AIU				\$	3.820.327,80


ING: MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
 Contratista


ING: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
 Líder Gestión Acueducto IBAL S.A ESP OFICIAL
 Supervisor


 Elaboro: Ing. **HEBERT A. RUBIO CALDERON**
 Ing. Residente Componente Acueducto.

**VILLA ZULAY MZ C Y MZ
D SECTOR EL SALADO**



PREACTA DE OBRA
ACTA FINAL DE OBRA No.01

CONTRATO DE OBRA No 083 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Dirección: ENTRE MZ C Y MZ D BARRIO VILLA ZULAY
Contratista: ING: MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
Supervisor: ING: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
Fecha Inicio: JULIO 25 DE 2022 **Fecha Terminación:** AGOSTO 6 DE 2022

LOCALIZACION



MEMORIAS DE CALCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
1	PRELIMINARES					
1,1	Localización Y Replanteo	32,40				32,40
1,10	Lleno Compactado con Material del Sitio Proveniente de la Excavación	6,40	0,30	0,50		0,96
		16,30	0,30	0,45		2,20
		8,70	0,30	0,40		1,04
						4,20
3	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,1	Excavaciones en Material Común	6,40	0,30	0,50		0,96
		16,30	0,30	0,45		2,20
		8,70	0,30	0,40		1,04
						4,20
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21					
24,1,2	De Diámetro 3"	32,40				32,40

Handwritten signatures and initials:
 a HAZ
 KES

ITEMS NO PREVISTO						
NP 3	Suministro e Instalacion de Tee PVC Presion Union Mecanica 3 x 3 x 3				2,00	2,00
NP 4	Suministro e Instalacion Codo 90° PVC Presion de 3" Soldado				1,00	1,00
NP 5	Suministro e Instalacion Semi Codo 45° PVC Presion de 3" Soldado				2,00	2,00
NP 8	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 3"				3,00	3,00
			UND	CANTIDAD	VALOR	V/TOTAL
1	PRELIMINARES					
1,1	Localizacion Y Replanteo		ML	32,40 /	\$ 4.084,80	\$ 132.347,52
1,10	Lleno Compactado con Material del Sitio Proveniente de la Excavacion		M3/Comp	4,20 /	\$ 20.619,20	\$ 86.693,43
3,0	EXCAVACIONES A MANO					
	DE 0 a 2 MTS EN SECO					
3,1	Excavacion en material comun		M3/Comp	4,20 /	\$ 24.872,00	\$ 104.574,32
24,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21					
24,1,2	De Diámetro 3"		ML	32,40 /	\$ 36.631,20	\$ 1.186.850,88
ITEMS NO PREVISTOS						
NP 3	Suministro e Instalacion de Tee PVC Presion Union Mecanica 3 x 3 x 3		UND	2,00 /	\$ 212.772,00	\$ 425.544,00
NP 4	Suministro e Instalacion Codo 90° PVC Presion de 3" Soldado		UND	1,00 /	\$ 125.033,00	\$ 125.033,00
NP 5	Suministro e Instalacion Semi Codo 45° PVC Presion de 3" Soldado		UND	2,00 /	\$ 129.195,00	\$ 258.390,00
NP 8	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 3"		UND	3,00 /	\$ 366.979,00	\$ 1.100.937,00
TOTAL COSTO DIRECTO COMPONENTE RED DE ACUEDUCTO					\$ 3.420.370,15	
AIU 25%					\$ 855.092,54	
VALOR TOTAL INCLUYE AIU					\$ 4.275.462,69	

ING: MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ

Contratista

ING: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
Líder Gestión Acueducto IBAL S.A ESP OFICIAL
Supervisor

Elaboro: Ing. HEBERT A. RUBIO CALDERON
Ing. Residente Componente Acueducto.

**CARRERA 9 CON CALLE
122 Ó MZ A CS 8 SAN
PABLO SECTOR EL
SALADO**



**PREACTA DE OBRA
ACTA FINAL DE OBRA No.01**

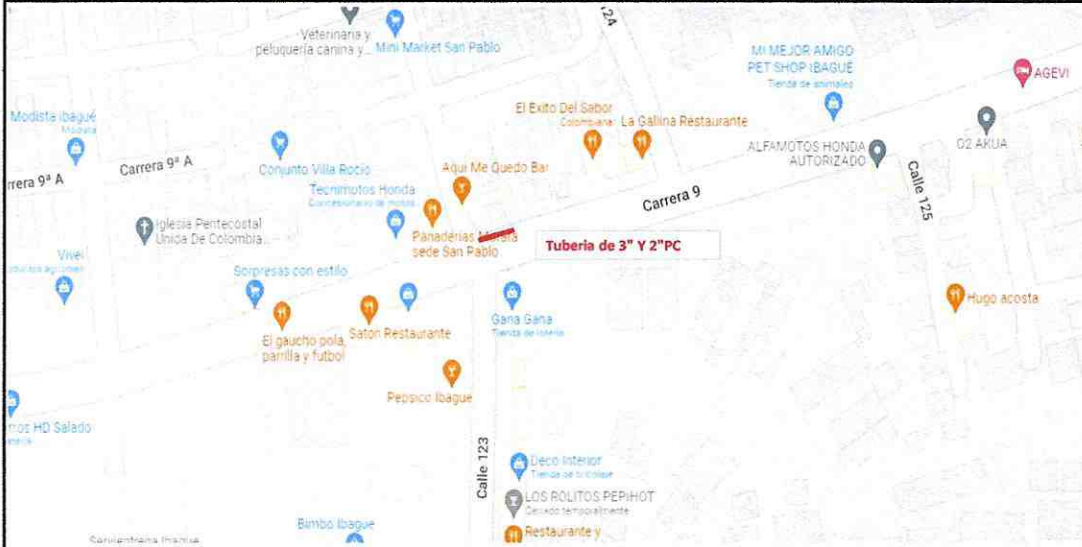
CONTRATO DE OBRA No 083 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Dirección:
Contratista:
Supervisor:
Fecha Inicio:

CARRERA 9 CON CALLE 122 Ó MZ A CS 9 BARRIO SAN PABLO
ING: MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
ING: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
JULIO 27 DE 2022 **Fecha Terminación:**

JULIO 29 DE 2022

LOCALIZACION



MEMORIAS DE CÁLCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
1	PRELIMINARES					
1,1	Localización Y Replanteo	15,00				15,00
1,10	Lleno Compactado con Material del Sitio Proveniente de la Excavación	13,00	0,30	0,55		2,15
		2,00	0,30	0,70		0,42
						2,57
3	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,1	Excavaciones en Material Común	13,00	0,30	0,70		2,73
		2,00	0,30	0,70		0,42
						3,15
6,14	Rotura de Pavimento Flexible E=0,10 mt	13,00	0,30			3,90
		2,00	0,30			0,60
						4,50
20	OTROS					
20,1	Señalización en Guadua C/3 mt y Polisombra de h= 2mt	15			2	30,00
		2,5			2	5,00
						35,00

Handwritten signature and initials.

**Carrera 12 Sur con Calle 23C
Barrio VILLA LUCES SECTOR
RICAURTE.**



**PREACTA DE OBRA
ACTA FINAL DE OBRA No.01**

CONTRATO DE OBRA No 083 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Direccion:
Contratista:
Supervisor:
Fecha Inicio:

CARRERA 12 SUR CON CALLE 23C BARRIO VILLA LUCES (RICARTE)
ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
AGOSTO 22 DE 2022

Fecha Terminacion:

AGOSTO 30 DE 2022

LOCALIZACION



MEMORIAS DE CALCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
	PRELIMINARES					
1,1	Localización Y Replanteo	57,00				57,00
1,9	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 24 km a Maquina					
	Excavaciones a Maquina	57,00	0,70	1,30		51,87
	Excavaciones Manuales				16,03	16,03
	Demolicion de Asfalto				55,93	55,93
						123,83
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	57,00	0,70	1,30		51,87
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces	1,20	0,40	1,00		0,48
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces	1,20	0,50	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces	1,20	0,50	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces					0,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces	1,20	0,50	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces	1,50	0,35	1,00		0,53
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces	1,50	0,35	1,00		0,53
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces	1,50	0,40	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces	1,50	0,40	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces	5,00	0,40	1,00		2,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces	5,00	0,40	1,00		2,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50	1,00		2,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50	1,00		2,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50	1,00		2,50
						87,90
3	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,1	Excavaciones en Material Comun					
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces	1,20	0,40	1,00		0,48
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces	1,20	0,50	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces	1,20	0,50	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces					0,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces	1,20	0,50	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces	1,50	0,35	1,00		0,53
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces	1,50	0,35	1,00		0,53
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces	1,50	0,40	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces	1,50	0,40	1,00		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces	5,00	0,40	1,00		2,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces	5,00	0,40	1,00		2,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50	1,00		2,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50	1,00		2,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50	1,00		2,50
						16,03

u

4	EXCAVACIONES A MAQUINA				
	De 0 a 2 mts en Seco				
4,1	Excavaciones en Material Comun y Conglomerado	57,00	0,70	1,30	51,87
					51,87
6	OBRAS DE PAVIMENTACION				
6,14	Rotura pavimento flexible E= 0,10	57,00	0,70		39,90
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces	1,20	0,40		0,48
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces	1,20	0,50		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces	1,20	0,50		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces				
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces	1,20	0,50		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces	1,50	0,35		0,53
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces	1,50	0,35		0,53
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces	1,50	0,40		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces	1,50	0,40		0,60
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces	5,00	0,40		2,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces	5,00	0,40		2,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50		2,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50		2,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces	5,00	0,50		2,50
					55,83
22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
22,1	Suministro e Instalación de Registro de Incorporación 1/2" Bronce				
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
					14,00
22,3	Suministro e Instalación de Union PF de 1/2				
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces			1,00	1,00
					14,00
22,17	Suministro e Instalación Tubería Acometida Domiciliaria PF+Uad Polietileno 1/2"				
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces			2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces			2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces			2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces			1,50	1,50
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces			2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces			2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces			2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces			2,00	2,00

	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces				2,00	2,00
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces				5,50	5,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces				5,50	5,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces				5,50	5,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces				5,50	5,50
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces				5,50	5,50
						46,00
22,19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3x1/2"					
	Cra 12 Sur No 23C - 04 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 16 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 18 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P1 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 34 P2 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 40 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 46 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 54 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 64 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 24 - 33 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto A1 P1 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1B P1 Urb Villa Luces				1,00	1,00
	Cra 12 Sur No 23B - 81 apto 1C P1 Urb Villa Luces				1,00	1,00
						14,00
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21					
24,1,2	De Diametro de 3"	57,00				57,00
ITEMS NO PREVISTO						
NP 5	Suministro e Instalacion Semi Codo 45° PVC Presion de 3"				4,00	4,00
NP 8	Suministro e Instalacion Union Universal Tipo Dresser HD 3"				4,00	4,00
NP 25	Suministro e Instalacion de Recebo Cemento Compactado Medio Mecanico	57,00	1,00	0,20		11,40
				UND	CANTIDAD	VALOR
						VTOTAL
PRELIMINARES						
1,1	Localizacion Y Replanteo		ML	57,00	\$ 4.084,80	\$ 232.833,60
1,9	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 24 km a Maquina		M3/Comp	123,83	\$ 43.302,40	\$ 5.362.136,19
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecanico		M3/Comp	67,90	\$ 54.921,60	\$ 3.729.176,64
EXCAVACIONES A MANO						
DE 0 a 2 MTS EN SECO						
3,1	Excavacion en material comun		M3/Comp	16,03	\$ 24.872,00	\$ 398.698,16
EXCAVACIONES A MAQUINA						
DE 0 a 2 MTS EN SECO						
4,1	Excavacion en material comun Y Conglomerado		M3/Comp	51,87	\$ 19.283,20	\$ 1.000.219,58
OBRAS DE PAVIMENTACION						
6,14	Rotura de Pavimento Flexible E=0,10 cm		M2	55,93	\$ 16.749,60	\$ 936.805,13
OTROS						
20,1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts		M	120,00	\$ 13.500,00	\$ 1.620.000,00
SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS						
22,1	Suministro e Instalacion de Registro de Incorporacion 1/2" Bronce		UND	14,00	\$ 36.927,20	\$ 516.980,80
22,3	Suministro e Instalacion de Union PF de 1/2"		UND	14,00	\$ 13.515,20	\$ 189.212,80
22,17	Suministro e Instalacion Tuberia Acometida Domiciliaria PPH Uad Polietileno 1/2"		ML	45,00	\$ 5.355,20	\$ 240.984,00
22,19	Suministro e Instalacion de Collar de Derivacion en PVC de 3x1/2"		UND	14,00	\$ 34.870,40	\$ 488.185,60
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21						
24,1,9	De Diametro de 3"		ML	57,00	\$ 36.631,20	\$ 2.087.976,40
ITEMS NO PREVISTOS						
NP 5	Suministro e Instalacion Semi Codo 45° PVC Presion de 3" Soldado		UND	4,00	\$ 129.195,00	\$ 516.780,00
NP 8	Suministro e Instalacion Union Universal Tipo Dresser HD 3"		UND	4,00	\$ 366.979,00	\$ 1.467.916,00
NP 25	Suministro e Instalacion de Recebo Cemento Compactado Medio Mecanico		M3	11,40	\$ 187.111,00	\$ 2.133.065,40
				TOTAL COSTO DIRECTO COMPONENTE RED DE ACUEDUCTO		\$ 20.920.972,30
				AIU 25%		\$ 5.230.243,08
				VALOR TOTAL INCLUYE AIU		\$ 26.151.215,38

ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
Contratista

ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
Lider Gestion Acueducto IBAL S.A ESP OFICIAL
Supervisor

HERBERT A RUBIO C

Elabora: Ing. HEBERT A. RUBIO CALDERON
Ing. Residente Componente Acueducto.

**ARBOLEDA CAMPESTRE
INSTALACION TUBERIA PVC
PRESION RDE 21 DE 6"**

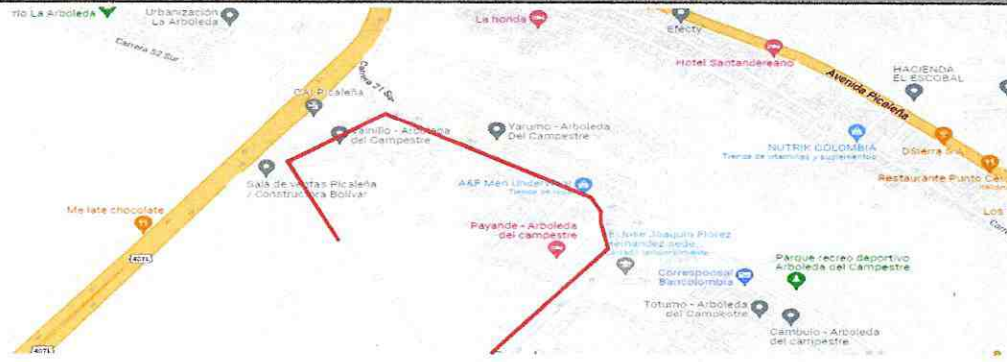


PREACTA DE OBRA
ACTA FINAL DE OBRA No.01

0

Dirección: LA ARBOLEDA CAMPESTRE
 Contratista: ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
 Supervisor: ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
 Fecha Inicio: SEPTIEMBRE 5 DE 2022 Fecha Terminación: OCTUBRE 29 DE 2022

LOCALIZACIÓN



MEMORIAS DE CALCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
	PRELIMINARES					
1,1	Localización Y Replanteo	800,00				800,00
1,8	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 8 Km a Maquina					
	Excavaciones Manuales				201,06	201,06
	Excavaciones a Maquina				560,70	560,70
	Demolicion de Concreto				109,57	109,57
						871,33
1,11	Suministro de Recebo en Zanja Compactado C/0,15 mt Medio Mecanico					
	Excavaciones a Maquina	534,00	0,75	1,40		560,70
	Excavaciones a Mano	220,00	0,55	1,20		145,20
	Frente a la Torre 28 Conj Yarumo	8,00	0,75	1,40		8,40
	Frente Entrada Conj Yarumo Esquina	10,00	0,85	1,40		11,90
	Frente Hidrante Conj Yarumo	8,00	1,00	1,40		11,20
	Excavacion Tubería Revestida	10,00	0,60	1,20		7,20
		10,00	0,60	0,90		5,40
	Apiques Busqueda de Redes Existentes	0,70	0,30	1,40	40	11,76
	Area Tubería	800,00			-0,02	-14,59
						747,17
3	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,2	Excavaciones en Conglomerado					
	Excavaciones a Mano	220,00	0,55	1,20		145,20
	Frente a la Torre 28 Conj Yarumo	8,00	0,75	1,40		8,40
	Frente Entrada Conj Yarumo Esquina	10,00	0,85	1,40		11,90
	Frente Hidrante Conj Yarumo	8,00	1,00	1,40		11,20
	Excavacion Tubería Revestida	10,00	0,60	1,20		7,20
		10,00	0,60	0,90		5,40
	Apiques Busqueda de Redes Existentes	0,70	0,30	1,40	40	11,76
						201,06
4	EXCAVACIONES A MAQUINA					
	De 0 a 2 mts en Seco					
4,1	Excavaciones en Material Comun y Conolomerado	534,00	0,75	1,40		560,70
						560,70

Handwritten signature and initials

6	OBRAS DE PAVIMENTACION				
6,12	Rotura de Pavimento Rigido E=0,15 mt				
	Placa Concreto Al Pie de la T de Emolme Bodegas	10,30	2,00		20,60
	Placa Concreto al Pie de Chup de Basuras Conjunto Pavande	11,40	2,00		22,80
	Placa Entrada Conjunto Payande Parquederos	10,00	1,50		15,00
	Placa Frente Esquina Cancha Multiple Conj Pavande	12,80	0,50	2,00	12,80
	Placa Frente Torre 24 Conj Yarumo	7,00	0,50		3,50
	Placa Rampa Frente Torre 27 Conj Yarumo	5,80	1,30		7,54
	Placa Rampa Frente Torre 29 Conj Yarumo	9,80	1,35		13,23
	Placa Frente Torre 31 Conj Yarumo	3,20	0,50		1,60
	Placa Frente Construccion USI	15,00	0,50		7,50
	Placa Concreto entre Poste 1 y 2	10,00	0,50		5,00
					109,57
20,0	OTROS				
20,1	Señalización en Guadua C73 mt y Polisombra de h=2 mt	600,00		2,00	1200,00
		200,00		1,00	200,00
					1400,00
22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
22,37	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo				
	Valvulas Acomida Conjunto Yarumo			2,00	2,00
22,38	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo				
	Valvula Entrada Volquetas Sala de Ventas			1,00	1,00
	Valvula frente al Conj Yarumo			1,00	1,00
	Valvula Entrada bodegas			1,00	1,00
					3,00
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21				
24,1,4	De Diametro de 6"	800,00			800,00

HARE
 RES



PREACTA DE OBRA
ACTA PARCIAL DE OBRA No.02

CONTRATO DE OBRA No 963 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Director:
Contratista:
Supervisor:
Fecha Inicio:

TARQUE 29 Y 30 BARRIO COMARCADO
ING. MARCO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
SEPTIEMBRE 5 DE 2022

Fecha Terminación:

OCTUBRE 29 DE 2022

LOCALIZACIÓN



MEMORIAS DE CALCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
	PRELIMINARES					
1,1	Localización Y Replanteo	130,15				130,15
1,8	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 8 Km a Maquina					
	Excavaciones Manuales				55,71	55,71
	Excavaciones a Maquina				72,30	72,30
	Demolicion de Concreto				128,80	128,80
						256,81
1,11	Suministro de Recebo en Zanja Compactado C/0,15 mt Medio Mecanico					
	Excavaciones a Maquina	74,15	0,75	1,40		77,86
	Excavacion busqueda codo empalme	2,20	2,00	1,90		8,36
	Excavacion empalme Tee 6" Inicio Tuberia	2,80	2,10	2,30		13,52
	Cruce entrada volquetas sala ventas	15,00	0,55	1,10		9,08
	Cruce entrada Conjunto Ceiba	20,00	0,55	1,40		15,40
	Cruce empalme Conj Payande	6,00	0,55	1,00		3,30
	Cruce Rampa Acceso vehiculos Conj Payande	10,00	0,55	1,30		7,15
	Area Tuberia	130,15			-0,02	-2,37
						132,29
3	EXCAVACIONES A MANO					
	De 0 a 2 mts en Seco					
3,2	Excavaciones en Conglomerado					
	Excavaciones a Mano					
	Excavacion busqueda codo empalme	2,20	2,00	1,90		8,36
	Excavacion empalme Tee 6" Inicio Tuberia	2,80	2,10	2,30		13,52
	Cruce entrada volquetas sala ventas	15,00	0,55	1,10		9,08
	Cruce entrada Conjunto Ceiba	20,00	0,55	1,30		14,30
	Cruce empalme Conj Payande	6,00	0,55	1,00		3,30
	Cruce Rampa Acceso vehiculos Conj Payande	10,00	0,55	1,30		7,15
						55,71
4	EXCAVACIONES A MAQUINA					
	De 0 a 2 mts en Seco					
4,1	Excavaciones en Material Comun y Conglomerado	74,15	0,75	1,30		72,30
						72,30
5,0	CONCRETOS					
5,14	Sardinet en Concreto de 2.500 PSI Finitado en Sitio Seccion Trapezoidal de (0,15 - 0,20) h= 0,40 mt					
	Frente Torre 27 Conjunto Yarumo	6,00				6,00
	Frente Torre 29 Conjunto Yarumo	9,85				9,85
	Frente Torre 33 Conjunto Yarumo	2,60				2,60
	Frente Torre 34 Conjunto Yarumo	2,40				2,40
						20,85
8	OBRAS DE PAVIMENTACION					
8,13	Rotura de Pavimento Rigido E=0,10mt					
	Placa piso parquetero sala de venta	6,00	1,40		2,00	16,80
	Placa acceso volquetas sala ventas	7,00	2,00		2,00	28,00
	Placa via entrada Conj Ceiba	15,00	2,80		2,00	84,00
						128,80
20,0	OTROS					
20,1	Señalización en Gusdus C/3 mts y Polisombra de h=2mts	70,00			1,00	70,00
		60,00			2,00	120,00
						190,00
22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS					
22,36	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo Liso PVC de 3"				1,00	1,00
22,37	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo Liso PVC de 4"					
	Valvulas Acomida Conjunto Yarumo				2,00	2,00
22,38	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo Liso PVC de 6"					
	Valvula Entrada Volquetas Sala de Ventas				1,00	1,00
	Valvula Frente entrada Conj Yarumo				1,00	1,00
	Valvula entrada bodegas abajo conj payande				1,00	1,00
						3,00
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21					
24,1,2	De Diametro de 3"				6,00	6,00
	Empalme Conjunto Payande					6,00
24,1,3	De Diametro de 4"				2,50	2,50
	Empalme Conjunto Yarumo				3,50	3,50
	Empalme Conjunto Ceiba					6,00
24,1,4	De Diametro de 6"				130,15	130,15
	Instalacion tuberia 6"					

Handwritten signature/initials

ITEMS NO PREVISTO No 1						
NP 2	Suministro e Instalacion Tee PVC Presion Soldada 4 x 4 x 4					
	Tee empalme Conjunto Yarumo			1,00		1,00
						1,00
NP 3	Suministro e Instalacion Tee PVC Presion Soldada 3 x 3 x 3					
	Empalme Conjunto Payande			1,00		1,00
NP 8	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 3"					
	Empalme Conjunto Payande			3,00		3,00
NP 9	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 4"					
	Empalme Conjunto Yarumo			3,00		3,00
	Empalme Conjunto Ceiba			2,00		2,00
						5,00
NP 20	Suministro e Instalacion Tapa Valvula Tipo Chorote Trafico Pesado Metalica					
	Tapa valvula entrada volquetas sala ventas			1,00		1,00
	Tapa valvulas empalme Conj Yarumo			2,00		2,00
	Tapa valvulas frente Conj Yarumo valvula de 6"			1,00		1,00
	Tapa valvulas empalme Conj Payande			1,00		1,00
	Tapa Valvula bodegas cerca Conj Payande			1,00		1,00
						6,00
NP 24	Suministro e Instalacion de Concreto de 3.000 PSI					
	Encofrado Tuberia de 6" Box Colvler	7,84	0,50	0,60		2,35
	Atraque valvula parqueadero sala ventas	1,70	0,50	1,00		0,85
	Atraque valvulas empalme Conj Yarumo	1,50	1,50	0,50		1,13
	Arreglo anden Conj Payande	1,50	1,00	0,10		0,15
						4,48
ITEMS NO PREVISTOS No 2						
NP 36	Suministro e Instalacion de Tee 6 x 6 x 6" HD					
	Tee empalme inicio instalacion tuberia 6"			1,00		1,00
	Tee empalme fin instalacion tuberia 6" bodegas			1,00		1,00
						2,00
NP 37	Suministro e Instalacion de Tee 6 x 4 x 6" HD					
	Tee empalme Conj Yarumo			1,00		1,00
	Tee empalme Conj Ceiba			1,00		1,00
						2,00
NP 38	Suministro e Instalacion de Tee 6 x 3 x 6" HD					
	Tee empalme Conj Payande			1,00		1,00
NP 39	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 6"					
	Instalacion Tee 6 * 6 * 6 y empalme inicio Instalacion tuberia 6"			5,00		5,00
	Instalacion Valvula 6" entrada volquetas sala de ventas y cruce			2,00		2,00
	Instalacion Tee 6 * 4 * 6 y empalme Conj Yarumo			2,00		2,00
	Instalacion valvula 6" frente conj Yarumo			2,00		2,00
	Instalacion Tee 6 * 3 * 6 y empalme Conj Ceiba			2,00		2,00
	Instalacion Tee 6 * 3 * 6 y empalme Conj Payande			1,00		1,00
	Instalacion Valvula de 6" entrada Bodegas Abajo Conj Payande			2,00		2,00
	Instalacion Tee 6 * 6 * 6 y empalme tuberia de 6" en las bodegas			3,00		3,00
						19,00
NP 40	Suministro e Instalacion Codo 11,25" PVC Presion Union Mecanica de 6" Soldado					
	Frente torre 22 conj Yarumo			1,00		1,00
	Frente cancha polideportivo Conj Payande			1,00		1,00
	Frente salida colegio Arboleda Campestre			1,00		1,00
						3,00
NP 41	Suministro e Instalacion Semi Codo de 45" PVC Presion Union Mecanica de 4" Soldado					
	Semi codo empalme Conj Yarumo			2,00		2,00
NP 42	Concreto de 4.500 PSI Aceterado					
	Entrada volquetas sala de ventas	7,00	2,00	0,20		2,80
	Entrada Conj Ceiba	15,15	2,80	0,20		8,48
	Entrada Con Payande	9,03	1,50	0,20		2,71
	Placa Acceso Bodegas Obra	10,20	2,00	0,20		4,08
						18,07
NP 43	Suministro e Instalacion Semi Codo 45" PVC Presion de 6" Union Mecanica					
	Cruce via acceso volquetas sala ventas			4,00		4,00
NP 44	Suministro e Instalacion de acero de refuerzo 60.000 PSI	Longitud	Peso	Numero de Varillas	Numero de Pajillas	TOTAL PESO
	Rampa acceso bodegas					
	Longitudinales	10,10	1,00	9,00	2,00	181,80
	Transversales	1,90	1,00	40,00	2,00	152,00

W HARC


Rampa Conjunto Payende					
Longitudinales	10.20	1.00	1.00	2.00	20.40
	10.00	1.00	1.00	2.00	20.00
	9.40	1.00	1.00	2.00	18.80
	9.00	1.00	1.00	2.00	18.00
	8.60	1.00	1.00	2.00	17.20
	8.15	1.00	1.00	2.00	16.30
	7.85	1.00	1.00	2.00	15.30
Transversales	0.35	1.00	2.00	2.00	1.40
	0.65	1.00	2.00	2.00	2.60
	0.92	1.00	2.00	2.00	3.68
	1.05	1.00	2.00	2.00	4.20
	1.40	1.00	40.00	2.00	112.00
Concreto cruce conjunto Ceiba					
Longitudinales	17.90	1.00	1.00	2.00	35.80
	12.80	1.00	1.00	2.00	25.60
	16.90	1.00	1.00	2.00	33.80
	16.20	1.00	1.00	2.00	32.40
	15.40	1.00	1.00	2.00	30.80
	14.50	1.00	1.00	2.00	29.00
	13.50	1.00	1.00	2.00	27.00
	12.50	1.00	1.00	2.00	25.00
	11.70	1.00	1.00	2.00	23.40
Transversales	0.40	1.00	2.00	2.00	1.60
	0.45	1.00	2.00	2.00	1.80
	0.55	1.00	2.00	2.00	2.20
	0.65	1.00	2.00	2.00	2.60
	0.75	1.00	2.00	2.00	3.00
	0.80	1.00	2.00	2.00	3.20
	0.90	1.00	2.00	2.00	3.60
	1.05	1.00	2.00	2.00	4.20
	1.20	1.00	2.00	2.00	4.80
	1.30	1.00	2.00	2.00	5.20
	1.50	1.00	2.00	2.00	6.00
	1.70	1.00	2.00	2.00	6.80
	1.90	1.00	2.00	2.00	7.60
	2.10	1.00	2.00	2.00	8.40
	2.35	1.00	2.00	2.00	9.40
	2.42	1.00	1.00	2.00	4.84
	2.45	1.00	1.00	2.00	4.90
	2.47	1.00	1.00	2.00	4.94
	2.49	1.00	1.00	2.00	4.98
	2.51	1.00	1.00	2.00	5.02
	2.53	1.00	1.00	2.00	5.06
	2.55	1.00	6.00	2.00	30.60
	2.60	1.00	1.00	2.00	5.20
	2.62	1.00	1.00	2.00	5.24
	2.64	1.00	2.00	2.00	10.56
	2.66	1.00	1.00	2.00	5.32
	2.68	1.00	1.00	2.00	5.36
	2.70	1.00	10.00	2.00	54.00
	2.74	1.00	1.00	2.00	5.48
	2.76	1.00	1.00	2.00	5.52
	2.80	1.00	2.00	2.00	11.20
	2.82	1.00	1.00	2.00	5.64
	2.84	1.00	1.00	2.00	5.68
	2.86	1.00	2.00	2.00	11.44
	2.90	1.00	2.00	2.00	11.60
	2.94	1.00	2.00	2.00	11.76
	2.96	1.00	2.00	2.00	11.84
	3.00	1.00	6.00	2.00	36.00
	3.10	1.00	3.00	2.00	18.60
	3.15	1.00	3.00	2.00	18.90
	3.20	1.00	3.00	2.00	19.20
	3.25	1.00	3.00	2.00	19.50
	3.30	1.00	2.00	2.00	13.20
	3.35	1.00	3.00	2.00	20.10
	3.40	1.00	3.00	2.00	20.40
	3.45	1.00	2.00	2.00	13.80
	3.50	1.00	2.00	2.00	14.00
Acero vía entrada volquetas sala de ventas					
Longitudinal	6.90	1.00	10.00	2.00	138.00
Transversal	1.70	1.00	35.00	2.00	119.00
					1593.76

4 HAZ

		UND	CANTIDAD	VALOR	V/TOTAL
	PRELIMINARES				
1,1	Localizacion Y Replanteo	ML	930,15	\$ 4.084,80	\$ 3.799.476,72
1,7	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 8 Km a Maquina	M3/Comp	1128,14	\$ 21.006,40	\$ 23.698.060,32
1,11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecanico	M3/Comp	879,46	\$ 54.921,60	\$ 48.301.304,08
3,0	EXCAVACIONES A MANO				
	DE 0 a 2 MTS EN SECO				
3,2	Excavacion en Coglomerado	M3/Comp	256,77	\$ 29.424,80	\$ 7.555.376,47
4,0	EXCAVACIONES A MAQUINA				
	DE 0 a 2 MTS EN SECO				
4,1	Excavacion en material comun Y Conglomerado	M3/Comp	633,00	\$ 19.283,20	\$ 12.206.193,29
5,1	CONCRETOS				
5,14	Sardinel en Concreto de 2.500 PSI Fundido en Sitio Seccion Trapezoidal de (0,15 - 0,20) h=0,40 mt	ML	20,85	\$ 45.135,20	\$ 941.068,92
6,0	OBRAS DE PAVIMENTACION				
6,12	Rotura de Pavimento Rigido E=0,15 m	M3/Comp	109,57	\$ 29.560,00	\$ 3.238.889,20
6,13	Rotura de Pavimento Rigido E= 0,10 m	M3/Comp	128,80	\$ 18.252,00	\$ 2.350.857,60
20,0	OTROS				
20,1	Señalizacion en Guadua C/3 mt y Polisombra de h= 2 mt	M	1590,00	\$ 13.500,00	\$ 21.465.000,00
22	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				
22,36	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo Liso PVC de 3"	UND	1,00	\$ 888.247,20	\$ 888.247,20
22,37	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo Liso PVC de 4"	UND	2,00	\$ 1.083.874,40	\$ 2.167.748,80
22,38	Suministro e Instalacion de Valvula de Compuerta Sello de Bronce Vastago no Ascendente Extremo Liso PVC de 6"	UND	3,00	\$ 2.256.739,20	\$ 6.770.217,60
24,0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21				
24,1,2	De Diametro de 3"	ML	6,00	\$ 36.631,20	\$ 219.787,20
24,1,3	De Diametro de 4"	ML	6,00	\$ 55.507,20	\$ 333.043,20
24,1,4	De Diametro de 6"	ML	930,15	\$ 109.422,40	\$ 101.779.245,36
	ITEMS NO PREVISTOS				
NP 2	Suministro e Instalacion Tee PVC Presion Soldada 4 x 4 x 4"	UND	1,00	\$ 362.799,00	\$ 362.799,00
NP 3	Suministro e Instalacion Tee PVC Presion Soldada 3 x 3 x 3"	UND	1,00	\$ 212.772,00	\$ 212.772,00
NP 8	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 3"	UND	3,00	\$ 366.979,00	\$ 1.100.937,00
NP 9	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 4"	UND	5,00	\$ 426.659,00	\$ 2.133.295,00
NP 20	Suministro e Instalacion Tapa Valvula Tipo Chorote Trafico Pesado	UND	6,00	\$ 228.545,00	\$ 1.371.270,00
NP 24	Suministro e Instalacion Concreto de 3.000 PSI	UND	4,48	\$ 669.370,00	\$ 2.996.769,49
NP 36	Suministro e Instalacion de Tee 6 x 6 x 6" HD	UND	2,00	\$ 1.276.391,00	\$ 2.552.782,00
NP 37	Suministro e Instalacion de Tee 6 x 4 x 6" HD	UND	2,00	\$ 1.196.711,00	\$ 2.393.422,00
NP 38	Suministro e Instalacion de Tee 6 x 3 x 6" HD	UND	1,00	\$ 1.101.581,00	\$ 1.101.581,00
NP 39	Suministro e Instalacion de Union Universal Tipo Dresser HD 6"	UND	19,00	\$ 576.609,00	\$ 10.955.571,00
NP 40	Suministro e Instalacion Codo 11,25° PVC Presion Union Mecanica 6"	UND	3,00	\$ 379.946,00	\$ 1.139.838,00
NP 41	Suministro e instalacion semi codo 45° PVC presion de 4" Soldado	UND	2,00	\$ 163.966,00	\$ 327.932,00
NP 42	Suministro e Instalacion de Concreto de 4.500 PSI Acelerado	M3	18,07	\$ 1.141.253,00	\$ 20.624.153,59
NP 43	Suministro e Instalacion Semi Codo 45° PVC Presion de 6" Union Mecanica	UND	4,00	\$ 384.826,00	\$ 1.539.304,00
NP 44	Suministro e instalacion de Acero de 60.000 PSI	KG	1593,76	\$ 7.424,00	\$ 11.832.074,24
					\$ 296.359.016,27
					\$ 74.089.754,07
					\$ 370.448.770,34

ING: MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ

Contratista

ING: CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
Lider Gestión Acueducto IBAL S.A ESP OFICIAL
Supervisor

Elaboro: Ing. HEBERT A. RUBIO CALDERON

Ing. Residente Componente Acueducto.

**ACCESORIOS HD DE 16”
EMPALME TANQUE LA 30**



PREACTA DE OBRA
ACTA PARCIAL DE OBRA No. 02

CONTRATO DE OBRA 083 DEL 09 DE MARZO DE 2022

Dirección:
Contratista:
Supervisor:
Fecha Inicio:

TANQUE 29 Y 30 BAHIPODROMO
ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
ING. DILEY VANESSA BARRERO OLAYA
NOVIEMBRE 26 DE 2022

Fecha Terminación: NOVIEMBRE 28 DE 2022

LOCALIZACIÓN



MEMORIAS DE CÁLCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
5.13	Andén en Concreto de 2.500 PSi= 0.10 mt (Incluye Alistado y Nivelación)	2.86	0.92			2.63
		2.75	0.90			2.48
						5.11
	ITEMS NO PREVISTO					
NP 12	Suministro e Instalación de Unión Universal Tipo Dresser HD 16" Para instalar la Tee de 18 X 16 X 18 Tanque la 30 Para Unir el Codo de 90° con el semi codo y la tubería de 6"				1.00	1.00
					2.00	2.00
						3.00
NP 24	Suministro e Instalación Concreto de 3.000 PSI	1.30	1.50	0.60		1.17
		1.50	1.10	0.60		0.99
		1.20	0.40	0.30	2.00	0.29
		1.50	1.20	0.60		1.08
		3.90			-0.13	-0.51
						3.02
NP 34	Suministro e Instalación Codo HD de 16" Extremo Bridado y Liso Tanque la 30				1.00	1.00
NP 35	Suministro e Instalación Semi Codo 11,25" HD de 16" Liso				1.00	1.00
			UND	CANTIDAD	VALOR	V/TOTAL
5.13	Andén en Concreto de 2.500 PSi= 0.10 mt (Incluye Alistado y Nivelación)		M2	5.11	\$ 67,438.40	\$ 344,353.96
	ITEMS NO PREVISTOS					
NP 12	Suministro e Instalación de Unión Universal Tipo Dresser HD 16"		UND	3.00	\$ 3,331,606.00	\$ 9,994,818.00
NP 24	Suministro e Instalación Concreto de 3.000 PSI		M3	3.02	\$ 669,370.00	\$ 2,022,166.77
NP 34	Suministro e Instalación Codo HD de 16" Extremo Bridado y Liso		UND	1.00	\$ 9,071,988.00	\$ 9,071,988.00
NP 35	Suministro e Instalación Semi Codo 11,25" HD de 16" Liso		UND	1.00	\$ 6,850,796.00	\$ 6,850,796.00
	TOTAL COSTO DIRECTO COMPONENTE RED DE ACUEDUCTO					\$ 27,939,768.77
	AIU 25%					\$ 6,984,942.19
	VALOR TOTAL INCLUYE AIU					\$ 34,924,710.96

ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
Contratista.

ING. CARLOS ANDRES MEDINA ARVALO
Lider Gestión Acueducto IBAL S.A ESP OFICIAL
Supervisor.

ING. HEBERT A. RUBIO CALDERON
Residente Componente Acueducto.

**PERSONAL
BOCATOMAS**

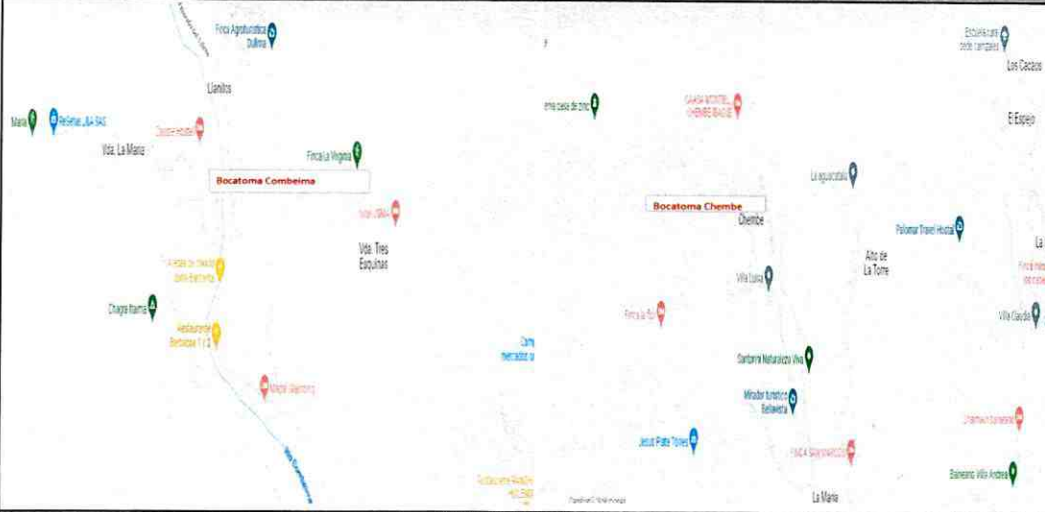


PREACTA DE OBRA
ACTA PARCIAL DE OBRA No.02

CONTRATO DE OBRA 083 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Dirección: PERSONAL BOCATOMA COMBEIMA - CAI - CHEMBE
 Contratista: ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
 Supervisor: ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
 Fecha Inicio: SEPTIEMBRE DE 2022 Fecha Terminación: NOVIEMBRE DE 2022

LOCALIZACIÓN



MEMORIAS DE CÁLCULO

	DESCRIPCIÓN	FECHA	DIA ORDINARIO	DIA DOMINICAL O FESTIVO	BOCATOMA	CANTIDAD		
ITEMS NO PREVISTOS								
NP 26	Jornal Dia Ordinario Ayudante	14/09/2022	X		COMBEIMA/CAI	8.00		
		15/09/2022	X		CAI / CHEMBE	6.00		
		24/09/2022	X		COMBEIMA/CAI	8.00		
		1/10/2022	X		COMBEIMA/CHEMBE	10.00		
		5/10/2022	X		COMBEIMA/CAI/CHEMBE	12.00		
		6/10/2022	X		COMBEIMA	6.00		
		15/10/2022	X		COMBEIMA / CHEMBE	10.00		
		20/10/2022	X		COMBEIMA / CAI	8.00		
		21/10/2022	X		CHEMBE	4.00		
		28/10/2022	X		COMBEIMA/CAI	8.00		
							80.00	
		NP 27	Jornal Dia Dominical o Festivo Ayudante	25/09/2022		X	COMBEIMA/CAI	6.00
				2/10/2022		X	COMBEIMA/CAI	8.00
16/10/2022				X	COMBEIMA/CAI	8.00		
17/10/2022				X	COMBEIMA/ CHEMBE	6.00		
30/10/2022				X	COMBEIMA	8.00		
6/11/2022				X	COMBEIMA / CAI	6.00		
							42.00	
			UND	CANTIDAD	VALOR	V/TOTAL		
1	ITEMS NO PREVISTOS							
	NP 26	Jornal Dia Ordinario Ayudante		80.00	\$ 70,398.00	\$ 5,631,840.00		
	NP 27	Jornal Dia Dominical o Festivo Ayudante		42.00	\$ 94,836.00	\$ 3,983,112.00		
TOTAL COSTO DIRECTO COMPONENTE RED DE ACUEDUCTO						\$ 9,614,952.00		
AIU 25%						\$ 2,403,738.00		
VALOR TOTAL INCLUYE AIU						\$ 12,018,690.00		

ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
 Contratista

ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
 Lider Gestión Acueducto IBAL S.A ESP OFICIAL
 Supervisor

Elaboro: Ing. HEBERT A. RUBIO CALDERON
 Ing. Residente Componente Acueducto.

**BARRIO HIPODROMO CR 4H
CON CLL 30 TUBERIA DE 12"**



PREACTA DE OBRA
ACTA PARCIAL DE OBRA No.02

CONTRATO DE OBRA 083 DEL 9 DE MARZO DE 2022

Dirección:
Contratista:
Supervisor:
Fecha Inicio:

TANQUE LA 30 CRA 4H CON CLLS 30 B/HPOGRAMO
ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
NOVIEMBRE 18 DE 2022

Fecha Terminación:

NOVIEMBRE DE 18 DE 2022



MEMORIAS DE CALCULO

	DESCRIPCIÓN	LONG.	ANCHO PROM.	PROFUNDIDAD	CANTIDAD	VOLUMEN
1 PRELIMINARES						
1.1	Localización Y Replanteo	2.00				2.00
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 km a Máquina Demolicion de Asfalto	2.00	0.90	1.40		2.52
				0.10	20.33	2.03
						4.55
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico	2.00	0.90	1.10		1.98
	Area Tuberia	1.90		-0.07		-0.14
						1.84
3 EXCAVACIONES A MANO						
De 0 a 2 mts en Seco						
3.1	Excavaciones en Material Comun	2.00	0.90	1.40		2.52
8 OBRAS DE PAVIMENTACION						
6.1	Cargue, Suministro, Extendida y Compactacion de base granular	6.00	0.90	0.25		1.35
		2.80	1.20	0.25		0.84
						2.19
6.14	Rotura pavimento flexible E= 0,10 m.	6.00	2.50			15.00
		2.80	1.20			3.36
		2.40	0.82			1.97
						20.33
6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora	2.00			2.00	4.00
		0.90				0.90
						4.90
20.0 OTROS						
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts	11.00			2.00	22.00
		3.50			2.00	7.00
						29.00
24 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21						
24.1,7	De Diámetro 12"	1.90				1.90
			UND	CANTIDAD	VALOR	V/TOTAL
1 PRELIMINARES						
1.1	Localización Y Replanteo		ML	2.00	\$ 4,084.80	\$ 8,169.60
1.8	Cargue y Retiro de sobrantes hasta 16 km a Máquina		M3/Comp	4.55	\$ 32,154.40	\$ 146,392.56
1.11	Suministro de Recebo en zanja compactado c/ 15 Cms. Medio mecánico		M3/Comp	1.84	\$ 54,921.60	\$ 101,131.32
3.0 EXCAVACIONES A MANO						
DE 0 a 2 MTS EN SECO						
3.1	Excavacion en material comun		M3/Comp	2.52	\$ 24,872.00	\$ 62,877.44
6.0 OBRAS DE PAVIMENTACION						
6.1	Cargue, Suministro, Extendida y Compactacion de base granular		M3/Comp	2.19	\$ 113,899.20	\$ 249,439.25
6.14	Rotura de Pavimento Flexible E=0,10 cm		M2	20.33	\$ 16,749.60	\$ 340,485.87
6.19	Corte de Pavimento Flexible con Cortadora		ML	4.90	\$ 12,519.20	\$ 61,344.08
20.0 OTROS						
20.1	Señalización en Guadua C/3 mts y Polisombra de h=2mts		M	29.00	\$ 13,500.00	\$ 391,500.00
24.0 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC UNION MECANICA PRESION RDE 21						
24.1,7	De Diámetro 12"		ML	1.90	\$ 372,610.40	\$ 707,959.76
TOTAL COSTO DIRECTO COMPONENTE RED DE ACUEDUCTO					\$	2,069,999.87
AIU 25%					\$	517,274.97
VALOR TOTAL INCLUYE AIU					\$	2,586,374.83

ING. MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ
Contratista

ING. CARLOS ANDRES MEDINA AREVALO
Supervisor

ING. HEBERT A. RUBIO CALDERON
Ing: Residente Componente Acueducto.

LABORATORIOS ACUEDUCTO

**LABORATORIO DE SUELOS**

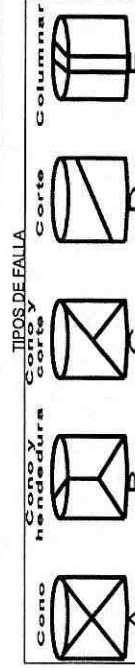
Concreto, Pavimentos y Estudios de suelos

**RESISTENCIA A LA COMPRESION
CILINDROS DE CONCRETO NORMA
IN.V.E - 410**

PROYECTO: "CONTRATO 083 DE 2022 "CONTRATO DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN EL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAGUENERA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A.E.S.P OFICIAL"
SOLICITANTE: ING MARIO GABRIEL JIMENEZ MARTINEZ

FECHA: 01 DE DICIEMBRE DE 2022

REF.	FECHA TOMA DE MUESTRA	FECHA ENSAYO	EDAD (DIAS)	DIAMETRO (cm)	CARGA (kg)	CARGA (lb)	AREA (cm ²)	AREA (PUL ²)	RESISTENCIA (kg/cm ²)	RESISTENCIA P.S.I.	RESISTENCIA DISEÑO P.S.I.	% ALCANZADO	OBSERVACIONES	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA BUENA
1	19/10/2022	26/10/2022	7	10,16	35505,95	78255,12	81,1	12,57	193,77	2788,13	3000	92,27	ATRAQUE VALVULA PARQUEADERO SALA VENTAS	C	X
2	19/10/2022	21/11/2022	14	10,16	37219,05	82030,79	81,1	12,57	203,12	2901,69	3000	96,72	ATRAQUE VALVULA PARQUEADERO SALA VENTAS	B	X
3	19/10/2022	16/11/2022	28	10,16	39788,30	87649,33	81,1	12,57	217,03	3100,44	3000	103,35	ATRAQUE VALVULA PARQUEADERO SALA VENTAS	B	X
3	21/10/2022	28/10/2022	7	10,16	35485,56	78210,17	81,1	12,57	193,66	2766,54	3000	92,22	ATRAQUE VALVULAS EMPALME CON YARUMO	C	X
5	21/10/2022	4/11/2022	14	10,16	37015,11	81581,30	81,1	12,57	202,01	2885,79	3000	96,19	ATRAQUE VALVULAS EMPALME CON YARUMO	B	X
6	21/10/2022	18/11/2022	28	10,16	39972,24	88098,82	81,1	12,57	218,14	3116,34	3000	103,88	ATRAQUE VALVULAS EMPALME CON YARUMO	C	X
7	21/11/2022	9/11/2022	7	10,16	53534,25	117989,49	81,1	12,57	292,16	4173,66	4500	92,75	ENTRADA CONJUNTO CEIBA ARBOLEDA CAMPESTRE	C	X
8	21/11/2022	16/11/2022	14	10,16	53389,41	124282,26	81,1	12,57	307,74	4386,26	4500	97,69	ENTRADA CONJUNTO CEIBA ARBOLEDA CAMPESTRE	B	X
9	21/11/2022	30/11/2022	28	10,16	59448,51	131024,52	81,1	12,57	324,43	4634,75	4500	102,99	ENTRADA CONJUNTO CEIBA ARBOLEDA CAMPESTRE	C	X
10	3/11/2022	10/11/2022	7	10,16	53462,87	117832,17	81,1	12,57	291,77	4168,10	4500	92,62	ENTRADA VOLQUETAS SALA DE VENTAS	C	X
11	3/11/2022	17/11/2022	14	10,16	56593,35	124731,74	81,1	12,57	308,85	4412,16	4500	98,05	ENTRADA VOLQUETAS SALA DE VENTAS	B	X
12	3/11/2022	1/12/2022	28	10,16	59652,45	131474,00	81,1	12,57	325,55	4650,65	4500	103,35	ENTRADA VOLQUETAS SALA DE VENTAS	C	X



OBSERVACIONES: MUESTRAS ENVIADAS POR EL INTERESADO.

*Leonardo Valderrama***LEONARDO VALDERRAMA
INGENIERO CONTROL Y CALIDAD***Leonardo Valderrama***LABORATORISTA**

4.13-FOR-LAB-005

REV: 0

NOTA: No se debe reproducir el informe de ensayo en su totalidad o parcial, sin la aprobación escrita del Laboratorio de Suelos Leonardo Valderrama.



LABORATORIO DE SUELOS
Construcciones - Pavimentos y Estudios de Suelos

INVE- 161
DENSIDAD EN EL TERRENO

Proyecto: Contrato 083 De Marzo de 2022,

Objeto: CONTRATO DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN EL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL

Remitente: Ing Mario Gabriel Jimenez Martinez

MATERIAL: RECEBO

Tramo: Barrio Villa Zulay entre Mz E y Mz F

Fecha ensayo:

15/07/2022

UBICACIÓN					
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	6.220				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	4.950				
Peso arena total usada	1.270				
Constante del cono	1,525				
Peso arena en el hueco	1.268				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	891,4				
Peso material extraido humedo	1.801				
% Humedad	5,6				
Peso material extraido seco	1.705				
Densidad del material Gms./cc.	1,913				
Densidad del material Lbs/pie3	119,4				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	124,2				
% Humedad optima laboratorio	8,1				
% De compactacion terreno	96,1				
% De compactacion especificada					

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

LEONARDO VALDERRAMA
ING. CONTROL DE CALIDAD

Leonardo Valderrama

LABORATORISTA



LABORATORIO DE SUELOS
Construcciones - Pavimentos y Estudios de Suelos

INVE-161
DENSIDAD EN EL TERRENO

Proyecto: Contrato 083 De Marzo de 2022,

Objeto: CONTRATO DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN EL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL

Remitente: Ing Mario Gabriel Jimenez Martinez

MATERIAL: RECEBO

Tramo: Villa Luces Carrera 12 Sur con cl 24

Fecha ensayo:
26/08/2022

UBICACIÓN					
Profundidad metros	0,14				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	6.230				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	4.915				
Peso arena total usada	1.315				
Constante del cono	1,525				
Peso arena en el hueco	1.313				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	923,0				
Peso material extraido humedo	1.880				
% Humedad	5,3				
Peso material extraido seco	1.785				
Densidad del material Gms./cc.	1,934				
Densidad del material Lbs/pie ³	120,7				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	124,2				
% Humedad optima laboratorio	8,1				
% De compactacion terreno	97,2				
% De compactacion especificada					

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

LEONARDO VALDERRAMA
ING. CONTROL DE CALIDAD

Leonardo Valderrama

LABORATORISTA



LABORATORIO DE SUELOS
Construcciones - Pavimentos y Estudios de Suelos

INVE- 161
DENSIDAD EN EL TERRENO

Proyecto: Contrato 083 De Marzo de 2022,

Objeto: CONTRATO DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN EL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL

Remitente: Ing Mario Gabriel Jimenez Martinez

MATERIAL: RECEBO

Tramo: Via Principal Arboleda Campestre

Fecha ensayo:
octubre de 2022

UBICACIÓN					
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.440				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	4.360				
Peso arena total usada	1.080				
Constante del cono	1,525				
Peso arena en el hueco	1.078				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	757,9				
Peso material extraido humedo	1.525				
% Humedad	5,1				
Peso material extraido seco	1.451				
Densidad del material Gms./cc.	1,915				
Densidad del material Lbs/pie3	119,5				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	124,2				
% Humedad optima laboratorio	8,1				
% De compactacion terreno	96,2				
% De compactacion especificada					

OBSERVACIONES:

LEONARDO VALDERRAMA
ING. CONTROL DE CALIDAD

LABORATORISTA



LABORATORIO DE SUELOS
Construcciones - Pavimentos y Estudios de Suelos

INVE- 161
DENSIDAD EN EL TERRENO

Proyecto: Contrato 083 De Marzo de 2022,

Objeto: CONTRATO DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN EL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL

Remitente: Ing Mario Gabriel Jimenez Martinez

MATERIAL: RECEBO

Tramo: Barrio Hipodromo Tanque La 30 Cr 4H con Cl 30

Fecha ensayo:
19/11/2022

UBICACIÓN					
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.500				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	3.190				
Peso arena total usada	2.310				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	785				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	551,7				
Peso material extraido humedo	1.120				
% Humedad	5,4				
Peso material extraido seco	1.063				
Densidad del material Gms./cc.	1,926				
Densidad del material Lbs/pie3	120,2				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	124,2				
% Humedad optima laboratorio	8,1				
% De compactacion terreno	96,8				
% De compactacion especificada					

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

LEONARDO VALDERRAMA
ING. CONTROL DE CALIDAD

Leonardo Valderrama

LABORATORISTA



LABORATORIO DE SUELOS
Construcciones - Pavimentos y Estudios de Suelos

INVE- 161
DENSIDAD EN EL TERRENO

Proyecto: Contrato 083 De Marzo de 2022,
Objeto: CONTRATO DE OBRA PARA LA OPTIMIZACION Y/O MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EN LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, EN EL PERIMETRO HIDRAULICO DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL

Remitente: Ing Mario Gabriel Jimenez Martinez

MATERIAL: BASE

Tramo: Barrio Hipodromo Tanque La 30 Cr 4H con Cl 30

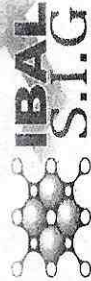
Fecha ensayo:
20/11/2022

UBICACIÓN					
Profundidad metros	0,15				
Material	BASE				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.310				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.577				
Peso arena total usada	2.733				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.208				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	848,9				
Peso material extraido humedo	1.950				
% Humedad	6,4				
Peso material extraido seco	1.833				
Densidad del material Gms./cc.	2,159				
Densidad del material Lbs/pie3	134,7				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	136,2				
% Humedad optima laboratorio	7,4				
% De compactacion terreno	98,9				
% De compactacion especificada					

OBSERVACIONES:

LEONARDO VALDERRAMA
ING. CONTROL DE CALIDAD

LABORATORISTA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

FECHA DE EJECUCION		CODIGO	CUADRILLA No
DIA	MES AÑO		
TIEMPO DE EJECUCION		HORA INICIO	HORA FINAL

DIAGRAMA	
LARGO	ANCHO
170	0,40
PROFUNDO	
40	

NOMBRE DE USUARIO: Ailey Briceño
 DIRECCION CALL CENTER: 112 Sur # 236-04 Urb. Villa Lules
 DIRECCION REAL DEL DAÑO: No
 MATRICULA: 133251

REPORTE DE REPARACION
 MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO
colas de derivacion 3x1/2 (1)
Regato Inca 1/2 (1)
Manguera 1/2 (2,0mf)
RF Union 1/2 (2)

FUGA	INTERNA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	SI	NO	
HABITADO	SI	NO	SUSPENDIDO
SERVICIO COMPRESOR	SI	NO	

DATOS DEL MEDIDOR		TIPO DE CIERRE		DISTRITO		CORTO		NULO	
No MEDIDOR	LECTURA	HORA SOLICITUD CIERRE		HORA SOLICITUD APERTURA		COORDENADAS NORTE		COORDENADAS ESTE	
15130934									

OBSERVACIONES

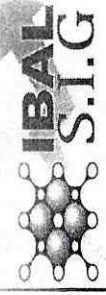
AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135, EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES

10.18.2018

[Signature] NOMBRE Y C.C. DEL USUARIO

VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA

VoBo SUPERVISOR IBAL



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

COPIADO: PA-16-210
FECHA VIGENCIA: 5/04/2017
VERSION: 04
PAGINA: 1 DE 1

FECHA DE EJECUCION	CODIGO	CUADRILLA No
DIA		
MES		
AÑO		
HORA INICIO	TIEMPO DE EJECUCION	HORA FINAL

LARGO	ANCHO	PROFUNDO
1.70	0.50	1.0

NOMBRE DE USUARIO
DIRECCION CALL CENTER
DIRECCION REAL DEL DAÑO (SILSUS # 24-16 vrb velleces (Ricardito))
MATRICULA 55633
REPORTE DE REPARACION No

ITEM REPARADO E INFORMACION
MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO
collas de delivacion 3x1/2 (1)
registro insup 1/2 (1)
Manguera 1/2 (2 cont)
PF union 1/2 (1)

FUGA	INTERNA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	SI	NO	
HABITADO	SI	NO	SUSPENDIDO
SERVICIO COMPRESOR	SI	NO	

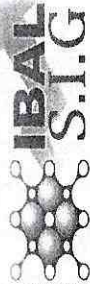
DATOS DEL MEDIDOR		TIPO DE CIERRE		DISTRITO		CORTO		NULO	
No MEDIDOR	16033946	HORA SOLICITUD CIERRE		HORA SOLICITUD APERTURA		COORDENADAS NORTE		COORDENADAS ESTE	
LECTURA									
TIEMPO COMPRESOR MARTILLO									

OBSERVACIONES
cables en un solo pago

AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135, EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES

* *[Signature]*
NOMBRE Y C.C. DEL USUARIO: 65.772.574

VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA
VoBo SUPERVISOR IBAL



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

CODIGO: PA-R-210
FECHA VIGENCIA: 6/04/2017
VERSION: 04
PAGINA: 1 DE 1

De:

FECHA DE EJECUCION	DIAGRAMA										
<table border="1"> <tr><td>DIA</td><td>MES</td><td>AÑO</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	DIA	MES	AÑO				<table border="1"> <tr><td>TIEMPO DE EJECUCION</td><td>CUADRILLA No</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	TIEMPO DE EJECUCION	CUADRILLA No		
DIA	MES	AÑO									
TIEMPO DE EJECUCION	CUADRILLA No										
INICIO DE OBRA	HORA INICIO										
FIN DE OBRA	HORA FINAL										
FIN RECUPERACION											

NOMBRE DE USUARIO	LARGO	ANCHO	PROFUNDO
DIRECCION REAL DEL DAÑO	4.20	0.50	1.0

MATRICULA: 50470

DIRECCION REAL DEL DAÑO: 24-18 ub vilobres (Pitaré)

REPORTE DE REPARACION: No

MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO:

color de derivacion 3x1/2 (1)

Registro Incaip 1/2 (1)

Manguera 1/2 (2,0 m)

8 Union 1/2 (1)

FUGA	INTERNA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	SI	NO	SUSPENDIDO
HABITADO	SI	NO	
SERVICIO COMPRESOR	SI	NO	

DATOS DEL MEDIDOR	TIPO DE CIERRE	DISTRITO	CORTO	NULO
No MEDIDOR	HORA SOLICITUD CIERRE			
LECTURA	HORA SOLICITUD APERTURA			
TIEMPO COMPRESOR MARTILLO	COORDENADAS NORTE			

OBSERVACIONES:

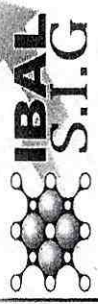
COORDENADA ESTE

AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135, EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES

NOMBRE DEL USUARIO: *[Signature]*

VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA

VoBo SUPERVISOR IBAL



ORDEN DE TRABAJO DE ACUEDUCTO (OTEA)
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

CODIGO: PA-R-210
FECHA VIGENCIA: 6/04/2017
VERSION : 04
PAGINA: 1 DE 1

FECHA DE EJECUCION	CODIGO	CUADRILLA No
DIA		
MES		
AÑO		
TIEMPO DE EJECUCION	HORA INICIO	HORA FINAL

NOMBRE DE USUARIO	DIAGRAMA
carlos n padeco castro	
DIRECCION CALL CENTER	ANCHO
DIRECCION REAL DEL DAÑO	PROFUNDO
C1125r #74-34 ab villa lucas (Rescate)	
MATRICULA 49951	LARGO
REPORTE DE REPARACION	
No	

ITEM REPARADO E INFORMACION	
MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO	
collar de desdorsacion 3x1/2 (1)	
Registro Incolfut 1/2 (1)	
Manguera (1/50)	
P.F union 1/2 (1)	

FUGA	INTERNA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	SI	NO	
HABITADO	SI	NO	SUSPENDIDO
SERVICIO COMPRESOR	SI	NO	

DATOS DEL MEDIDOR	
No MEDIDOR 0001113557	
LECTURA	

TIEMPO COMPRESOR MARTILLO	
COORDENADA NORTE	
COORDENADA ESTE	

OBSERVACIONES

casos en 6 meses

[Signature]

AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135. EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES

NOMBRE Y C.C. DEL USUARIO

VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA

VoBo SUPERVISOR IBAL



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION


INICIO DE OBRA	FECHA DE EJECUCION	CODIGO	TIEMPO DE EJECUCION	CUADRILLA No
FIN DE OBRA	DIA		HORA INICIO	
FIN RECUPERACION	MES		HORA FINAL	
	AÑO			

NOMBRE DE USUARIO	DIAGRAMA
DIRECCION CALL CENTER	ANCHO
DIRECCION REAL DEL DAÑO	LARGO
MATRICULA	PROFUNDO
REPORTE DE REPACION	

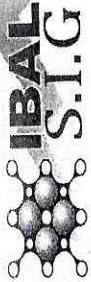
ITEM REPARADO E INFORMACION	No
MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO	
con la derivacion 3x1/2 (1) Registro inscripciones 1/2 (1) Manguera 1/2 2mt P.F. union 1/2 (1)	

FLUGA	INTERNA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	SI	NO	
HABITADO	SI	NO	SUSPENDIDO
SERVICIO COMPRESOR	SI	NO	

DATOS DEL MEDIDOR			
No MEDIDOR			
LECTURA			
TIEMPO COMPRESOR-MARTILLO			
TIPO DE CIERRE	DISTRITO	CORTO	NEJLO
HORA SOLICITUD CIERRE			
HORA SOLICITUD APERTURA			
COORDENADAS NORTE	COORDENADAS ESTE		

OBSERVACIONES	
facturar en 6 cuotas. 	
NOMBRE Y C.C. DEL USUARIO	VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA
	VoBo SUPERVISOR IBAL

AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135, EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES



PLAN DE TRABAJO DE ACUEDUCTO (OTEA)

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

CODIGO: PA-R-210
FECHA VIGENCIA: 6/04/2017
VERSION: 04
PAGINA: 1 DE 1

INICIO DE OBRA	DIAGRAMA
FIN DE OBRA	ANCHO
FIN RECUPERACION	PROFUNDO
FECHA DE EJECUCION	LARGO
DIA	1.50
MES	0.35
AÑO	1.0
TIEMPO DE EJECUCION	0.35
HORA INICIO	1.50
HORA FINAL	1.0
CODIGO	1.0
CUADRILLA No	1.0

NOMBRE DE USUARIO: *Mateo Acosta de Arista*

DIRECCION CALL CENTER: *Call Center # 24-40 Urb. Alto Lugo, Chicamba*

DIRECCION REAL DEL DAÑO: *Call Center # 24-40 Urb. Alto Lugo, Chicamba*

MATRICULA: *49952*

REPORTE DE REPARACION: *No*

ITEM REPARADO E INFORMACION: *No*

MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO: *No*

colas de derivacion 3x1/2 (1)

Registro Incep 1/2 (1)

Mangera 1/2 (20 mt)

P Funtan 1/2 (1)

FUGA	INTERNA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	SI	NO	NO
HABITADO	SI	NO	SUSPENDIDO
SERVICIO COMPRESOR	SI	NO	NO

TIPO DE CIERRE	DISTRITO	CORTO	NULLO
HORA SOLICITUD CIERRE			
HORA SOLICITUD APERTURA			
COORDENADAS NORTE			
COORDENADAS ESTE			

OBSERVACIONES: *12 meses para cobrar*

NOMBRE Y C.C. DEL USUARIO: *Mateo Acosta de Arista* 93361012

VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA

VoBo SUPERVISOR IBAL

AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135, EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES

OFICINA DE TRABAJO DE ACUEDUCTO (OTEA)
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION



INICIO DE OBRA	FECHA DE EJECUCION	CODIGO	TIEMPO DE EJECUCION	CUADRILLA No
FIN DE OBRA	MES		HORA INICIO	
FIN RECUPERACION	AÑO		HORA FINAL	

DIAGRAMA

NOMBRE DE USUARIO	LARGO	ANCHO	PROFUNDO
DIRECCION CALL CENTER	2.50	0.35	1.0
DIRECCION REAL DEL DAÑO			
MATRICULA			
REPORTE DE REPACION			
ITEM REPARADO E INFORMACION			
MATERIAL COMPLEMENTARIO EN USO			

Del

Ano Alexa Arango Rodriguez

cellos de derivacion 3x1/2 (1)

Registro Incaop 1/2 (1)

Manguera 1/2 (2,0mt)

PF union 1/2 (1)

FUGA	EXTERNA	GEOFONO
FRAUDE	NO	
HABITADO	NO	SUSPENDIDO
SERVICIO COMPRESOR	NO	

TIPO DE CIERRE	DISTRITO	CORTO	NULO
HORA SOLICITUD CIERRE			
HORA SOLICITUD APERTURA			
COORDENADAS NORTE			

COORDENADA ESTE

DIAGRAMA

TIEMPO COMPRESOR MARTILLO

OBSERVACIONES

AUTORIZO A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, A LIQUIDAR LOS COSTOS CORRESPONDIENTES A LA REPARACION DE LA ACOMETIDA DOMICILIARIA QUE SERA CARGADA EN SU FACTURA, UNA VEZ SE SURTAN LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS CORRESPONDIENTES, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE LEY 142 DE 1994 ARTICULO 28, 135, EL INCISO SEGUNDO DEL ARTICULO 20 DEL DECRETO 302 DE 2000 Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES

VoBo ING RESIDENTE / SUPERVISOR CONTRATISTA

VoBo SUPERVISOR IBAL

** Campuzano - 28899064*

NOMBRE Y C.C. DEL USUARIO