DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**1,00**	**ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**1,06**	**Alistado de superficies como aireador, floculador, sedimentador y filtro para pintado.**	**UNIDAD:**	**M2**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
UNIDADES DE TRATAMIENTO PTAP	**Radio (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**		
Cilindro 1 (Floculador y sedimentaador)	1,15	4,40	31,79	1,0	31,79
Cilindro 2 (Filtro)	0,95	3,20	19,10	1,0	19,10
Cilindro 3 (tanque de lavado de filtro)	0,30	0,60	1,13	1,0	1,13
Cilindro 4	0,20	1,30	1,63	1,0	1,63
Cilindro 5	0,20	1,80	2,26	1,0	2,26
Cilindro 6	0,20	1,00	1,26	1,0	1,26
Tuberías	0,05	9,50	2,98	1,0	2,98
AIREADOR PTAP	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**		
Bandejas de aireación - fondo externo	1,00	1,00	1,00	5,0	5,00
Bandejas de aireación - fondo interno	1,00	1,00	1,00	5,0	5,00
Bandejas de aireación - paredes externo	4,00	0,20	0,80	5,0	4,00
Bandejas de aireación - paredes interno	4,00	0,20	0,80	5,0	4,00
Bandeja de aireación - lamina inclinada externa	5,36	0,20	1,07	5,0	5,36
Bandeja de aireación - lamina inclinada interna	5,36	0,20	1,07	5,0	5,36
Láminas	2,00	1,00	2,00	2,0	4,00
AIREADOR PTAP	**Radio (m)**	**Longitud (m)**	**Área (m2)**		
Tuberías de soporte	0,0254	6,00	0,96	1,0	0,96
TOTAL A EJECUTAR					**93,84**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

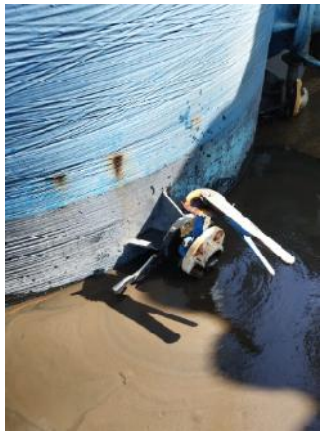
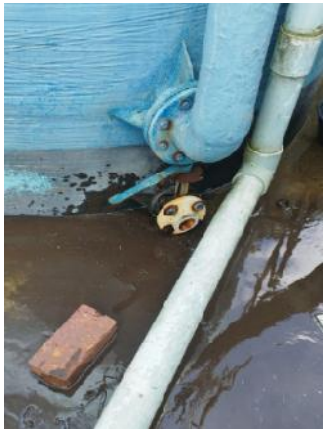
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**1,00**	**ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**1,10**	**Desmonte de bridas PVC de 2"**	**UNIDAD:**	**UND**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**			
Desmonte bridas PVC 2" de las válvulas mariposas en la PTAP				3,0	3,00	 
TOTAL A EJECUTAR					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**1,00**	**ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**1,11**	**Suministro e instalación de bridas PVC de 2"**	**UNIDAD:**	**UND**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**			
Suministro e instalación de bridas PVC 2" para asegurar las válvulas mariposas				3,0	3,00	
TOTAL A EJECUTAR					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**2,00**	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO**		
ITEM:	**2,01**	**Demolición pañete**	**UNIDAD:**	**M2**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)			
Demolición Pañete Tanque 2 Tapa	5,59	3,00	16,77	2,0	33,54	
TOTAL					**33,54**	



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**2,00**	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO**		
ITEM:	**2,04**	**Pintura fachada en vinilo para exteriores**	**UNIDAD:**	**M2**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Pintura Tanque 1 Pared 1	5,66	1,18	6,65	1,0	6,65
Pintura Tanque 1 Pared 2	5,68	1,08	6,12	1,0	6,12
Pintura Tanque 1 Pared 3	5,695	1,06	6,06	1,0	6,06
Pintura Tanque 1 Pared 4	5,680	1,26	7,16	1,0	7,16
Pintura Tanque 1 Tapa	5,680	5,68	32,26	1,0	32,26
Acceso a tanque 1	0,850	0,85	0,72	-1,0	-0,72
Pintura Tanque 1 sobremuro acceso externo	0,850	0,12	0,10	4,0	0,41
Pintura Tanque 2 Pared 1	5,780	1,33	7,71	1,0	7,71
Pintura Tanque 2 Pared 2	5,755	1,39	7,98	1,0	7,98
Pintura Tanque 2 Pared 3	5,700	1,51	8,63	1,0	8,63
Descuento en pared 3 - caja de salida	1,100	0,25	0,28	-1,0	-0,28
Pintura Tanque 2 Pared 4	5,760	1,49	8,56	1,0	8,56
Pintura Tanque 2 Tapa	5,750	5,75	33,06	1,0	33,06
Acceso a tanque 2	0,890	0,89	0,79	-2,0	-1,58
Pintura Tanque 2 sobremuro acceso externo	0,890	0,12	0,11	8,0	0,85
TOTAL					**122,87**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,02**	**Excavación manual en material común**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	CANTIDAD	TOTAL
Excavación red principal Nodo J61 debido a tuberia existente	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Excavación red principal Nodo J68 debido a tuberia existente	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Excavación red principal Nodo J61 en direccion hacia el Nodo J70 debido a tuberia existente	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Excavación domiciliaria Efrain Merchan	1,00	0,40	0,60	1,0	0,24
Excavación domiciliaria Clara Ines Rodriguez	1,00	0,40	0,60	1,0	0,24
Excavacion manual para paso de zanja despues del puente de madera	2,00	0,40	1,00	1,0	0,80
Excavacion manual para paso de zanja antes de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia	2,00	0,40	1,00	1,0	0,80
Desde 6 metros despues de la tee union tuberia de 3/4" con 1/2" en direccion hacia la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	68,70	0,35	0,60	1,0	14,43
Nodo J83 paso de tuberia existente (Maria Fernanda Ortega)	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Nodo J84 paso tuberia existente usuario (Gratiniano Saenz)	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Paso de zanja entre Nodo J84 y Nodo J86	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Paso de tuberia existente (PVC 3") previo a la domiciliaria del usuario Julio Cesar Alvardo	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Paso de tuberia existente (PVC 3") Nodo J87	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Desde el nodo J143 hasta la domiciliaria del usuario Pedro Pablo Restrepo	80,20	0,35	0,60	1,0	16,84
TOTAL					**37,19**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,04**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 2" RDE 21 unión mecánica**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**	**(ml)**	
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46				106,20	106,20
Desde nodo J46 hasta el nodo J48				121,70	121,70
Desde nodo J48 hasta el nodo J50				115,60	115,60
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 y 1/2"				191,20	191,20
TOTAL					**534,70**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,06**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1" RDE 21 e.l.**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**	**(ml)**	
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta la domiciliaria del usuario Clemente Espitia (antes del puente de madera)				22,60	22,60
Desde la domiciliaria del usuario Clemente Espitia hasta la domiciliaria del usuario Carlos Camargo (nodo J103)				102,00	102,00
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Camargo hasta el nodo J105 (paso de zanja)				107,80	107,80
Desde el Nodo J105 (paso de zanja) en direccion a la domiciliaria de Carlos Espitia junto a la casa				63,00	63,00
				TOTAL A EJECUTAR	**295,40**
Adicional No. 1					
63 metros despues del Nodo J105 (paso de zanja) hasta 6 metros despues de la domiciliaria de Carlos Espitia junto a la casa				45,2	45,20
				TOTAL A EJECUTAR	**45,20**
TOTAL					**340,60**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA








Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,07**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 3/4" RDE 21 e.l.**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**	**(ml)**	
Desde el nodo J59 hasta la terminacion de la tuberia 3/4" y el empalme a 1/2"				291,30	291,30
Desde 6 metros despues de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia junto a la casa, hasta 6 metros despues de la Tee de empalme de la tubería de 3/4" con la de 1/2"				96,00	96,00
Desde el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado				35,50	35,50
Desde la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la curva que deriva la placa huella hacia el usuario Isabel Sáenz (Tee donde inicia la placa huella)				60,50	60,50
Desde 6 metros despues de la union de 3/4" con 1/2" hasta el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado				62,00	62,00
Desde el nodo J109 hasta la domiciliaria del usuario Rosalba Alvarado				20,40	20,40
desde el nodo J109 hasta el nodo J115				114,00	114,00
TOTAL					**679,70**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,08**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1/2" RDE 9**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD (ml)	TOTAL
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65				169,60	169,60
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez				148,40	148,40
Desde la union de la tuberia de 3/4"con 1/2" hasta el nodo J82				65,70	65,70
				TOTAL	**383,70**
Adicional No. 1					
Desde el nodo J82 hasta el nodo J83				48,44	48,44
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta el nodo J153				413,00	413,00
Desde el nodo J83 hasta la domiciliaria del usuario Blanca Suarez				88,70	88,70
Desde el nodo J83 hasta el nodo J84				44,50	44,50
Desde el nodo J84 hasta el nodo J87				256,80	256,80
Desde el nodo J87 hasta la domiciliaria del usuario Aura Robles				102,00	102,00
Desde el nodo J87 hasta el nodo J90				66,00	66,00
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Elmer Robles				31,40	31,40
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Ricardo Saurez				8,00	8,00
				TOTAL	**1058,84**
				TOTAL	**1442,54**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA









Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,09**	**Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con plancha vibradora**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**		
Desde el nodo J41 en diraccion hacia el nodo J148	120,00	0,40	0,70	1,0	33,60
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46	106,20	0,40	1,00	1,0	42,48
Desde nodo J46 hasta el nodo J48	121,70	0,40	1,00	1,0	48,68
Desde nodo J48 hasta el nodo J50	114,40	0,40	1,00	1,0	45,76
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 y 1/2"	190,00	0,40	1,00	1,00	76,00
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta la domiciliaria del usuario Clemente Espitia (antes del puente de madera)	22,60	0,40	1,00	1,0	9,04
Desde la domiciliaria del usuario Clemente Espitia hasta la domiciliaria del usuario Carlos Camargo (nodo J103)	102,00	0,40	1,00	1,0	40,80
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Camargo hasta el nodo J105 (paso de zanja)	107,80	0,40	1,00	1,0	43,12
				TOTAL	**339,48**
Adicional No. 1					
Desde el Nodo J105 (paso de zanja) hasta 6 metros despues de la domiciliaria de Carlos Espitia junto a la casa	108,20	0,40	1,00	1,0	43,28
Desde 6 metros despues de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia junto a la casa, hasta 6 metros despues de la Tee de empalme de la tubería de 3/4" con la de 1/2"	96,00	0,40	1,00	1,00	38,40
Desde el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	35,50	0,40	1,00	1,00	14,20
Desde la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la curva que deriva la placa huella hacia el usuario Isabel Sáenz (Tee donde inicia la placa huella)	60,50	0,40	1,00	1,00	24,20

ESQUEMA FOTOGRAFÍA







Desde 6 metros despues de la union de 3/4" con 1/2" hasta el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	62,00	0,35	0,60	1,00	13,02
Desde el modo J109 hasta la domiciliaria del usuario Rosalba Alvarado	20,40	0,40	1,00	1,00	8,16
Desde el nodo J109 hasta el nodo J115	114,00	0,40	1,00	1,00	45,60
Desde el nodo J59 hasta el nodo J78	187,75	0,40	1,00	1,0	75,10
Desde el nodo J78 hasta el empalme de tuberia 3/4 con 1/2	103,55	0,40	1,00	1,0	41,42
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65	167,60	0,40	0,70	1,00	46,93
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez	148,40	0,40	0,70	1,00	41,55
Desde la union de la tuberia de 3/4"con 1/2" hasta el nodo J82	65,70	0,40	0,70	1,00	18,40
Desde el nodo J82 hasta el nodo J83	45,24	0,40	0,70	1,00	12,67
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta el nodo J153	413,00	0,45	0,70	1,00	130,10
Desde el nodo J83 hasta la domiciliaria del usuario Blanca Suarez	88,70	0,40	0,70	1,00	24,84
Desde el nodo J83 hasta el nodo J84	44,50	0,40	0,70	1,00	12,46
Desde el nodo J84 hasta el nodo J87	256,80	0,40	0,70	1,00	71,90
Desde el nodo J87 hasta la domiciliaria del usuario Aura Robles	102,00	0,40	0,70	1,00	28,56
Desde el nodo J87 hasta el nodo J90	66,00	0,40	0,70	1,00	18,48
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Elmer Robles	31,40	0,40	0,70	1,00	8,79
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Ricardo Saurez	8,00	0,40	0,70	1,00	2,24
				TOTAL	**720,29**
TOTAL					**1059,77**









Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	4,00	RED DE DISTRIBUCIÓN		
ITEM:	4,17	Conexiones domiciliarias PVC 1/2", incluye caja y medidor	UNIDAD:	UND

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
Conexiones domicialiaria suscriptor Jose Suarez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Eduard Saldua				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Barbara Profe				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Jesus Suarez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Luz Quintero				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Fernando Contreras				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Josefina Rodriguez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Fernando Triana				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Berta Robles				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Eliecer Robles				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Zulma Angelica Lopez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Graciela Franco				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Graciela Franco				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Eulalia Carrisoza				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Sandra Cardona				1,0	1,00	



Conexiones domicialiaria suscriptor Juan Manuel Benavidez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Juan Manuel Benavidez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Pedro Rodriguez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Pedro Rodriguez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Guillermo Franco				1,0	1,00
TOTAL					**20,00**





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA
MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA
"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS		
ITEM:	N.P. 1	Excavación mecánica en material común	UNIDAD:	m3

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	CANTIDAD	TOTAL
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46	95,57	0,40	1,00	1,0	38,23
Desde nodo J46 hasta el nodo J48	109,56	0,40	1,00	1,0	43,82
Desde nodo J48 hasta el nodo J50	104,01	0,40	1,00	1,0	41,60
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 1/2"	183,29	0,40	1,00	1,0	73,32
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta la domiciliaria del usuario Clemente Espitia (antes del puente de madera)	22,60	0,40	1,00	1,0	9,04
Desde la domiciliaria del usuario Clemente Espitia hasta la domiciliaria del usuario Carlos Camargo (nodo J103)	102,00	0,40	1,00	1,0	40,80
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Camargo hasta el nodo J105 (paso de zanja)	107,80	0,40	1,00	1,0	43,12
Desde paso de zanja (nodo J105) hasta donde termina la tuberi a de 1" (6 metros despues de la domiciliaria de Carlos Espitia)	108,20	0,40	1,00	1,0	43,28
Desde 6 metros despues de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia junto a la casa, hasta 6 metros despues de la Tee de empalme de la tubería de 3/4" con la de 1/2"	96,00	0,40	1,00	1,0	38,40
Desde el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	35,50	0,40	1,00	1,0	14,20
Desde la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la curva que deriva la placa huella hacia el usuario Isabel Sáenz (Tee donde inicia la placa huella)	60,50	0,40	1,00	1,0	24,20
Desde el nodo J109 hasta la domiciliaria del usuario Rosalba Alvarado	20,40	0,40	1,00	1,0	8,16
Desde el nodo J109 hasta el nodo J115	114,00	0,40	1,00	1,0	45,60
Desde el nodo J59 hasta la terminacion de la tuberia 3/4" y el empalme a 1/2"	218,48	0,40	1,00	1,0	87,39
				TOTAL	551,16

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Adicional No. 1					
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65	118,71	0,40	0,70	1,0	33,24
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez	103,89	0,40	0,70	1,0	29,09
Desde la union de la tuberia de 3/4"con 1/2" hasta el nodo J82	65,70	0,40	0,70	1,0	18,40
Desde el nodo J82 hasta el nodo J83	48,44	0,40	0,70	1,0	13,56
Desde el nodo J83 hasta la domiciliaria del usuario Blanca Suarez	88,70	0,40	0,70	1,0	24,84
Desde el nodo J83 hasta el nodo J84	44,50	0,40	0,70	1,0	12,46
Desde el nodo J84 hasta el nodo J87	256,80	0,40	0,70	1,0	71,90
Desde el nodo J87 hasta la domiciliaria del usuario Aura Robles	102,00	0,40	0,70	1,0	28,56
Desde el nodo J87 hasta el nodo J90	66,00	0,40	0,70	1,0	18,48
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Elmer Robles	31,40	0,40	0,70	1,0	8,79
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Ricardo Saurez	8,00	0,40	0,70	1,0	2,24
				TOTAL	**261,56**
TOTAL					**812,72**





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 2**	**Excavación mecánica en material conglomerado**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**		
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46	10,62	0,40	1,00	1,0	4,25
Desde nodo J46 hasta el nodo J48	12,17	0,40	1,00	1,0	4,87
Desde nodo J48 hasta el nodo J50	11,56	0,40	1,00	1,0	4,62
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 1/2"	20,37	0,40	1,00	1,0	8,15
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta el puente de madera	15,80	0,40	1,00	1,0	6,32
Desde el nodo J59 hasta la terminacion de la tuberia 3/4" y el empalme a 1/2"	72,80	0,40	1,00	1,0	29,12
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65	50,90	0,40	1,00	1,0	20,36
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez	44,50	0,40	1,00	1,0	17,80
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta la mitad entre el nodo J151 y J152	210,40	0,45	0,70	1,0	66,28
				TOTAL	**161,76**
Adicional No. 1					
Desde la mitad entre el nodo J151 y J152 hasta el nodo J153	120,00	0,45	0,70	1,0	37,80
				TOTAL	**37,80**
TOTAL					**199,56**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 3**	**Excavación mecánica en roca sin explosivos**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
	Largo (m)	**Ancho (m)**	**Altura (m)**			
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta la mitad entre el nodo J151 y J152	52,60	0,45	0,70	1,0	16,57	 
Desde la mitad entre el nodo J151 y J152 hasta el nodo J153	30,00	0,45	0,70	1,0	9,45	
					0,00	
TOTAL					**26,02**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA		
	MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA		
	"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"		
CAPITULO:	N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS	
ITEM:	N.P. 4	Demolición obras en concreto reforzado, incluye retiro de sobrantes	UNIDAD: m3

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	CANTIDAD	TOTAL
Demolición concreto paso alcantarilla terminación placa huella 1	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
Demolición concreto paso alcantarilla terminación placa huella 2	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
Demolicion concreto paso alcantarilla Nodo J41	0,25	0,25	0,25	1,00	0,02
Demolicion concreto paso alcantarilla Nodo J46	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
Demolicion concreto paso alcantarilla Nodo J50	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
TOTAL					0,14

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 5**	**Suministro e instalación tubo galvanizado de 3" incluye resanes**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**		
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en el paso alcantarilla terminación placa huella 1	2,50			1,0	2,50
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en el paso alcantarilla terminación placa huella 2	3,30			1,0	3,30
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en la alcantarilla Nodo J41	2,20			1,0	2,20
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en la alcantarilla Nodo J46	1,80			1,0	1,80
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en la alcantarilla Nodo J50	2,00			1,0	2,00
TOTAL					**11,80**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

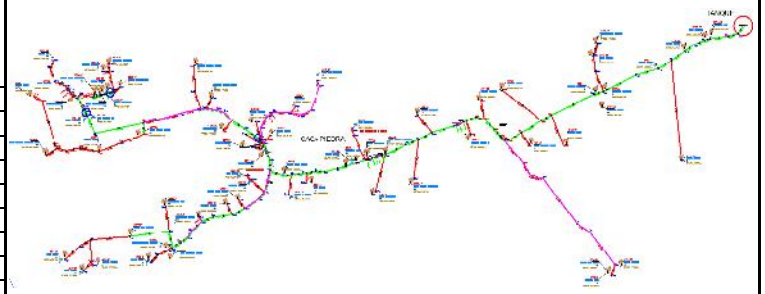
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 6**	**Revisión y ajustes al diseño hidráulico de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
	Largo (m)	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Revisión y ajuste diseño hidráulico red de distribución Acueducto ASACAPILLADOS				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

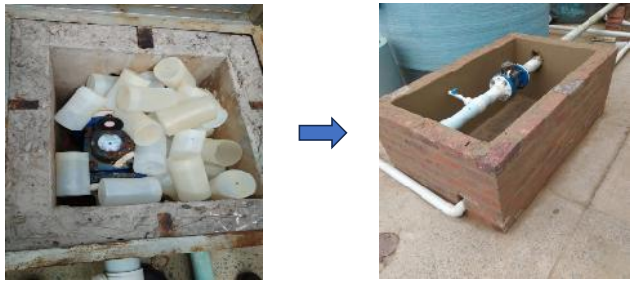
MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 7**	**Demolición caja inspección**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Demolición de caja del macromedidor existente				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 8**	**Desmonte de válvula mariposa, diámetro 2"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Desmonte de válvulas mariposa D=2" en PTAP				3,0	3,00	
TOTAL					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 9**	**Desmonte macromedidor, diámetro 3"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Desmonte de macromedidor D=3" ubicado en la entrada a la PTAP				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 10**	**Suministro e instalación de macromedidor de agua, diámetro 3", tipo woltman**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Suministro e instalación macromedidor tipo woltman D=3" ubicado en la salida de la PTAP				1,0	1,00	  
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 11**	**Suministro e instalación de filtro en Ye, diámetro 3"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)			
Suministro e instalación filtro en Ye D=3" ubicado en la salida de la PTAP				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 12**	**Suministro e instalación de válvula mariposa con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca, diámetro 2"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)			
Suministro e instalación válvula mariposa D=2" a colocar en la PTAP				3,0	3,00	 
TOTAL					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 13**	**Cajas de inspección de 1.00x1.00x1.00 mts ladrillo**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Caja de inspección para protección de macromedidor y filtro en Ye				1,0	1,00	 
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 14**	**Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Suministro e instalación tapa en lámina alfajor para la caja de inspección				1,0	1,00
TOTAL					**1,00**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 15**	**Suministro e instalación de unión PVC presión D=3"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
Suministro e instalación unión presión PVC D=3" en el tubo que conecta al macromedidor				3,0	3,00	  
TOTAL					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P.	ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
ITEM:	N.P. 16	Filos y dilataciones en pañetes	UNIDAD:	ml

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Filos tapa tanque 1	22,72			1,0	22,72
Filos vertical 1 tanque 1	1,10			1,0	1,10
Filos vertical 2 tanque 1	1,00			1,0	1,00
Filos vertical 3 tanque 1	1,20			1,0	1,20
Filos vertical 4 tanque 1	1,23			1,0	1,23
Filos acceso al tanque 1	2,80			1,0	2,80
Filos tapa tanque 2	22,99			1,0	22,99
Filos vertical 1 tanque 2	1,33			1,0	1,33
Filos vertical 2 tanque 2	1,41			1,0	1,41
Filos vertical 3 tanque 2	1,61			1,0	1,61
Filos vertical 4 tanque 2	1,40			1,0	1,40
Filos acceso 1 al tanque 2	2,80			1,0	2,80
Filos acceso 2 al tanque 2	2,80			1,0	2,80
TOTAL					**64,37**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P.	ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
ITEM:	N.P. 17	Pañete impermeabilizado 1:3	UNIDAD:	m2

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Pañete Tanque 1 Pared 1	5,66	1,18	6,65	1,0	6,65
Pañete Tanque 1 Pared 2	5,68	1,08	6,12	1,0	6,12
Pañete Tanque 1 Pared 3	5,695	1,06	6,06	1,0	6,06
Pañete Tanque 1 Pared 4	5,680	1,26	7,16	1,0	7,16
Pañete Tanque 1 Tapa	5,680	5,68	32,26	1,0	32,26
Pañete muretes de acceso a Tanque 1	0,88	0,10	0,09	4,0	0,35
Pañete muretes de acceso internos a Tanque 1	0,61	0,26	0,16	4,0	0,63
Acceso a Tanque 1	0,88	0,88	0,77	-1,0	-0,77
Sobrepañete en la tapa interno y externo	2,00	2,00	4,00	1,0	4,00
Pañete Tanque 2 Pared 1	5,780	1,33	7,71	1,0	7,71
Pañete Tanque 2 Pared 2	5,755	1,39	7,98	1,0	7,98
Pañete Tanque 2 Pared 3	5,700	1,51	8,63	1,0	8,63
Descuento en pared 3 - caja de salida	1,100	0,25	0,28	-1,0	-0,28
Pañete Tanque 2 Pared 4	5,760	1,49	8,56	1,0	8,56
Pañete Tanque 2 Tapa	5,750	5,75	33,06	1,0	33,06
Pañete muretes de acceso a Tanque 2	0,88	0,17	0,15	8,0	1,20
Pañete muretes de acceso internos a Tanque 2	0,64	0,24	0,15	8,0	1,23
Acceso a Tanque 2	0,88	0,88	0,77	-2,0	-1,55
TOTAL					**129,00**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA







Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P.	ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
ITEM:	N.P. 18	Muro tolete común e=0,06 mts.	UNIDAD:	m2

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Muros de acceso a tanque 1	3,20	0,12	0,38	1,0	0,38
Muros de acceso a tanque 2	3,20	0,12	0,38	2,0	0,77
TOTAL					1,15

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS		
ITEM:	N.P. 20	Suministro e instalación manguera PF+UAD D = 1/2"	UNIDAD:	ml

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Desde la tuberia principal hasta el micromedidor					
SUSCRIPTOR JOSE SUAREZ	3,00			1,0	3,0
SUSCRIPTOR JESUS SUAREZ	4,30			1,0	4,3
SUSCRIPTOR JOSEFINA RODRIGUEZ	3,40			1,0	3,4
SUSCRIPTOR GRACIELA FRANCO	5,80			1,0	5,8
SUSCRIPTOR EULALIA CARRIZOSA	4,00			1,0	4,0
SUSCRIPTOR CARMEN ROSA ROBLES	3,10			1,0	3,1
SUSCRIPTOR PEDRO RODRIGUEZ	3,40			1,0	3,4
SUSCRIPTOR SANDRA CARDONA	6,00			1,0	6,0
SUSCRIPTOR MANUEL ROBLES	4,20			1,0	4,2
SUSCRIPTOR MARIA FERNANDA ORTEGA	8,40			1,0	8,4
SUSCRIPTOR ROSALBINA RODRIGUEZ	5,00			1,0	5,0
SUSCRIPTOR CARLOS PORRAS	8,80			1,0	8,8
SUSCRIPTOR CARLOS CAMARGO	2,80			1,0	2,8
SUSCRIPTOR CARLOS ESPITIA	2,30			1,0	2,3
SUSCRIPTOR ELOISA MALAGON	2,00			1,0	2,0
TOTAL					**66,50**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró

CONTRATISTA:

Firma

ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó

INTERVENTOR:

Firma

ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 21**	**Suministro e instalación codo presión PVC 90° D=2"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)			
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" conexión tanque de almacenamiento				2,0	2,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla terminación placa huella 1				4,0	4,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla terminación placa huella 2				4,0	4,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla Nodo J41				5,0	5,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla Nodo J46				2,0	2,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla Nodo J50				4,0	4,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" vía de acceso a vivienda de suscriptor Pedro Rodríguez				2,0	2,00	
TOTAL					**23,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 28**	**Suministro e instalación tubo galvanizado de 1 1/2" incluye resanes**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**			
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de puente nodo J60	5,00			1,0	5,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de alcantarilla entre el nodo J60 y J61	2,00			1,0	2,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de alcantarilla entre el nodo J64 y J65	2,00			1,0	2,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso del puente de madera (posterior a domiciliaria del usuario Clemente Espitia)	6,00			1,0	6,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de alcantarilla en el nodo J83	3,20			1,0	3,20	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de zanja entre el nodo J83 y J84	1,0			1,0	1,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso del puente de madera entre el nodo J143 y J144	5,80			1,0	5,80	
TOTAL					**25,00**	



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA		
	MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA		
	"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"		
CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**	
ITEM:	**N.P. 34**	**Localización y replanteo para red de acueducto (incluye carteras y planos)**	**UNIDAD: m**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Longitud (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
De PTAP a Domiciliaria José Suárez	119,0			1,0	119,000
De domiciliaria José Suárez a Placa Huella 1	81,0			1,0	81,000
De inicio Placa Huella 1 a Fin Placa Huella 1	103,0			1,0	103,000
De terminación Placa Huella 1 a Domiciliaria Jesús Suárez	109,0			1,0	109,000
De Domiciliaria Jesús Suárez a Domiciliaria Fernando Contreras	90,3			1,0	90,300
De Domiciliaria Fernando Contreras a Inicio Placa Huella 2	150,0			1,0	150,000
De inicio Placa Huella 2 a Fin Placa Huella 2 + 1 m codo	174,0			1,0	174,000
De terminación Placa Huella 2 hasta el fin de la Alcantarilla	22,0			1,0	22,000
De final de alcantarilla a fin tramo de tubería de 2" (20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco)	97,0			1,0	97,000
Desde el nodo J44 hasta J54	531,2			1,0	531,160
Conexión a PTAP a red principal	5,0			1,0	5,000
Pasos verticales en alcantarillas	11,0			1,0	11,000
Del nodo J54 al nodo J59	178,5			1,0	178,500
Desde el cruce de la vía principal con casa de piedra hasta la curva que deriva hacia el suscriptor Carlos Porras (Nodo J61)	80,90			1,0	80,900
Desde la curva que deriva hacia el suscriptor Carlos Porras hasta llegar a la domiciliaria de Carlos Porras	120,0			1,0	120,000
Desde el nodo J99 hasta el nodo J106	340,6			1,0	340,600
Desde el nodo J106 al nodo J107	160,29			1,0	160,290
Desde el nodo J107 al nodo J109	120,91			1,0	120,910
Desde el nodo J109 al nodo J117	22,35			1,0	22,350
Desde el nodo J109 al nodo J111	51,87			1,0	51,870
Desde el nodo J59 al nodo J80	288,29			1,0	288,290

ESQUEMA FOTOGRAFÍA









Desde el nodo J103 al nodo J133	56,37			1,0	56,370
Conexión terminación Placa huella 2 hasta vía en dirección al suscriptor Victoria Reina (Desde el nodo J41 a J154)	561,38			1,0	561,380
Desde el nodo J35 al nodo J145	150,87			1,0	150,870
Desde el nodo J80 al nodo J83	123,38			1,0	123,380
Desde el nodo J83 al nodo J92	75,08			1,0	75,080
Desde el nodo J83 al nodo J85	124,34			1,0	124,340
Desde el nodo J84 al nodo J89	349,42			1,0	349,420
Desde el nodo J87 al nodo J93	99,64			1,0	99,640
Desde el nodo J90 al nodo J171	13,51			1,0	13,510
Desde el nodo J61 al nodo J69	333,06			1,0	333,060
Desde el nodo J106 al nodo J128	317,88			1,0	317,880
Desde el nodo J117 al nodo J121	135,26			1,0	135,260
Desde el nodo J111 al nodo J162	151,05			1,0	151,050
Desde el nodo J133 al nodo J134	76,11			1,0	76,110
Desde el nodo J119 al nodo J161	77,35			1,0	77,350
Domiciliarias manguera PF+UAD D = 1/2"	1606,50			1,0	1606,500
TOTAL					**7107,37**





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ