

		<b>EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.</b> <b>ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  CONVENIÊNCIA Y OPORTUNIDAD</b>		
Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 1 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>

### ESTUDIOS DEL SECTOR DE OBRA PÚBLICA

Que Empresas Públicas del Quindío S.A. E.S.P. es una sociedad anónima del orden departamental, cuya misión es contribuir a la vida y al bienestar de la comunidad en los municipios donde opera la Entidad, propósito contemplado en los artículos 365 y 367 de la Constitución Política Colombiana, ejerciendo su actividad a través de la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y gas, con responsabilidad social y ambiental, cumpliendo con estándares de calidad, cantidad, continuidad y cobertura, clasificada legalmente por la Ley 142 de 1992 como empresa servicios públicos oficial. Constituida mediante Escritura Pública 826 de abril de 1989; la cual El 15 de enero de 2016 cambió su denominación social de Empresa Sanitaria del Quindío S.A. E.S.P. por Empresas Públicas del Quindío S.A. E.S.P.

Que Empresas Públicas del Quindío SA ESP, es una entidad descentralizada del orden departamental, conformada como una sociedad por acciones de capital 100% público, prestadora de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y gas, en varios de los municipios del Departamento del Quindío.

Que Empresas Públicas del Quindío S.A E.S.P, presta sus servicios de Acueducto y Alcantarillado en 9 de los 12 municipios del Departamento del Quindío y en 4 (municipios cordilleranos) de los 12 municipios el servicio de Gas GLP.

Que el Literal O del Artículo 5 del Capítulo 1 del Título 1 de los Estatuto de Empresas Públicas del Quindío S,A E,S.P, determina para el cumplimiento de su objeto social la empresa podrá:

*“Expedir los demás actos, celebrar los contratos y realizar las operaciones necesarias para el cumplimiento de su objeto social.”*

Que el Parágrafo 1 del Artículo 10 del Acuerdo de Junta Directiva 002 de 2020, determina que todos Los procesos de contratación deben ser el resultado de estudios previos que determinen su necesidad y conveniencia; para ello se llevarán a cabo los análisis técnicos, jurídicos, financieros o económicos que se consideren necesarios.

Que por anterior Empresas Públicas del Quindío S.A E.S.P, con el objeto de contar con un instrumento que facilite con la elaboración de análisis de los Precios Unitarios para calcular el presupuesto de las respectivas contrataciones y los posibles costos asociados al mismo, cuenta con la Resolución No. 558 del 15 de Julio de 2021 **“POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA Y ADICIONA LA RESOLUCION 450 DEL 08 DE JUNIO DE 2021 DE LA SUBGERENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS DEL QUINDÍO EPQ S.A. E.S.P.”**., la cual se elaboró de diferentes cotizaciones de proveedores locales, encontrándose que los precios estipulados en las mismas, se encuentran equilibrados y acordes con la actualidad de mercado para la ciudad de Armenia y el Departamento del Quindío.

Que por lo anterior los valores de los ítems con los que fue calculado el valor del presente proyecto corresponden a la resolución No. 558 del 15 de Julio de 2021 **“POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA Y ADICIONA LA RESOLUCION 450 DEL 08 DE JUNIO DE 2021 DE LA SUBGERENCIA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS DEL QUINDÍO EPQ S.A. E.S.P.”**. En cuanto a los costos reconocibles por la

**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.****ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**Código:  
SG-P-01-R-01Versión:  
03Fecha emisión:  
16/03/2016Página:  
2 de 30**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

entidad en lo que respecta a la Bioseguridad, se estableció precio por día por trabajador para llevar un control más estricto en el pago y reconocimiento de este al final del contrato, teniendo lo siguiente:

OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO, CONSTRUCCION ALCANTARILLADO PLUVIAL Y OPTIMIZACION DE ACUEDUCTO CALLE 10 ENTRE CARRERAS 4 Y PROYECCION DE LA CARRERA 3, CORREGIMIENTO DE PUEBLO TAPAO DEL MUNICIPIO DE MONTENEGRO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE MONTENEGRO	CALLE 10 ENTRE CARRERAS 4 Y PROYECCION DE LA CARRERA 3				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 24.973.493,00</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	311,00	\$ 7.000,00	\$ 2.177.000,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	216,00	\$ 11.343,00	\$ 2.450.088,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	296,00	\$ 9.483,00	\$ 2.806.968,00
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	432,00	\$ 37.414,00	\$ 16.162.848,00
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	20,00	\$ 11.723,00	\$ 234.460,00
1,7	Manejo de aguas	M2	109,00	\$ 7.613,00	\$ 829.817,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 41.839.475,49</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	670,97	\$ 18.350,00	\$ 12.312.299,50
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	100,00	\$ 31.603,00	\$ 3.160.300,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	479,19	\$ 16.116,00	\$ 7.722.626,04
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	205,37	\$ 49.235,00	\$ 10.111.391,95
2,5	Entibado en madera	M2	236,40	\$ 36.095,00	\$ 8.532.858,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 62.991.492,32</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	80,00	\$ 56.804,00	\$ 4.544.320,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	106,00	\$ 143.563,00	\$ 15.217.678,00
3,3	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=10"	MI	103,00	\$ 94.778,00	\$ 9.762.134,00
3,4	Suministro e instalacion de Silla Yee 10" x 6"	Un	20,00	\$ 180.934,00	\$ 3.618.680,00
3,5	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	9,79	\$ 899.808,00	\$ 8.809.120,32
3,6	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	4,00	\$ 1.600.233,00	\$ 6.400.932,00
3,7	Base y Cañuela	Un	4,00	\$ 505.067,00	\$ 2.020.268,00



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 3 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	---------------------------	-----------------------------

3,8	Caja de inspección 80x80x80	Un	20,00	\$ 542.435,00	\$ 10.848.700,00
3,9	Anden concreto simple E=0.07	m2	20,00	\$ 88.483,00	\$ 1.769.660,00
4,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$ 9.607.360,00
4,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	108,00	\$ 53.749,00	\$ 5.804.892,00
4,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	20,00	\$ 70.501,00	\$ 1.410.020,00
4,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	1,00	\$ 557.675,00	\$ 557.675,00
4,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	1,00	\$ 1.834.773,00	\$ 1.834.773,00
5,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ 135.659.597,21
5,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	432,00	\$ 166.874,00	\$ 72.089.568,00
5,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	86,40	\$ 193.913,00	\$ 16.754.083,20
5,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	133,33	\$ 24.177,00	\$ 3.223.519,41
5,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	218,00	\$ 44.380,00	\$ 9.674.840,00
5,5	Acero de refuerzo	Kg	1.296,00	\$ 8.148,00	\$ 10.559.808,00
5,6	Encamado triturado 3/4	M3	37,65	\$ 165.284,00	\$ 6.222.942,60
5,7	Sumidero transversal de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	12,00	\$ 1.427.903,00	\$ 17.134.836,00
6,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 26.597.338,98
6,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	615,38	\$ 43.221,00	\$ 26.597.338,98
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 292.061.397,00</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 74.417.243,96
IMPREVISTOS 1%					\$ 2.920.613,97
UTILIDAD 9%					\$ 26.285.525,73
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias) dia 300,0 \$ 4.544,00					\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 397.047.980,66</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 397.047.981,00</b>

**OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO, CONSTRUCCION ALCANTARILLADO PLUVIAL Y OPTIMIZACION ACUEDUCTO DE LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 4 Y PROYECCION DE LA CARRERA 3, CORREGIMIENTO DE PUEBLO TAPAO DEL MUNICIPIO DE MONTENEGRO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

<b>MUNICIPIO DE MONTENEGRO</b>	<b>CALLE 9 ENTRE CARRERAS 4 Y PROYECCION DE LA CARRERA 3</b>				<b>ABRIL DE 2022</b>
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN				\$ 25.383.201,00



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código:  
SG-P-01-R-01

Versión:  
03

Fecha emisión:  
16/03/2016

Página:  
4 de 30

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

1,1	Localización y replanteo	MI	342,20	\$ 7.000,00	\$ 2.395.400,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	218,00	\$ 11.343,00	\$ 2.472.774,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	298,00	\$ 9.483,00	\$ 2.825.934,00
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	436,00	\$ 37.414,00	\$ 16.312.504,00
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	20,00	\$ 11.723,00	\$ 234.460,00
1,7	Manejo de aguas	M2	109,00	\$ 7.613,00	\$ 829.817,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 43.239.307,13</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	732,88	\$ 18.350,00	\$ 13.448.348,00
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	76,96	\$ 31.603,00	\$ 2.432.166,88
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	505,85	\$ 16.116,00	\$ 8.152.278,60
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	216,79	\$ 49.235,00	\$ 10.673.655,65
2,5	Entibado en madera	M2	236,40	\$ 36.095,00	\$ 8.532.858,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 74.769.194,70</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	80,00	\$ 56.804,00	\$ 4.544.320,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	121,10	\$ 143.563,00	\$ 17.385.479,30
3,3	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=10"	MI	118,10	\$ 94.778,00	\$ 11.193.281,80
3,4	Suministro e instalacion de Silla Yee 10" x 6"	Un	20,00	\$ 180.934,00	\$ 3.618.680,00
3,5	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	14,20	\$ 899.808,00	\$ 12.777.273,60
3,6	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	6,00	\$ 1.600.233,00	\$ 9.601.398,00
3,7	Base y Cañuela	Un	6,00	\$ 505.067,00	\$ 3.030.402,00
3,8	Caja de inspección 80x80x80	Un	20,00	\$ 542.435,00	\$ 10.848.700,00
3,9	Anden concreto simple E=0.07	m2	20,00	\$ 88.483,00	\$ 1.769.660,00
<b>4,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 14.322.717,00</b>
4,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	109,00	\$ 53.749,00	\$ 5.858.641,00
4,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	20,00	\$ 70.501,00	\$ 1.410.020,00
4,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00
4,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
4,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
<b>5,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 137.479.144,57</b>
5,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	436,00	\$ 166.874,00	\$ 72.757.064,00
5,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	87,20	\$ 193.913,00	\$ 16.909.213,60



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 5 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	---------------------------	-----------------------------

5,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	133,33	\$ 24.177,00	\$ 3.223.519,41
5,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	218,00	\$ 44.380,00	\$ 9.674.840,00
5,5	Acero de refuerzo	Kg	1.308,00	\$ 8.148,00	\$ 10.657.584,00
5,6	Encamado triturado 3/4	M3	43,09	\$ 165.284,00	\$ 7.122.087,56
5,7	Sumidero transversal de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidráulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	12,00	\$ 1.427.903,00	\$ 17.134.836,00
<b>6,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 27.376.708,70</b>
6,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	633,4122	\$ 43.221,00	\$ 27.376.708,70
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 308.247.556,10</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 78.541.477,29
IMPREVISTOS 1%					\$ 3.082.475,56
UTILIDAD 9%					\$ 27.742.280,05
	Elementos de protección trabajadores (5 trabajadores x 60 días)	dia	300,0	\$ 4.544,00	\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 418.976.989,00</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 418.976.989,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO BARRIO APOLINAR LONDOÑO (CONFORME DISEÑOS) DEL MUNICIPIO DE LA TEBADA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE LA TEBADA	BARRIO APOLINAR LONDOÑO (CONFORME DISEÑOS)				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 55.852.941,39</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	394,55	\$ 7.000,00	\$ 2.761.850,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	789,10	\$ 11.343,00	\$ 8.950.761,30
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	1449,10	\$ 9.483,00	\$ 13.741.815,30
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	698,01	\$ 37.414,00	\$ 26.115.346,14
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	82,50	\$ 11.723,00	\$ 967.147,50
1,7	Manejo de aguas	M2	394,55	\$ 7.613,00	\$ 3.003.709,15
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 105.002.747,85</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	1.158,70	\$ 18.350,00	\$ 21.262.145,00
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	100,00	\$ 31.603,00	\$ 3.160.300,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	825,85	\$ 16.116,00	\$ 13.309.398,60
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	353,94	\$ 49.235,00	\$ 17.426.235,90



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 6 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

2,5	Entibado en madera	M2	1.380,93	\$ 36.095,00	\$ 49.844.668,35
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				\$ 161.017.235,79
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	330,00	\$ 56.804,00	\$ 18.745.320,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	394,55	\$ 143.563,00	\$ 56.642.781,65
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	55,00	\$ 265.979,00	\$ 14.628.845,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	16,58	\$ 899.808,00	\$ 14.918.816,64
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	9,00	\$ 1.600.233,00	\$ 14.402.097,00
3,6	Base y Cañuela	Un	9,00	\$ 505.067,00	\$ 4.545.603,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	55,00	\$ 542.435,00	\$ 29.833.925,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	82,50	\$ 88.483,00	\$ 7.299.847,50
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ 181.646.874,91
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	698,01	\$ 166.874,00	\$ 116.479.720,74
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	78,91	\$ 193.913,00	\$ 15.301.674,83
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	1.449,10	\$ 24.177,00	\$ 35.034.890,70
4,4	Sardinela en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	55,00	\$ 44.380,00	\$ 2.440.900,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	0,00	\$ 8.148,00	\$ -
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	74,96	\$ 165.284,00	\$ 12.389.688,64
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 33.266.771,49
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	769,69	\$ 43.221,00	\$ 33.266.771,49
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 536.786.571,43</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 136.773.218,40
IMPREVISTOS 1%					\$ 5.367.865,71
UTILIDAD 9%					\$ 48.310.791,43
Elementos de protección trabajadores (5 trabajadores x 60 días)					\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 728.601.646,97</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 728.601.647,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO CARRERA 5 ENTRE CALLES 7 Y 8 DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE LA TEBAIDA	CARRERA 5 ENTRE CALLES 7 Y 8				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN				\$ 16.293.010,35



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 7 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	---------------------------	---------------------------------

1,1	Localización y replanteo	MI	89,25	\$ 7.000,00	\$ 624.750,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	178,50	\$ 11.343,00	\$ 2.024.725,50
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	358,50	\$ 9.483,00	\$ 3.399.655,50
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	241,65	\$ 37.414,00	\$ 9.041.093,10
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	18,00	\$ 11.723,00	\$ 211.014,00
1,7	Manejo de aguas	M2	89,25	\$ 7.613,00	\$ 679.460,25
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 46.962.568,19</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	501,30	\$ 18.350,00	\$ 9.198.855,00
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	240,98	\$ 31.803,00	\$ 7.615.690,94
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	507,10	\$ 16.116,00	\$ 8.172.423,60
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	217,33	\$ 49.235,00	\$ 10.700.242,55
2,5	Entibado en madera	M2	312,38	\$ 36.095,00	\$ 11.275.356,10
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 39.017.427,43</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	90,00	\$ 56.804,00	\$ 5.112.360,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	89,25	\$ 143.563,00	\$ 12.812.997,75
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	12,00	\$ 265.979,00	\$ 3.191.748,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	6,21	\$ 899.808,00	\$ 5.587.807,68
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	2,00	\$ 1.600.233,00	\$ 3.200.466,00
3,6	Base y Cañuela	Un	2,00	\$ 505.067,00	\$ 1.010.134,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	12,00	\$ 542.435,00	\$ 6.509.220,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	18,00	\$ 88.483,00	\$ 1.592.694,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 55.789.680,29</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	241,65	\$ 166.874,00	\$ 40.325.102,10
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	17,85	\$ 193.913,00	\$ 3.461.347,05
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	358,50	\$ 24.177,00	\$ 8.667.454,50
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	12,00	\$ 44.380,00	\$ 532.560,00
4,5	Encamado triturado 3/4	M3	16,96	\$ 165.284,00	\$ 2.803.216,64
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 16.247.206,11</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	375,91	\$ 43.221,00	\$ 16.247.206,11
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 174.309.892,37</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 44.414.160,58
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.743.098,92



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 8 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

UTILIDAD 9%				\$	15.687.890,31
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias)	dia	300,0	\$	4.544,00	\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>				\$	<b>237.518.242,18</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 237.518.243,00</b>

**OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO BARRIO EL BOSQUE FRENTE A LA MANZANA E DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA,  
DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

MUNICIPIO DE LA TEBAIDA	BARRIO EL BOSQUE FRENTE A LA MANZANA E				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 17.642.746,70</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	138,80	\$ 7.000,00	\$ 971.600,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	277,60	\$ 11.343,00	\$ 3.148.816,80
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	457,60	\$ 9.483,00	\$ 4.339.420,80
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	201,80	\$ 37.414,00	\$ 7.550.145,20
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	22,50	\$ 11.723,00	\$ 263.767,50
1,7	Manejo de aguas	M2	138,80	\$ 7.613,00	\$ 1.056.684,40
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 22.253.896,81</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	344,34	\$ 18.350,00	\$ 6.318.639,00
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	3,00	\$ 31.603,00	\$ 94.809,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	223,71	\$ 16.116,00	\$ 3.605.310,36
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	95,87	\$ 49.235,00	\$ 4.720.159,45
2,5	Entibado en madera	M2	208,20	\$ 36.095,00	\$ 7.514.979,00
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 63.071.123,50</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	90,00	\$ 56.804,00	\$ 5.112.360,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	138,80	\$ 143.563,00	\$ 19.926.544,40
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	15,00	\$ 265.979,00	\$ 3.989.685,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	10,20	\$ 899.808,00	\$ 9.178.041,60
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	7,00	\$ 1.600.233,00	\$ 11.201.631,00
3,6	Base y Cañuela	Un	7,00	\$ 505.067,00	\$ 3.535.469,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	15,00	\$ 542.435,00	\$ 8.136.525,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	22,50	\$ 88.483,00	\$ 1.990.867,50
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 55.145.832,36</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIÊNCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 9 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	---------------------------	---------------------------------

4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	201,80	\$ 166.874,00	\$ 33.675.173,20
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	27,76	\$ 193.913,00	\$ 5.383.024,88
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	457,60	\$ 24.177,00	\$ 11.063.395,20
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	15,00	\$ 44.380,00	\$ 665.700,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	0,00	\$ 8.148,00	\$ -
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	26,37	\$ 165.284,00	\$ 4.358.539,08
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	0,00	\$ 1.427.903,00	\$ -
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 9.525.043,98</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	220,38	\$ 43.221,00	\$ 9.525.043,98
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 167.638.643,35</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 42.714.326,33
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.676.386,43
UTILIDAD 9%					\$ 15.087.477,90
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias)		dia	300,0	\$ 4.544,00	\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 228.480.034,01</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 228.480.035,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO CALLE 13 BIS ENTRE 11 Y 12 DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE LA TEBAIDA	CALLE 13 BIS ENTRE 11 Y 12				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 13.279.059,95</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	91,29	\$ 7.000,00	\$ 639.030,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	182,58	\$ 11.343,00	\$ 2.071.004,94
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	326,58	\$ 9.483,00	\$ 3.096.958,14
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	167,15	\$ 37.414,00	\$ 6.253.750,10
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	18,00	\$ 11.723,00	\$ 211.014,00
1,7	Manejo de aguas	M2	91,29	\$ 7.613,00	\$ 694.990,77
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 25.193.376,60</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	305,73	\$ 18.350,00	\$ 5.610.145,50



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 10 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	73,74	\$ 31.603,00	\$ 2.330.405,22
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	242,23	\$ 16.116,00	\$ 3.903.778,88
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	103,81	\$ 49.235,00	\$ 5.111.085,35
2,5	Entibado en madera	M2	228,23	\$ 36.095,00	\$ 8.237.961,85
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 46.574.554,19</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	72,00	\$ 56.804,00	\$ 4.089.888,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	91,29	\$ 143.563,00	\$ 13.105.866,27
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	12,00	\$ 265.979,00	\$ 3.191.748,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	10,74	\$ 899.808,00	\$ 9.663.937,92
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	4,00	\$ 1.600.233,00	\$ 6.400.932,00
3,6	Base y Cañuela	Un	4,00	\$ 505.067,00	\$ 2.020.268,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	12,00	\$ 542.435,00	\$ 6.509.220,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	18,00	\$ 88.483,00	\$ 1.592.694,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 45.671.462,75</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	167,15	\$ 166.874,00	\$ 27.892.989,10
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	33,43	\$ 193.913,00	\$ 6.482.511,59
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	326,58	\$ 24.177,00	\$ 7.895.724,86
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	12,00	\$ 44.380,00	\$ 532.560,00
4,5	Encamado triturado 3/4	M3	17,35	\$ 165.284,00	\$ 2.867.677,40
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 9.843.370,97</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	227,7451	\$ 43.221,00	\$ 9.843.370,97
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 140.561.824,46</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 35.815.152,87
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.405.618,24
UTILIDAD 9%					\$ 12.650.564,20
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias) dia 300,0					\$ 4.544,00
COSTO TOTAL					\$ 191.796.359,77
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 191.796.360,00</b>

<b>MUNICIPIO DE LA TEBADA</b>	<b>BARRIO LAS PALMERAS CARRERA 7B ENTRE CALLES 17 Y 18</b>			<b>ABRIL DE 2022</b>	
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>
<b>ALCANTARILLADO</b>					



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 11 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 12.825.630,60</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	77,20	\$ 7.000,00	\$ 540.400,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	154,40	\$ 11.343,00	\$ 1.751.359,20
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	298,40	\$ 9.483,00	\$ 2.829.727,20
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	173,40	\$ 37.414,00	\$ 6.487.587,60
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	27,00	\$ 11.723,00	\$ 316.521,00
1,7	Manejo de aguas	M2	77,20	\$ 7.613,00	\$ 587.723,60
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 35.002.804,56</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	361,19	\$ 18.350,00	\$ 6.627.836,50
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	199,62	\$ 31.603,00	\$ 6.308.590,86
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	368,30	\$ 16.116,00	\$ 5.935.522,80
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	157,84	\$ 49.235,00	\$ 7.771.252,40
2,5	Entibado en madera	M2	231,60	\$ 36.095,00	\$ 8.359.602,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 41.954.405,00</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	72,00	\$ 56.804,00	\$ 4.089.888,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	83,20	\$ 143.563,00	\$ 11.944.441,60
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	18,00	\$ 265.979,00	\$ 4.787.622,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	5,30	\$ 899.808,00	\$ 4.768.982,40
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	2,00	\$ 1.600.233,00	\$ 3.200.466,00
3,6	Base y Cañuela	Un	2,00	\$ 505.067,00	\$ 1.010.134,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	18,00	\$ 542.435,00	\$ 9.763.830,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	27,00	\$ 88.483,00	\$ 2.389.041,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 48.953.962,36</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	173,40	\$ 166.874,00	\$ 28.935.951,60
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	34,68	\$ 193.913,00	\$ 6.724.902,84
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	298,40	\$ 24.177,00	\$ 7.214.416,80
4,4	Sardinell en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	18,00	\$ 44.380,00	\$ 798.840,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	20,00	\$ 8.148,00	\$ 162.960,00
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	13,68	\$ 165.284,00	\$ 2.261.085,12
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	2,00	\$ 1.427.903,00	\$ 2.855.806,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 13.076.775,04</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	302,55605	\$ 43.221,00	\$ 13.076.775,04
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 151.813.577,56</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 12 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

ADMINISTRACIÓN 25,48%				\$	38.682.099,56
IMPREVISTOS 1%				\$	1.518.135,78
UTILIDAD 9%				\$	13.663.221,98
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias)	dia	300,0	\$	4.544,00	\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>				\$	<b>207.040.234,87</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 207.040.235,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL EN LA CALLE 12 ENTRE CARRERAS 6 Y EL COLECTOR LA CALZADA DEL MUNICIPIO DE SALENTO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 8.569.806,96
1,1	Localización y replanteo	MI	209,22	\$ 9.169,00	\$ 1.918.338,18
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	418,44	\$ 11.343,00	\$ 4.746.364,92
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Manejo de aguas	M2	209,22	\$ 7.613,00	\$ 1.592.791,86
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>			\$ -	\$ 68.433.856,28
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	545,13	\$ 18.350,00	\$ 10.003.135,50
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	324,25	\$ 31.603,00	\$ 10.247.272,75
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	521,63	\$ 16.116,00	\$ 8.406.589,08
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	347,75	\$ 49.235,00	\$ 17.121.471,25
2,5	Entibado en madera	M2	627,66	\$ 36.095,00	\$ 22.655.387,70
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>			\$ -	\$ 69.615.174,62
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	0,00	\$ 56.804,00	\$ -
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	12,00	\$ 143.563,00	\$ 1.722.756,00
3,3	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=16"	MI	209,22	\$ 222.751,00	\$ 46.603.964,22
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	14,30	\$ 899.808,00	\$ 12.867.254,40
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	4,00	\$ 1.600.233,00	\$ 6.400.932,00
3,6	Base y Cañuela	Un	4,00	\$ 505.067,00	\$ 2.020.268,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>			\$ -	\$ 27.041.054,41
4,1	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	50,21	\$ 193.913,00	\$ 9.736.371,73
4,2	Acero de refuerzo	Kg	500,00	\$ 8.148,00	\$ 4.074.000,00
4,3	Encamado triturado 3/4	M3	62,77	\$ 165.284,00	\$ 10.374.876,68
4,4	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	2,00	\$ 1.427.903,00	\$ 2.855.806,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>			\$ -	\$ 22.360.181,21



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 13 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	-----------------------------

5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	517,345	\$ 43.221,00	\$ 22.360.181,21
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 196.020.073,48</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 49.945.914,72
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.960.200,73
UTILIDAD 9%					\$ 17.641.806,61
	Elementos de proteccion trabajadores (12 trabajadores x 70 días)	dia	840,0	\$ 4.544,00	\$ 3.816.960,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 269.384.955,55</b>
<b>PROPUESTA ECONOMICA</b>					<b>\$ 269.384.956,00</b>

**OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA CALLE 12 ENTRE CARRERAS 6 Y EL COLECTOR LA CALZADA DEL MUNICIPIO DE SALENTO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 9.093.247,80</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	194,35	\$ 9.169,00	\$ 1.781.995,15
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	388,70	\$ 11.343,00	\$ 4.409.024,10
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	80,00	\$ 9.483,00	\$ 758.640,00
1,5	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	30,00	\$ 11.723,00	\$ 351.690,00
1,6	Manejo de aguas	M2	194,35	\$ 7.613,00	\$ 1.479.586,55
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>			\$ -	<b>\$ 42.941.066,77</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	580,37	\$ 18.350,00	\$ 10.649.789,50
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	20,00	\$ 31.603,00	\$ 632.060,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	360,22	\$ 16.116,00	\$ 5.805.305,52
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	240,15	\$ 49.235,00	\$ 11.823.785,25
2,5	Entibado en madera	M2	388,70	\$ 36.095,00	\$ 14.030.126,50
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>			\$ -	<b>\$ 73.200.270,25</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	120,00	\$ 56.804,00	\$ 6.816.480,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	194,35	\$ 143.563,00	\$ 27.901.469,05
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	20,00	\$ 265.979,00	\$ 5.319.580,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	10,15	\$ 899.808,00	\$ 9.133.051,20
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	5,00	\$ 1.600.233,00	\$ 8.001.165,00
3,6	Base y Cañuela	Un	5,00	\$ 505.067,00	\$ 2.525.335,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	20,00	\$ 542.435,00	\$ 10.848.700,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	30,00	\$ 88.483,00	\$ 2.654.490,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>			\$ -	<b>\$ 18.398.753,12</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 14 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

4,1	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	55,00	\$ 193.913,00	\$ 10.665.215,00
4,2	Acero de refuerzo	Kg	200,00	\$ 8.148,00	\$ 1.629.600,00
4,3	Encamado triturado 3/4	M3	36,93	\$ 165.284,00	\$ 6.103.938,12
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>			\$ -	\$ 16.114.085,43
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	372,83	\$ 43.221,00	\$ 16.114.085,43
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 159.747.423,37</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 40.703.643,47
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.597.474,23
UTILIDAD 9%					\$ 14.377.268,10
	Elementos de proteccion trabajadores (15 trabajadores x 60 dias)	dia	900,0	\$ 4.544,00	\$ 4.089.600,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 220.515.409,18</b>
<b>PROPUESTA ECONOMICA</b>					<b>\$ 220.515.410,00</b>

**CONSTRUCCION ALCANTARILLADO PLUVIAL CALLE 11 ENTRE CARRERA 6 Y EL DESCOLE EN EL MUNICIPIO DE SALENTO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 4.289.107,68
1,1	Localización y replanteo	MI	100,76	\$ 9.169,00	\$ 923.868,44
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	201,52	\$ 11.343,00	\$ 2.285.841,36
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Manejo de aguas	M2	100,76	\$ 7.613,00	\$ 767.085,88
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>			\$ -	\$ 15.356.429,30
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	199,66	\$ 18.350,00	\$ 3.663.761,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	119,80	\$ 16.116,00	\$ 1.930.696,80
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	79,86	\$ 49.235,00	\$ 3.931.907,10
2,4	Entibado en madera	M2	161,52	\$ 36.095,00	\$ 5.830.064,40
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>			\$ -	\$ 56.799.753,56
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	9,00	\$ 143.563,00	\$ 1.292.067,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=18"	MI	80,76	\$ 291.056,00	\$ 23.505.682,56
3,3	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	8,00	\$ 899.808,00	\$ 7.198.464,00
3,4	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	4,00	\$ 1.600.233,00	\$ 6.400.932,00
3,5	Base y Cañuela	Un	4,00	\$ 505.067,00	\$ 2.020.268,00
3,6	Canal discipador de aguas lluvias en concreto e=0,10 m	MI	20,00	\$ 469.117,00	\$ 9.382.340,00
3,7	Cabezal de descarga en concreto según diseños	und	1,00	\$ 7.000.000,00	\$ 7.000.000,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>			\$ -	\$ 28.567.475,32



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 15 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

4,1	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	25,00	\$ 193.913,00	\$ 4.847.825,00
4,2	Acero de refuerzo	Kg	200,00	\$ 8.148,00	\$ 1.629.600,00
4,3	Encamado triturado 3/4	M3	29,98	\$ 165.284,00	\$ 4.955.214,32
4,4	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	12,00	\$ 1.427.903,00	\$ 17.134.836,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>			\$ -	\$ 5.394.845,65
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	124,82001	\$ 43.221,00	\$ 5.394.845,65
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 110.407.611,51</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 28.131.859,41
IMPREVISTOS 1%					\$ 1.104.076,12
UTILIDAD 9%					\$ 9.936.685,04
Elementos de proteccion trabajadores (8 trabajadores x 60 dias)		dia	480,0	\$ 4.544,00	\$ 2.181.120,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 151.761.352,08</b>
<b>PROPUESTA ECONOMICA</b>					<b>\$ 151.761.353,00</b>

**OPTIMIZACION RED DE ALCANTARILLADO BARRIO EL BOSQUE CALLE 9 ENTRE CARRERA 3 Y EL COLECTOR DEL MUNICIPIO DE CIRCASIA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

MUNICIPIO DE CIRCASIA	BARRIO EL BOSQUE CALLE 9 ENTRE CARRERA 3 Y EL COLECTOR DEL MUNICIPIO DE CIRCASIA				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 9.765.339,69</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	70,11	\$ 7.000,00	\$ 490.770,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	140,22	\$ 11.343,00	\$ 1.590.515,46
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	260,22	\$ 9.483,00	\$ 2.467.666,26
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	112,11	\$ 37.414,00	\$ 4.194.483,54
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	15,00	\$ 11.723,00	\$ 175.845,00
1,7	Manejo de aguas	M2	70,11	\$ 7.613,00	\$ 533.747,43
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>		0,00		<b>\$ 13.793.760,93</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	207,42	\$ 18.350,00	\$ 3.806.157,00
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	20,00	\$ 31.603,00	\$ 632.060,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	149,38	\$ 16.116,00	\$ 2.407.408,08
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	64,02	\$ 49.235,00	\$ 3.152.024,70
2,5	Entibado en madera	M2	105,17	\$ 36.095,00	\$ 3.796.111,15
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>		0,00		<b>\$ 34.635.567,25</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 16 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	-----------------------------

3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	60,00	\$ 56.804,00	\$ 3.408.240,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	70,11	\$ 143.563,00	\$ 10.065.201,93
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	10,00	\$ 265.979,00	\$ 2.659.790,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	6,04	\$ 899.808,00	\$ 5.434.840,32
3,5	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	3,00	\$ 1.600.233,00	\$ 4.800.699,00
3,6	Base y Cañuela	Un	3,00	\$ 505.067,00	\$ 1.515.201,00
3,7	Caja de inspección 80x80x80	Un	10,00	\$ 542.435,00	\$ 5.424.350,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	15,00	\$ 88.483,00	\$ 1.327.245,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>		<b>0,00</b>		<b>\$ 30.363.626,22</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	112,11	\$ 166.874,00	\$ 18.708.244,14
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	14,02	\$ 193.913,00	\$ 2.718.660,26
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	260,22	\$ 24.177,00	\$ 6.291.338,94
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	10,00	\$ 44.380,00	\$ 443.800,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	0,00	\$ 8.148,00	\$ -
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	13,32	\$ 165.284,00	\$ 2.201.582,88
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	0,00	\$ 1.427.903,00	\$ -
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>		<b>0,00</b>		<b>\$ 5.832.746,13</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	134,9517	\$ 43.221,00	\$ 5.832.746,13
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 94.391.040,22</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 24.050.837,05
IMPREVISTOS 1%					\$ 943.910,40
UTILIDAD 9%					\$ 8.495.193,62
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 días)					\$ 1.363.200,00
COSTO TOTAL					\$ 129.244.181,29
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 129.244.181,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CORREGIMIENTO DE PUEBLO TAPAO DESDE EL PUESTO DE POLICIA HASTA LA ESTACION DE SERVICIO, DEL MUNICIPIO DE MONTENEGRO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE MONTENEGRO	ACUEDUCTO PUEBLO TAPAO				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN				\$ 36.992.646,97



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 17 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

1,1	Localización y replanteo	MI	618,39	\$ 7.000,00	\$ 4.328.730,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	1236,78	\$ 11.343,00	\$ 14.028.795,54
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	1236,78	\$ 9.483,00	\$ 11.728.384,74
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	60,00	\$ 37.414,00	\$ 2.244.840,00
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	371,03	\$ 11.723,00	\$ 4.349.584,69
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 19.769.346,67</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	445,24	\$ 18.350,00	\$ 8.170.154,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	311,67	\$ 16.116,00	\$ 5.022.873,72
2,3	Lleno compactado con material de préstamo	M3	133,57	\$ 49.235,00	\$ 6.576.318,95
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 88.358.505,60</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	618,39	\$ 53.749,00	\$ 33.237.844,11
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	150,00	\$ 70.501,00	\$ 10.575.150,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	3,00	\$ 557.675,00	\$ 1.673.025,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	3,00	\$ 1.834.773,00	\$ 5.504.319,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	2,00	\$ 2.269.160,00	\$ 4.538.320,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	371,03	\$ 88.483,00	\$ 32.829.847,49
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 47.583.426,06</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	60,00	\$ 166.874,00	\$ 10.012.440,00
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	12,00	\$ 193.913,00	\$ 2.326.956,00
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	1.236,78	\$ 24.177,00	\$ 29.901.630,06
4,4	Encamado arena	M3	44,52	\$ 120.000,00	\$ 5.342.400,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 10.476.338,19</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	242,39	\$ 43.221,00	\$ 10.476.338,19
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 203.180.263,49</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 51.770.331,14
IMPREVISTOS 1%					\$ 2.031.802,63
UTILIDAD 9%					\$ 18.286.223,71
Elementos de proteccion trabajadores (8 trabajadores x 30 dias) dia 240,0 \$ 4.544,00					\$ 1.090.560,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 276.359.180,98</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 276.359.181,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO SECTOR MACHO NEGRO DEL MUNICIPIO DE MONTENEGRO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 18 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

MUNICIPIO DE MONTENEGRO	ACUEDUCTO SECTOR MACHO NEGRO				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 27.459.952,00
1,1	Localización y replanteo	MI	1480,00	\$ 7.000,00	\$ 10.360.000,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	1480,00	\$ 11.343,00	\$ 16.787.640,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				\$ 55.200.193,44
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	1.243,20	\$ 18.350,00	\$ 22.812.720,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	870,24	\$ 16.116,00	\$ 14.024.787,84
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	372,96	\$ 49.235,00	\$ 18.362.685,60
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$ 92.797.492,00
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	1480,00	\$ 53.749,00	\$ 79.548.520,00
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	20,00	\$ 70.501,00	\$ 1.410.020,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	4,00	\$ 557.675,00	\$ 2.230.700,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	4,00	\$ 1.834.773,00	\$ 7.339.092,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ 43.389.748,80
4,1	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	177,60	\$ 193.913,00	\$ 34.438.948,80
4,2	Encamado arena	M3	74,59	\$ 120.000,00	\$ 8.950.800,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 21.078.539,82
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	487,69209	\$ 43.221,00	\$ 21.078.539,82
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					\$ 239.925.926,06
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 61.133.125,96
IMPREVISTOS 1%					\$ 2.399.259,26
UTILIDAD 9%					\$ 21.593.333,35
Elementos de proteccion trabajadores (8 trabajadores x 30 dias)					\$ 1.090.560,00
COSTO TOTAL					\$ 326.142.204,63
<b>TÓMESE</b>					\$ 326.142.205,00

**OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CALLE 14 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código:  
SG-P-01-R-01

Versión:  
03

Fecha emisión:  
16/03/2016

Página:  
19 de 30

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

MUNICIPIO DE LA TEBAIDA	CALLE 14 ENTRE CARRERAS 5 Y 6				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 12.883.217,52
1,1	Localización y replanteo	MI	166,40	\$ 7.000,00	\$ 1.164.800,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	332,80	\$ 11.343,00	\$ 3.774.950,40
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	332,80	\$ 9.483,00	\$ 3.155.942,40
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	116,48	\$ 37.414,00	\$ 4.357.982,72
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	10,00	\$ 11.723,00	\$ 117.230,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				\$ 5.319.668,32
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	119,81	\$ 18.350,00	\$ 2.198.513,50
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	83,87	\$ 16.116,00	\$ 1.351.648,92
2,3	Lleno compactado con material de préstamo	M3	35,94	\$ 49.235,00	\$ 1.769.505,90
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$ 18.292.739,60
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	166,40	\$ 53.749,00	\$ 8.943.833,60
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	20,00	\$ 70.501,00	\$ 1.410.020,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	10,00	\$ 88.483,00	\$ 884.830,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ 33.439.362,02
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	116,48	\$ 166.874,00	\$ 19.437.483,52
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	23,30	\$ 193.913,00	\$ 4.518.172,90
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	332,80	\$ 24.177,00	\$ 8.046.105,60
4,4	Encamado arena	M3	11,98	\$ 120.000,00	\$ 1.437.600,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 3.489.663,54
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	80,74	\$ 43.221,00	\$ 3.489.663,54
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 73.424.651,00</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 18.708.601,07
IMPREVISTOS 1%					\$ 734.246,51
UTILIDAD 9%					\$ 6.608.218,59



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 20 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 dias)	dia	120,0	\$ 4.544,00	\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 100.020.997,17</b>
<b>TÓMESE</b>				<b>\$ 100.020.998,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CALLE 13 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 DEL MUNICIPIO DE LA TEBADA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE LA TEBADA	CALLE 13 ENTRE CARRERAS 7 Y 8				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 6.858.452,62</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	85,90	\$ 7.000,00	\$ 601.300,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	171,80	\$ 11.343,00	\$ 1.948.727,40
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	171,80	\$ 9.483,00	\$ 1.629.179,40
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	60,13	\$ 37.414,00	\$ 2.249.703,82
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	10,00	\$ 11.723,00	\$ 117.230,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 2.745.918,39</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	61,85	\$ 18.350,00	\$ 1.134.947,50
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	43,29	\$ 16.116,00	\$ 697.661,64
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	18,55	\$ 49.235,00	\$ 913.309,25
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 18.360.527,80</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=4" E.L. RDE 21	MI	85,90	\$ 93.482,00	\$ 8.030.103,80
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 4"x1/2"	MI	20,00	\$ 73.841,00	\$ 1.476.820,00
3,3	Valvula compuerta elastica 4"	Und	2,00	\$ 663.349,00	\$ 1.326.698,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 4"	Und	1,00	\$ 2.972.530,00	\$ 2.972.530,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	10,00	\$ 88.483,00	\$ 884.830,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 17.262.115,61</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	60,13	\$ 166.874,00	\$ 10.034.133,62
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	12,03	\$ 193.913,00	\$ 2.332.773,39
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	171,80	\$ 24.177,00	\$ 4.153.608,60



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 21 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

4,4	Encamado arena	M3	6,18	\$ 120.000,00	\$ 741.600,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 1.830.841,56
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	42,36	\$ 43.221,00	\$ 1.830.841,56
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 47.057.855,98</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 11.990.341,70
IMPREVISTOS 1%					\$ 470.578,56
UTILIDAD 9%					\$ 4.235.207,04
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 días)		dia	120,0	\$ 4.544,00	\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 64.299.263,28</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 64.299.264,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CARRERA 5 ENTRE CALLES 7 Y 8 DEL MUNICIPIO DE LA TEBAIDA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE LA TEBAIDA	CARRERA 5 ENTRE CALLES 7 Y 8				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 13.407.110,12
1,1	Localización y replanteo	MI	173,40	\$ 7.000,00	\$ 1.213.800,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	346,80	\$ 11.343,00	\$ 3.933.752,40
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	346,80	\$ 9.483,00	\$ 3.288.704,40
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	121,38	\$ 37.414,00	\$ 4.541.311,32
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	10,00	\$ 11.723,00	\$ 117.230,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				\$ 5.543.225,49
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	124,85	\$ 18.350,00	\$ 2.290.997,50
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	87,39	\$ 16.116,00	\$ 1.408.377,24
2,3	Lleno compactado con material de préstamo	M3	37,45	\$ 49.235,00	\$ 1.843.850,75
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$ 18.668.982,60
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	173,40	\$ 53.749,00	\$ 9.320.076,60
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	20,00	\$ 70.501,00	\$ 1.410.020,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 22 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	10,00	\$ 88.483,00	\$ 884.830,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 34.845.557,36</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	121,38	\$ 166.874,00	\$ 20.255.166,12
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	24,28	\$ 193.913,00	\$ 4.708.207,64
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	346,80	\$ 24.177,00	\$ 8.384.583,60
4,4	Encamado arena	M3	12,48	\$ 120.000,00	\$ 1.497.600,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 3.634.021,68</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	84,08	\$ 43.221,00	\$ 3.634.021,68
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 76.098.897,25</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 19.389.999,02
IMPREVISTOS 1%					\$ 760.988,97
UTILIDAD 9%					\$ 6.848.900,75
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 dias) dia					\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 103.644.065,99</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 103.644.066,00</b>

MUNICIPIO DE LA TEBAIDA	BARRIO APOLINAR LONDOÑO (CONFORME DISEÑOS)				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 41.445.861,58</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	540,60	\$ 7.000,00	\$ 3.784.200,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	1081,20	\$ 11.343,00	\$ 12.264.051,60
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	1081,20	\$ 9.483,00	\$ 10.253.019,60
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	378,42	\$ 37.414,00	\$ 14.158.205,88
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	57,50	\$ 11.723,00	\$ 674.072,50
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 17.282.506,81</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	389,23	\$ 18.350,00	\$ 7.142.370,50
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	272,46	\$ 16.116,00	\$ 4.390.965,36
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	116,77	\$ 49.235,00	\$ 5.749.170,95
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 49.306.152,90</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	540,60	\$ 53.749,00	\$ 29.056.709,40
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	115,00	\$ 70.501,00	\$ 8.107.615,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 23 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	57,50	\$ 88.483,00	\$ 5.087.772,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 108.634.367,32</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	378,42	\$ 166.874,00	\$ 63.148.459,08
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	75,68	\$ 193.913,00	\$ 14.675.335,84
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	1.081,20	\$ 24.177,00	\$ 26.140.172,40
4,4	Encamado arena	M3	38,92	\$ 120.000,00	\$ 4.670.400,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 11.488.844,14</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	265,81625	\$ 43.221,00	\$ 11.488.844,14
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 228.157.732,75</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 58.134.590,31
IMPREVISTOS 1%					\$ 2.281.577,33
UTILIDAD 9%					\$ 20.534.195,95
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 dias)					\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 309.653.376,33</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 309.653.377,00</b>

**OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CARRERA 6 ENTRE CALLE 10 Y 12 Y CALLE 11 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 DEL MUNICIPIO DE SALENTO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO**

MUNICIPIO DESALENTO	CARRERA 6 ENTRE CALLE 10 Y 12 Y CALLE 11 ENTRE CARRERAS 5 Y 6				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 8.349.698,00</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	251,00	\$ 7.000,00	\$ 1.757.000,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	502,00	\$ 11.343,00	\$ 5.694.186,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	10,00	\$ 9.483,00	\$ 94.830,00
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	10,00	\$ 37.414,00	\$ 374.140,00
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	10,00	\$ 11.723,00	\$ 117.230,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 8.024.407,70</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	180,72	\$ 18.350,00	\$ 3.316.212,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	126,50	\$ 16.116,00	\$ 2.038.674,00



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 24 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	54,22	\$ 49.235,00	\$ 2.669.521,70
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 22.839.905,00</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	251,00	\$ 53.749,00	\$ 13.490.999,00
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	20,00	\$ 70.501,00	\$ 1.410.020,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	10,00	\$ 88.483,00	\$ 884.830,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 9.919.569,56</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	10,00	\$ 166.874,00	\$ 1.668.740,00
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	30,12	\$ 193.913,00	\$ 5.840.659,56
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	10,00	\$ 24.177,00	\$ 241.770,00
4,4	Encamado arena	M3	18,07	\$ 120.000,00	\$ 2.168.400,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 3.227.886,48</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	74,68329	\$ 43.221,00	\$ 3.227.886,48
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 52.361.466,74</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 13.341.701,72
IMPREVISTOS 1%					\$ 523.614,67
UTILIDAD 9%					\$ 4.712.532,01
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 dias) dia					\$ 545.280,00
COSTO TOTAL					\$ 71.484.595,14
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 71.484.596,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CALLE 34 ENTRE CARRERAS 10 Y 11 DEL MUNICIPIO DE GENOVA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE GENOVA	CALLE 34 ENTRE CARRERAS 10 Y 11				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 3.943.449,30</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	120,00	\$ 7.000,00	\$ 840.000,00
1,2	Señalizacion preventiva con tela PP	MI	129,80	\$ 11.343,00	\$ 1.472.321,40



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 25 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	129,80	\$ 9.483,00	\$ 1.230.893,40
1,5	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	7,50	\$ 11.723,00	\$ 87.922,50
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 3.997.040,00</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	90,00	\$ 18.350,00	\$ 1.651.500,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	60,00	\$ 16.116,00	\$ 966.960,00
2,3	Lleno compactado con material de préstamo	M3	28,00	\$ 49.235,00	\$ 1.378.580,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 16.282.588,50</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	120,00	\$ 53.749,00	\$ 6.449.880,00
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	30,00	\$ 70.501,00	\$ 2.115.030,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.875,00	\$ 1.115.350,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	7,50	\$ 88.483,00	\$ 663.622,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 4.570.434,00</b>
4,1	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	18,00	\$ 193.913,00	\$ 3.490.434,00
4,3	Encamado arena	M3	9,00	\$ 120.000,00	\$ 1.080.000,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 5.227.352,61</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	120,94474	\$ 43.221,00	\$ 5.227.352,61
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 34.020.864,41</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 8.668.516,25
IMPREVISTOS 1%					\$ 340.208,64
UTILIDAD 9%					\$ 3.061.877,80
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 dias)					\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 46.636.747,10</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 46.636.748,00</b>

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CALLE 25 ENTRE CARRERAS 12 Y 14 DEL MUNICIPIO DE GENOVA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

<b>MUNICIPIO DE GENOVA</b>	<b>CALLE 25 ENTRE CARRERAS 12 Y 14</b>	<b>ABRIL DE 2022</b>			
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 26 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

ACUEDUCTO					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 11.744.363,72
1,1	Localización y replanteo	MI	150,40	\$ 7.000,00	\$ 1.052.800,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	300,80	\$ 11.343,00	\$ 3.411.974,40
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	300,80	\$ 9.483,00	\$ 2.852.486,40
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	105,28	\$ 37.414,00	\$ 3.938.945,92
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	15,00	\$ 11.723,00	\$ 175.845,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				\$ 4.808.359,45
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	108,29	\$ 18.350,00	\$ 1.987.121,50
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	75,80	\$ 16.116,00	\$ 1.221.592,80
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	32,49	\$ 49.235,00	\$ 1.599.645,15
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$ 18.580.180,60
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	150,40	\$ 53.749,00	\$ 8.083.849,60
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	30,00	\$ 70.501,00	\$ 2.115.030,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	15,00	\$ 88.483,00	\$ 1.327.245,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ 30.224.344,10
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	105,28	\$ 166.874,00	\$ 17.568.494,72
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	21,06	\$ 193.913,00	\$ 4.083.807,78
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	300,80	\$ 24.177,00	\$ 7.272.441,60
4,4	Encamado arena	M3	10,83	\$ 120.000,00	\$ 1.299.600,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 3.190.142,01
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	73,81	\$ 43.221,00	\$ 3.190.142,01
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 68.547.389,88</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 17.465.874,94
IMPREVISTOS 1%					\$ 685.473,90
UTILIDAD 9%					\$ 6.169.265,09
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 dias) dia					\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 93.413.283,81</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 93.413.284,00</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código:  
SG-P-01-R-01

Versión:  
03

Fecha emisión:  
16/03/2016

Página:  
27 de 30

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

OPTIMIZACION RED DE ACUEDUCTO CALLE 20 ENTRE CARRERAS 10 Y 12 DEL MUNICIPIO DE GENOVA, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO

MUNICIPIO DE GENOVA	CALLE 20 ENTRE CARRERAS 10 Y 12				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$ 6.637.172,58
1,1	Localización y replanteo	MI	83,10	\$ 7.000,00	\$ 581.700,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	166,20	\$ 11.343,00	\$ 1.885.206,60
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	166,20	\$ 9.483,00	\$ 1.576.074,60
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	58,17	\$ 37.414,00	\$ 2.176.372,38
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	9,00	\$ 11.723,00	\$ 105.507,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				\$ 2.656.586,83
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	59,83	\$ 18.350,00	\$ 1.097.880,50
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	41,88	\$ 16.116,00	\$ 674.938,08
2,3	Lleno compactado con material de préstamo	M3	17,95	\$ 49.235,00	\$ 883.768,25
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$ 13.585.962,90
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	83,10	\$ 53.749,00	\$ 4.466.541,90
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	18,00	\$ 70.501,00	\$ 1.269.018,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	2,00	\$ 557.675,00	\$ 1.115.350,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	2,00	\$ 1.834.773,00	\$ 3.669.546,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	1,00	\$ 2.269.160,00	\$ 2.269.160,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	9,00	\$ 88.483,00	\$ 796.347,00
4,00	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ 16.698.086,17
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	58,17	\$ 166.874,00	\$ 9.707.060,58
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	11,63	\$ 193.913,00	\$ 2.255.208,19
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	166,20	\$ 24.177,00	\$ 4.018.217,40
4,4	Encamado arena	M3	5,98	\$ 120.000,00	\$ 717.600,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 1.766.728,39
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	40,87662	\$ 43.221,00	\$ 1.766.728,39
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 41.344.536,87</b>



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 28 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

ADMINISTRACIÓN 25,48%				\$	10.534.588,00
IMPREVISTOS 1%				\$	413.445,37
UTILIDAD 9%				\$	3.721.008,32
Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajadores x 30 días)	día	120,0	\$	4.544,00	\$ 545.280,00
<b>COSTO TOTAL</b>				\$	<b>56.558.858,56</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 56.558.859,00</b>

**EXPANSION DE LA RED DE ACUEDUCTO FASE III VEREDA LA MONTAÑA, MUNICIPIO DE QUIMBAYA**

MUNICIPIO DE QUIMBAYA	ACUEDUCTO VEREDA LA MONTAÑA				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 44.207.172,00</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	2260,00	\$ 7.000,00	\$ 15.820.000,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	2260,00	\$ 11.343,00	\$ 25.635.180,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	60,00	\$ 9.483,00	\$ 568.980,00
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	50,00	\$ 37.414,00	\$ 1.870.700,00
2,00	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 101.641.855,89</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	2.214,80	\$ 18.350,00	\$ 40.641.580,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	1.450,69	\$ 16.116,00	\$ 23.379.320,04
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	764,11	\$ 49.235,00	\$ 37.620.955,85
3,00	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 120.010.689,00</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=2" E.L. RDE 21	MI	2260,00	\$ 23.472,00	\$ 53.046.720,00
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 2"x1/2"	MI	10,00	\$ 62.487,00	\$ 624.870,00
3,3	Valvula compuerta elastica 2"	Und	9,00	\$ 393.605,00	\$ 3.542.445,00
3,4	Valvula reguladora de presion de 2"	Und	1,00	\$ 9.000.000,00	\$ 9.000.000,00
3,5	Valvula ventosa de 1/2"	Und	7,00	\$ 500.000,00	\$ 3.500.000,00
3,6	Tee 2"	Und	4,00	\$ 60.000,00	\$ 240.000,00
3,7	Filtro en Yee 2"	Und	1,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
3,8	Codos de 2"	Und	2,00	\$ 50.000,00	\$ 100.000,00
3,9	Pasamuros en HD D=2"	Und	2,00	\$ 200.000,00	\$ 400.000,00
3,1	Pedestales en concreto 0,25x0,25x0,50 m	Und	7,00	\$ 55.000,00	\$ 385.000,00
3,1	Caja para reguladora	Und	1,00	\$ 15.000.000,00	\$ 15.000.000,00



**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.**

**ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

<b>Código:</b> SG-P-01-R-01	<b>Versión:</b> 03	<b>Fecha emisión:</b> 16/03/2016	<b>Página:</b> 29 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	16,00	\$ 1.834.773,00	\$ 29.356.368,00
3,5	Hidrante extremo liso tipo milan 3"	Und	2,00	\$ 2.269.160,00	\$ 4.538.320,00
3,6	Anden concreto simple E=0.07	m2	2,00	\$ 88.483,00	\$ 176.966,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 78.655.525,60</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	50,00	\$ 166.874,00	\$ 8.343.700,00
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	271,20	\$ 193.913,00	\$ 52.589.205,60
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	60,00	\$ 24.177,00	\$ 1.450.620,00
4,4	Encamado arena	M3	135,60	\$ 120.000,00	\$ 16.272.000,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 50.123.005,14</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	1.159,69101	\$ 43.221,00	\$ 50.123.005,14
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 394.638.247,63</b>
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 100.553.825,50
IMPREVISTOS 1%					\$ 3.946.382,48
UTILIDAD 9%					\$ 35.517.442,29
Elementos de proteccion trabajadores (10 trabajadores x 60 dias)		dia	600,0	\$ 4.544,00	\$ 2.726.400,00
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 537.382.297,89</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 537.382.298,00</b>

MUNICIPIO DE BUENAVISTA	ACUEDUCTO EN LA RED DE CONDUCCION DE BUENAVISTA				ABRIL DE 2022
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ACUEDUCTO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 624.143,00</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	17,00	\$ 7.000,00	\$ 119.000,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	17,00	\$ 11.343,00	\$ 192.831,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 958.371,40</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	27,48	\$ 18.350,00	\$ 504.258,00
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	10,80	\$ 16.116,00	\$ 174.047,00
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	5,69	\$ 49.235,00	\$ 280.066,40
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>				<b>\$ 19.538.608,00</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=2" E.L. RDE 21	MI	17,00	\$ 23.472,00	\$ 399.024,00
3,3	Valvula compuerta elastica 3"	Und	8,00	\$ 557.675,00	\$ 4.461.400,00
3,4	Caja para valvulas 1x1x1 con tapa en manhole polimerica	Und	8,00	\$ 1.834.773,00	\$ 14.678.184,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 517.982,52</b>
#REF!	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	2,04	\$ 193.913,00	\$ 395.582,52

**EMPRESA PUBLICAS DEL QUINDIO -E.P.Q S.A. E.S.P.****ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 30 de 30	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

4,4	Encamado arena	M3	1,02	\$ 120.000,00	\$ 122.400,00
5,00	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				\$ 2.478.501,76
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	57,34485	\$ 43.221,00	\$ 2.478.501,76
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					\$ 24.117.606,68
ADMINISTRACIÓN 25,48%					\$ 6.145.166,18
IMPREVISTOS 1%					\$ 241.176,07
UTILIDAD 9%					\$ 2.170.584,60
Elementos de proteccion trabajadores (10 trabajadores x 30 dias)		dia	300,0	\$ 4.544,00	\$ 1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>					\$ 34.037.733,54
<b>TÓMESE</b>					\$ 34.037.734,00

También consultado el historial de contratos suscritos por la entidad, se puede apreciar que los valores están acordes con los precios del mercado que están manejando diferentes entidades del sector público, toda vez que se debe tener en cuenta el pago de estampillas, retención en la fuente, demás descuentos que debe asumir el contratista y que dentro de las obligaciones del contratista se determinó que el mismo asumirá el desplazamiento a cualquiera de los municipios en donde le sea requerido por el supervisor del contrato.

Los precios pactados en el contrato que se derive del presente estudio sector, no serán objeto de ajustes.

Una vez realizado el análisis del sector, la Entidad estableció que para la presente contratación se requiere la suma de CINCO MIL DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$ 5.200.000.000) MONEDA LEGAL COLOMBIANA.

Para constancia se firma en Armenia, Quindío el 16 de mayo de 2022.

**FERNANDO ANDRES SALAZAR GOMEZ**  
Subgerente Administrativa y Financiera  
Empresas Públicas del Quindío S.A. (E.S.P)