



**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: 1 de 26	<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 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:

MUNICIPIO DE QUIM-BAYA	CARRERA 9 ENTRE CALLES 14 Y 15				JULIO DE 2021
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
1,00	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 26.979.449,80</b>
1,1	Localización y replanteo	Ml	61,70	\$ 9.169,00	\$ 565.727,30

Código:  
SG-P-01-R-01Versión:  
03Fecha emisión:  
16/03/2016Página:  
2 de 26**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	123,40	\$ 11.343,00	\$ 1.399.726,20
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	211,20	\$ 9.483,00	\$ 2.002.809,60
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	586,15	\$ 37.414,00	\$ 21.930.216,10
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	25,50	\$ 11.723,00	\$ 298.936,50
1,7	Manejo de aguas	M2	61,70	\$ 7.613,00	\$ 469.722,10
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 32.214.042,54</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	501,70	\$ 18.350,00	\$ 9.206.231,70
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	44,42	\$ 31.603,00	\$ 1.403.931,67
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	327,68	\$ 16.116,00	\$ 5.280.819,97
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	218,45	\$ 49.235,00	\$ 10.755.405,44
2,5	Entibado en madera	M2	154,25	\$ 36.095,00	\$ 5.567.653,75
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 42.926.088,00</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	149,60	\$ 56.804,00	\$ 8.497.878,40
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	67,70	\$ 143.563,00	\$ 9.719.215,10
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	17,00	\$ 265.979,00	\$ 4.521.643,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	5,00	\$ 899.808,00	\$ 4.499.040,00
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	17,00	\$ 542.435,00	\$ 9.221.395,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	25,50	\$ 88.483,00	\$ 2.256.316,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 150.458.713,29</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	586,15	\$ 166.874,00	\$ 97.813.195,10
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	117,23	\$ 193.913,00	\$ 22.732.420,99
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	290,87	\$ 24.177,00	\$ 7.032.398,53
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	123,40	\$ 44.380,00	\$ 5.476.492,00



**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: 3 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.699,84	\$ 8.148,00	\$ 13.850.255,58
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	12,86	\$ 165.284,00	\$ 2.126.048,09
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidráulico, incluye rejilla en Poli-propileno	ML	1,00	\$ 1.427.903,00	\$ 1.427.903,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 33.202.308,23</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	768,20	\$ 43.221,00	\$ 33.202.308,23
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 285.780.601,86</b>
ADMINISTRACIÓN 22,48%					\$ 64.243.479,30
IMPREVISTOS 2%					\$ 5.715.612,04
UTILIDAD 9%					\$ 25.720.254,17
Elementos de protección trabajadores (5 trabajadores x 60 días)					\$ 1.363.200,00
COSTO TOTAL					\$ 382.823.147,36
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 382.823.148,00</b>

MUNICIPIO DE QUIMBAYA	CARRERA 6 ENTRE CALLES 20 Y 21				JULIO DE 2021
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 29.397.899,94</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	72,80	\$ 9.169,00	\$ 667.503,20
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	157,60	\$ 11.343,00	\$ 1.787.656,80
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	212,00	\$ 9.483,00	\$ 2.010.396,00
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	633,36	\$ 37.414,00	\$ 23.696.531,04
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	31,50	\$ 11.723,00	\$ 369.274,50
1,7	Manejo de aguas	M2	72,80	\$ 7.613,00	\$ 554.226,40
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 29.318.813,51</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	491,55	\$ 18.350,00	\$ 9.019.979,20
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	10,00	\$ 31.603,00	\$ 316.030,00

## ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD, CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 4 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	300,93	\$ 16.116,00	\$ 4.849.807,22
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	200,62	\$ 49.235,00	\$ 9.877.565,09
2,5	Entibado en madera	M2	145,60	\$ 36.095,00	\$ 5.255.432,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 53.342.408,90</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	178,50	\$ 56.804,00	\$ 10.139.514,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	84,80	\$ 143.563,00	\$ 12.174.142,40
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	21,00	\$ 265.979,00	\$ 5.585.559,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	5,50	\$ 899.808,00	\$ 4.948.944,00
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	21,00	\$ 542.435,00	\$ 11.391.135,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	31,50	\$ 88.483,00	\$ 2.787.214,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 163.510.613,32</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	633,36	\$ 166.874,00	\$ 105.691.316,64
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	126,67	\$ 193.913,00	\$ 24.563.347,54
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	322,97	\$ 24.177,00	\$ 7.808.480,23
4,4	Sardinela en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	144,00	\$ 44.380,00	\$ 6.390.720,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.836,74	\$ 8.148,00	\$ 14.965.790,11
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	16,11	\$ 165.284,00	\$ 2.663.055,81
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	1,00	\$ 1.427.903,00	\$ 1.427.903,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 33.909.996,79</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	784,57	\$ 43.221,00	\$ 33.909.996,79
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 309.479.732,46</b>
ADMINISTRACIÓN 22,48%					\$ 69.571.043,86
IMPREVISTOS 2%					\$ 6.189.594,65



**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: 5 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

UTILIDAD 9%					\$	27.853.175,92
Elementos de proteccion traba- jadores (5 trabajadores x 60 días)	dia	300,0	\$	4.544,00	\$	1.363.200,00
COSTO TOTAL					\$	414.456.746,88
<b>TÓMESE</b>						<b>\$ 414.456.747,00</b>

MUNICI- PIO DE QUIM- BAYA	CARRERA 8 ENTRE CALLES 11 Y 12				JULIO DE 2021	
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	
<b>ALCANTARILLADO</b>						
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑA- LIZACIÓN</b>				<b>\$</b>	<b>23.954.690,14</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	77,97	\$ 9.169,00	\$	714.906,93
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	172,40	\$ 11.343,00	\$	1.955.533,20
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$	312.312,00
1,4	Corte de andén y pavi- mento	MI	186,40	\$ 9.483,00	\$	1.767.631,20
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	496,80	\$ 37.414,00	\$	18.587.275,20
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de es- pesor	M2	2,00	\$ 11.723,00	\$	23.446,00
1,7	Manejo de aguas	M2	77,97	\$ 7.613,00	\$	593.585,61
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIE- RRA</b>				<b>\$</b>	<b>19.419.961,34</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	286,49	\$ 18.350,00	\$	5.257.054,80
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	2,00	\$ 31.603,00	\$	63.206,00
2,3	Lleno compactado con ma- terial del sitio	M3	173,09	\$ 16.116,00	\$	2.789.563,56
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	115,40	\$ 49.235,00	\$	5.681.482,67
2,5	Entibado en madera	M2	155,94	\$ 36.095,00	\$	5.628.654,30

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 6 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>					<b>\$ 19.717.852,23</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	83,97	\$ 143.563,00	\$ 12.054.985,11	
3,2	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	3,64	\$ 899.808,00	\$ 3.275.301,12	
3,3	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	2,00	\$ 1.600.233,00	\$ 3.200.466,00	
3,4	Base y Cañuela	Un	2,00	\$ 505.067,00	\$ 1.010.134,00	
3,5	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>\$ 141.858.489,25</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	496,80	\$ 166.874,00	\$ 82.903.003,20	
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	99,36	\$ 193.913,00	\$ 19.267.195,68	
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	221,71	\$ 24.177,00	\$ 5.360.386,29	
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	160,00	\$ 44.380,00	\$ 7.100.800,00	
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.440,72	\$ 8.148,00	\$ 11.738.986,56	
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	15,95	\$ 165.284,00	\$ 2.636.990,52	
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	und	2,00	\$ 1.427.903,00	\$ 2.855.806,00	
4,8	Sumidero transversal de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	7,00	\$ 1.427.903,00	\$ 9.995.321,00	
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>					<b>\$ 24.103.044,70</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: 7 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	557,67	\$	43.221,00	\$	24.103.044,70
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						\$	<b>229.054.037,65</b>
ADMINISTRACIÓN 22,48%						\$	51.491.347,66
IMPREVISTOS 2%						\$	1.029.826,95
UTILIDAD 9%						\$	20.614.863,39
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajado- res x 60 dias)		dia	300,0	\$	4.544,00	\$	1.363.200,00
COSTO TOTAL						\$	303.553.275,66
<b>TÓMESE</b>						\$	<b>303.553.276,00</b>

MUNICI- PIO DE QUIM- BAYA	<b>CARRERA 8 ENTRE CALLES 10 Y 11</b>				<b>JULIO DE 2021</b>		
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>		
<b>ALCANTARILLADO</b>							
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				\$	<b>20.851.103,88</b>	
1,1	Localización y replanteo	MI	66,40	\$	9.169,00	\$	608.821,60
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	132,80	\$	11.343,00	\$	1.506.350,40
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$	312.312,00	\$	312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	209,40	\$	9.483,00	\$	1.985.740,20
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	418,32	\$	37.414,00	\$	15.651.024,48
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	24,00	\$	11.723,00	\$	281.352,00
1,7	Manejo de aguas	M2	66,40	\$	7.613,00	\$	505.503,20
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>			\$	-	\$	<b>38.726.979,71</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	470,06	\$	18.350,00	\$	8.625.674,40



Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 8 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	149,40	\$ 31.603,00	\$ 4.721.488,20
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	371,68	\$ 16.116,00	\$ 5.989.969,09
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	247,79	\$ 49.235,00	\$ 12.199.724,02
2,4	Entibado en madera	M2	199,20	\$ 36.095,00	\$ 7.190.124,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>			\$ -	\$ <b>48.126.211,84</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	104,00	\$ 56.804,00	\$ 5.907.616,00
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	66,40	\$ 222.751,00	\$ 14.790.666,40
3,4	Suministro e instalacion de Silla Yee 16" x 6"	Un	16,00	\$ 334.760,00	\$ 5.356.160,00
3,5	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	5,93	\$ 899.808,00	\$ 5.335.861,44
3,6	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	2,00	\$ 1.600.233,00	\$ 3.200.466,00
3,7	Base y Cañuela	Un	2,00	\$ 505.067,00	\$ 1.010.134,00
3,8	Caja de inspección 80x80x80	Un	16,00	\$ 542.435,00	\$ 8.678.960,00
3,9	Anden concreto simple E=0.07	m2	24,00	\$ 88.483,00	\$ 2.123.592,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				\$ <b>112.288.559,34</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	418,32	\$ 166.874,00	\$ 69.806.731,68
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	83,66	\$ 193.913,00	\$ 16.223.537,23
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	186,28	\$ 24.177,00	\$ 4.503.691,56





**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: 9 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	--------------------	---------------------------------

4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	132,80	\$ 44.380,00	\$ 5.893.664,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.213,13	\$ 8.148,00	\$ 9.884.566,94
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	18,88	\$ 165.284,00	\$ 3.120.561,92
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>\$ 28.893.397,55</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	668,50	\$ 43.221,00	\$ 28.893.397,55
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 248.886.252,32</b>
ADMINISTRACIÓN 22,48%					\$ 55.949.629,52
IMPREVISTOS 2%					\$ 4.977.725,05
UTILIDAD 9%					\$ 22.399.762,71
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajado- res x 60 dias)		dia	300,0	\$ 4.544,00	\$ 1.363.200,00
COSTO TOTAL					\$ 333.576.569,60
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 333.576.570,00</b>

MUNICIPIO DE QUIMBAYA	CARRERA 8 ENTRE CALLES 9 y 10				JULIO DE 2021	
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	
<b>ALCANTARILLADO</b>						
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 24.988.573,08</b>	
1,1	Localización y replanteo	MI	79,90	\$ 9.169,00	\$ 732.603,10	
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	159,80	\$ 11.343,00	\$ 1.812.611,40	
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00	

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 10 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

1,4	Corte de andén y pavimento	MI	248,40	\$ 9.483,00	\$ 2.355.577,20
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	503,37	\$ 37.414,00	\$ 18.833.085,18
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	28,50	\$ 11.723,00	\$ 334.105,50
1,7	Manejo de aguas	M2	79,90	\$ 7.613,00	\$ 608.278,70
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>			\$ -	\$ <b>46.459.444,18</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	562,67	\$ 18.350,00	\$ 10.325.067,90
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	179,78	\$ 31.603,00	\$ 5.681.429,33
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	445,47	\$ 16.116,00	\$ 7.179.184,85
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	296,98	\$ 49.235,00	\$ 14.621.790,61
2,5	Entibado en madera	M2	239,70	\$ 36.095,00	\$ 8.651.971,50
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>			\$ -	\$ <b>57.466.067,64</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	123,50	\$ 56.804,00	\$ 7.015.294,00
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	79,90	\$ 222.751,00	\$ 17.797.804,90
3,4	Suministro e instalacion de Silla Yee 16" x 6"	Un	19,00	\$ 334.760,00	\$ 6.360.440,00
3,5	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	6,03	\$ 899.808,00	\$ 5.425.842,24
3,6	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	3,00	\$ 1.600.233,00	\$ 4.800.699,00
3,7	Base y Cañuela	Un	3,00	\$ 505.067,00	\$ 1.515.201,00
3,8	Caja de inspección 80x80x80	Un	19,00	\$ 542.435,00	\$ 10.306.265,00



**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: 11 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

3,9	Anden concreto simple E=0.07	m2	28,50	\$ 88.483,00	\$ 2.521.765,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPO- SICIONES</b>			\$ -	\$ <b>134.459.473,01</b>
4,1	Pavimento rígido premez- clado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	503,37	\$ 166.874,00	\$ 83.999.365,38
4,2	Sub base granular com- pactada e=20 cm	M3	100,67	\$ 193.913,00	\$ 19.521.997,36
4,3	Sellado de junta de dilata- ción pavimento rígido in- cluye corte	ML	223,72	\$ 24.177,00	\$ 5.408.878,44
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	160,00	\$ 44.380,00	\$ 7.100.800,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.459,77	\$ 8.148,00	\$ 11.894.230,40
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	22,26	\$ 165.284,00	\$ 3.678.395,42
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropi- leno	ML	2,00	\$ 1.427.903,00	\$ 2.855.806,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>			\$ -	\$ <b>34.698.980,58</b>
5,1	Cargue y Retiro de So- brantes (incluye permiso escombrera)	M3	802,83	\$ 43.221,00	\$ 34.698.980,58
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					\$ <b>298.072.538,49</b>
ADMINISTRACIÓN 22,48%					\$ 67.006.706,65
IMPREVISTOS 2%					\$ 5.961.450,77
UTILIDAD 9%					\$ 26.826.528,46
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajado- res x 60 dias)					dia 300,0 \$ 4.544,00 \$ 1.363.200,00
COSTO TOTAL					\$ 399.230.424,37
<b>TÓMESE</b>					\$ <b>399.230.425,00</b>

MUNICI- PIO DE	CALLE 12 ENTRE CARRERAS 8 Y 9	JULIO DE 2021
-------------------	-------------------------------	---------------

Código:  
SG-P-01-R-01Versión:  
03Fecha emisión:  
16/03/2016Página:  
12 de 26**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

QUIM-BAYA					
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SE- NALIZACIÓN</b>				<b>\$ 8.274.379,40</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	66,00	\$ 9.169,00	\$ 605.154,00
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	136,00	\$ 11.343,00	\$ 1.542.648,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	160,00	\$ 9.483,00	\$ 1.517.280,00
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	98,60	\$ 37.414,00	\$ 3.689.020,40
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	9,00	\$ 11.723,00	\$ 105.507,00
1,7	Manejo de aguas	M2	66,00	\$ 7.613,00	\$ 502.458,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIE- RRA</b>			\$ -	<b>\$ 34.865.801,30</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	299,02	\$ 18.350,00	\$ 5.487.017,00
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	220,64	\$ 31.603,00	\$ 6.972.885,92
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	311,80	\$ 16.116,00	\$ 5.024.904,34
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	207,86	\$ 49.235,00	\$ 10.234.184,04
2,5	Entibado en madera	M2	198,00	\$ 36.095,00	\$ 7.146.810,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTA- LACIÓN ALCANTARI- LLADO</b>			\$ -	<b>\$ 26.740.446,60</b>
3,1	Suministro e instalación de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	51,00	\$ 56.804,00	\$ 2.897.004,00
3,2	Suministro e instalación de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	58,00	\$ 143.563,00	\$ 8.326.654,00



**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:  
13 de 26

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

3,3	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=24"	MI	8,00	\$ 563.361,00	\$ 4.506.888,00
3,4	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	6,00	\$ 265.979,00	\$ 1.595.874,00
3,5	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	1,20	\$ 899.808,00	\$ 1.079.769,60
3,6	Placa tapa camara en manhole polimerica	Un	1,00	\$ 1.600.233,00	\$ 1.600.233,00
3,7	Base y Cañuela	Un	1,00	\$ 505.067,00	\$ 505.067,00
3,8	Caja de inspección 80x80x80	Un	6,00	\$ 542.435,00	\$ 3.254.610,00
3,9	Recubrimiento en concreto simple	M3	3,96	\$ 550.000,00	\$ 2.178.000,00
3,1	Anden concreto simple E=0.07	m2	9,00	\$ 88.483,00	\$ 796.347,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>			\$ -	<b>\$ 16.235.737,44</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	0,00	\$ 166.874,00	\$ -
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	19,72	\$ 193.913,00	\$ 3.823.964,36
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	0,00	\$ 24.177,00	\$ -
4,4	Sardinel en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	0,00	\$ 44.380,00	\$ -
4,5	Acero de refuerzo	Kg	0,00	\$ 8.148,00	\$ -
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	14,62	\$ 165.284,00	\$ 2.416.452,08
4,7	Sumidero transversal de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	7,00	\$ 1.427.903,00	\$ 9.995.321,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>			\$ -	<b>\$ 15.228.279,68</b>

5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	352,34	\$	43.221,00	\$	15.228.279,68
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>\$</b>	<b>101.344.644,42</b>
ADMINISTRACIÓN 22,48%						\$	22.782.276,06
IMPREVISTOS 2%						\$	2.026.892,89
UTILIDAD 9%						\$	9.121.018,00
Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajado-res x 60 dias)		dia	300,0	\$	4.544,00	\$	1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>\$</b>	<b>136.638.031,37</b>
<b>TÓMESE</b>						<b>\$</b>	<b>136.638.032,00</b>

MUNICI-PIO DE QUIM-BAYA	CARRERA 5 ENTRE CALLES 14 Y 15				JULIO DE 2021	
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	
<b>ALCANTARILLADO</b>						
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$</b>	<b>27.150.197,76</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	72,40	\$ 9.169,00	\$	663.835,60
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	144,80	\$ 11.343,00	\$	1.642.466,40
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$	312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	192,80	\$ 9.483,00	\$	1.828.322,40
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	586,44	\$ 37.414,00	\$	21.941.066,16
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	72,40	\$ 7.613,00	\$	551.181,20
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$</b>	<b>24.909.217,94</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	406,13	\$ 18.350,00	\$	7.452.448,80



**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 26

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	5,00	\$ 31.603,00	\$ 158.015,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	246,68	\$ 16.116,00	\$ 3.975.443,31
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	164,45	\$ 49.235,00	\$ 8.096.754,83
2,5	Entibado en madera	M2	144,80	\$ 36.095,00	\$ 5.226.556,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 34.798.543,28</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	78,00	\$ 56.804,00	\$ 4.430.712,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	78,40	\$ 143.563,00	\$ 11.255.339,20
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	4,01	\$ 899.808,00	\$ 3.608.230,08
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>\$ 155.699.983,69</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	586,44	\$ 166.874,00	\$ 97.861.588,56
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	117,29	\$ 193.913,00	\$ 22.743.667,94
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	312,35	\$ 24.177,00	\$ 7.551.789,57
4,4	Sardinela en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	209,96	\$ 44.380,00	\$ 9.318.024,80
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.759,32	\$ 8.148,00	\$ 14.334.939,36



en tu vida		<b>ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD, CONVENIÊNCIA Y OPORTUNIDAD</b>		
Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 16 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>

4,6	Encamado triturado 3/4	M3	14,90	\$ 165.284,00	\$ 2.462.070,46
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	1,00	\$ 1.427.903,00	\$ 1.427.903,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 30.133.134,89</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	697,19	\$ 43.221,00	\$ 30.133.134,89
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 272.691.077,56</b>
	ADMINISTRACIÓN 22,48%				\$ 61.300.954,24
	IMPREVISTOS 2%				\$ 5.453.821,55
	UTILIDAD 9%				\$ 24.542.196,98
	Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias)	dia	300,0	\$ 4.544,00	\$ 1.363.200,00
	COSTO TOTAL				\$ 365.351.250,33
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 365.351.251,00</b>

<b>MUNICIPIO DE QUIMBAYA</b>	<b>CALLE 11 ENTRE CARRERAS 4 Y 5</b>				<b>JULIO DE 2021</b>
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>
<b>ALCANTARILLADO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>				<b>\$ 30.521.273,86</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	101,50	\$ 9.169,00	\$ 930.653,50
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	203,00	\$ 11.343,00	\$ 2.302.629,00
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	243,20	\$ 9.483,00	\$ 2.306.265,60



**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 26

**DOCUMENTO  
CONTROLADO**

1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	628,84	\$ 37.414,00	\$ 23.527.419,76
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	31,50	\$ 11.723,00	\$ 369.274,50
1,7	Manejo de aguas	M2	101,50	\$ 7.613,00	\$ 772.719,50
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				<b>\$ 34.542.970,11</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	564,01	\$ 18.350,00	\$ 10.349.546,80
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	5,00	\$ 31.603,00	\$ 158.015,00
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	341,40	\$ 16.116,00	\$ 5.502.079,76
2,4	Lleno compactado con material de prestamo	M3	227,60	\$ 49.235,00	\$ 11.206.043,55
2,5	Entibado en madera	M2	203,00	\$ 36.095,00	\$ 7.327.285,00
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>				<b>\$ 55.061.340,52</b>
3,1	Suministro e instalacion de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	136,50	\$ 56.804,00	\$ 7.753.746,00
3,2	Suministro e instalacion de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	107,50	\$ 143.563,00	\$ 15.433.022,50
3,3	Suministro e instalacion de Silla Yee 12" x 6"	Un	21,00	\$ 265.979,00	\$ 5.585.559,00
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	6,44	\$ 899.808,00	\$ 5.794.763,52
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	21,00	\$ 542.435,00	\$ 11.391.135,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	31,50	\$ 88.483,00	\$ 2.787.214,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 166.535.592,87</b>

en tu vida		<b>ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD, CONVENIÊNCIA Y OPORTUNIDAD</b>		
Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 18 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>

4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	628,84	\$ 166.874,00	\$ 104.937.046,16
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	125,77	\$ 193.913,00	\$ 24.388.050,18
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	432,10	\$ 24.177,00	\$ 10.446.881,70
4,4	Sardinell en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	160,00	\$ 44.380,00	\$ 7.100.800,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.823,64	\$ 8.148,00	\$ 14.858.986,13
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	20,43	\$ 165.284,00	\$ 3.375.925,70
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	1,00	\$ 1.427.903,00	\$ 1.427.903,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 35.265.870,67</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	815,94	\$ 43.221,00	\$ 35.265.870,67
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 321.927.048,03</b>
	ADMINISTRACIÓN 22,48%				\$ 72.369.200,40
	IMPREVISTOS 2%				\$ 6.438.540,96
	UTILIDAD 9%				\$ 32.192.704,80
	Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajadores x 60 dias)	dia	300,0	\$ 4.544,00	\$ 1.363.200,00
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 434.290.694,20</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 434.290.695,00</b>

<b>MUNICIPIO DE QUIMBAYA</b>	<b>CALLE 11 ENTRE CARRERAS 6 Y 7</b>			<b>JULIO DE 2021</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 ANÁLISIS DE NECESIDAD,  
CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 19 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>					<b>\$ 25.408.284,87</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	75,80	\$ 9.169,00	\$ 695.010,20	
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	163,60	\$ 11.343,00	\$ 1.855.714,80	
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00	
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	592,60	\$ 9.483,00	\$ 5.619.625,80	
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	427,09	\$ 37.414,00	\$ 15.979.282,17	
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	31,50	\$ 11.723,00	\$ 369.274,50	
1,7	Manejo de aguas	M2	75,80	\$ 7.613,00	\$ 577.065,40	
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					<b>\$ 27.567.041,57</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	450,30	\$ 18.350,00	\$ 8.262.981,73	
2,2	Excavación a Mano entre 2-4 m de Profundidad	M3	10,00	\$ 31.603,00	\$ 316.030,00	
2,3	Lleno compactado con material del sitio	M3	276,18	\$ 16.116,00	\$ 4.450.904,62	
2,4	Lleno compactado con material de préstamo	M3	184,12	\$ 49.235,00	\$ 9.065.123,23	
2,5	Entibado en madera	M2	151,60	\$ 36.095,00	\$ 5.472.002,00	
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ALCANTARILLADO</b>					<b>\$ 53.773.097,90</b>
3,1	Suministro e instalación de Tubería perfilada de PVC D=6"	MI	178,50	\$ 56.804,00	\$ 10.139.514,00	
3,2	Suministro e instalación de Tubería perfilada PVC D=12"	MI	87,80	\$ 143.563,00	\$ 12.604.831,40	
3,3	Suministro e instalación de Silla Yee 12" x 6"	Un	21,00	\$ 265.979,00	\$ 5.585.559,00	
3,4	Cámara + Cuerpo + Cono + Peldaños D=1.2 m	MI	5,50	\$ 899.808,00	\$ 4.948.944,00	

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 20 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

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	21,00	\$ 542.435,00	\$ 11.391.135,00
3,8	Anden concreto simple E=0.07	m2	31,50	\$ 88.483,00	\$ 2.787.214,50
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>				<b>\$ 116.310.882,26</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	427,09	\$ 166.874,00	\$ 71.270.827,30
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	85,42	\$ 193.913,00	\$ 16.563.802,55
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	322,97	\$ 24.177,00	\$ 7.808.480,23
4,4	Sardinela en concreto 3000 PSI 15*15 cm	MI	144,00	\$ 44.380,00	\$ 6.390.720,00
4,5	Acero de refuerzo	Kg	1.238,57	\$ 8.148,00	\$ 10.091.881,49
4,6	Encamado triturado 3/4	M3	16,68	\$ 165.284,00	\$ 2.757.267,69
4,7	Sumidero lateral de aguas lluvias en concreto 21 Mpa con sello hidraulico, incluye rejilla en Polipropileno	ML	1,00	\$ 1.427.903,00	\$ 1.427.903,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 25.672.502,12</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	593,98	\$ 43.221,00	\$ 25.672.502,12
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 248.731.808,72</b>
	ADMINISTRACIÓN 22,48%				\$ 55.914.910,60
	IMPREVISTOS 2%				\$ 4.974.636,17
	UTILIDAD 9%				\$ 22.385.862,79



**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: 21 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	-----------------------------

Elementos de proteccion trabajadores (5 trabajado- res x 60 dias)	dia	300,0	\$	4.544,00	\$	1.363.200,00
<b>COSTO TOTAL</b>					\$	<b>333.370.418,28</b>
<b>TÓMESE</b>					\$	<b>333.370.419,00</b>

**PRESUPUESTOS ACUEDUCTO**

MUNICI- PIO DE QUIM- BAYA	CALLE 15 ENTRE CARRERAS 7 Y 8				JULIO DE 2021	
ITEM	NOMBRE	Unid.	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	
<b>ACUEDUCTO</b>						
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑA- LIZACIÓN</b>				\$	<b>6.877.742,94</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	80,10	\$ 9.169,00	\$	734.436,90
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	160,20	\$ 11.343,00	\$	1.817.148,60
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$	312.312,00
1,4	Corte de andén y pavi- mento	MI	192,20	\$ 9.483,00	\$	1.822.632,60
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	56,06	\$ 37.414,00	\$	2.097.428,84
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de es- pesor	M2	8,00	\$ 11.723,00	\$	93.784,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIE- RRA</b>				\$	<b>2.675.301,55</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	56,07	\$ 18.350,00	\$	1.028.884,50
2,2	Lleno compactado con ma- terial del sitio	M3	33,64	\$ 16.116,00	\$	542.174,47
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	22,43	\$ 49.235,00	\$	1.104.242,58
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTA- LACIÓN ACUEDUCTO</b>				\$	<b>5.577.166,90</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	80,10	\$ 53.749,00	\$	4.305.294,90

en tu vida		<b>ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD, CONVENIÊNCIA Y OPORTUNIDAD</b>		
Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 22 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>

3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	8,00	\$ 70.501,00	\$ 564.008,00
3,3	Anden concreto simple E=0.07	m2	8,00	\$ 88.483,00	\$ 707.864,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPO- SICIONES</b>				<b>\$ 16.075.104,40</b>
4,1	Pavimento rígido premez- clado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	56,06	\$ 166.874,00	\$ 9.354.956,44
4,2	Sub base granular com- pactada e=20 cm	M3	11,21	\$ 193.913,00	\$ 2.174.152,56
4,3	Sellado de junta de dilata- ción pavimento rígido in- cluye corte	ML	160,20	\$ 24.177,00	\$ 3.873.155,40
4,4	Encamado arena	M3	5,61	\$ 120.000,00	\$ 672.840,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 3.295.411,08</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobran- tes (incluye permiso es- combrera)	M3	76,25	\$ 43.221,00	\$ 3.295.411,08
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 34.500.726,87</b>
	ADMINISTRACIÓN 22,48%				\$ 7.755.763,40
	IMPREVISTOS 2%				\$ 690.014,54
	UTILIDAD 9%				\$ 3.105.065,42
	Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajado- res x 30 dias)	dia	120,0	\$ 4.544,00	\$ 545.280,00
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 46.596.850,22</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 46.596.851,00</b>

<b>MUNICI- PIO DE QUIM- BAYA</b>	<b>CALLE 14 ENTRE CARRERAS 5 Y 6</b>			<b>JULIO DE 2021</b>	
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>
<b>ACUEDUCTO</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: 23 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑALIZACIÓN</b>					<b>\$ 5.995.339,37</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	58,55	\$ 9.169,00		\$ 536.844,95
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	117,10	\$ 11.343,00		\$ 1.328.265,30
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00		\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavimento	MI	181,10	\$ 9.483,00		\$ 1.717.371,30
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	51,13	\$ 37.414,00		\$ 1.912.977,82
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de espesor	M2	16,00	\$ 11.723,00		\$ 187.568,00
<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					<b>\$ 1.955.541,90</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	40,99	\$ 18.350,00		\$ 752.074,75
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	24,59	\$ 16.116,00		\$ 396.308,56
2,3	Lleno compactado con material de préstamo	M3	16,39	\$ 49.235,00		\$ 807.158,59
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>					<b>\$ 5.690.747,95</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	58,55	\$ 53.749,00		\$ 3.147.003,95
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	16,00	\$ 70.501,00		\$ 1.128.016,00
3,3	Anden concreto simple E=0.07	m2	16,00	\$ 88.483,00		\$ 1.415.728,00
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>					<b>\$ 13.838.168,66</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	51,13	\$ 166.874,00		\$ 8.532.267,62
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	10,23	\$ 193.913,00		\$ 1.982.954,34
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	117,10	\$ 24.177,00		\$ 2.831.126,70

Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 24 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

4,4	Encamado arena	M3	4,10	\$ 120.000,00	\$ 491.820,00
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>				<b>\$ 2.830.059,21</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobran- tes (incluye permiso es- combrera)	M3	65,48	\$ 43.221,00	\$ 2.830.059,21
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>\$ 30.309.857,09</b>
	ADMINISTRACIÓN 22,48%				\$ 6.813.655,87
	IMPREVISTOS 2%				\$ 606.197,14
	UTILIDAD 9%				\$ 2.727.887,14
	Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajado- res x 30 dias)	dia	120,0	\$ 4.544,00	\$ 545.280,00
	<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$ 41.002.877,24</b>
<b>TÓMESE</b>					<b>\$ 41.002.878,00</b>

<b>MUNICI- PIO DE QUIM- BAYA</b>	<b>CARRERA 7BIS ENTRE 23 Y 25</b>				<b>JULIO DE 2021</b>
<b>ITEM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Vr. Unitario</b>	<b>Vr. Total</b>
<b>ACUEDUCTO</b>					
<b>1,00</b>	<b>PRELIMINARES Y SEÑA- LIZACIÓN</b>				<b>\$ 14.038.863,64</b>
1,1	Localización y replanteo	MI	146,94	\$ 9.169,00	\$ 1.347.292,86
1,2	Señalización preventiva con tela PP	MI	293,88	\$ 11.343,00	\$ 3.333.480,84
1,3	Valla Informativa	Un	1,00	\$ 312.312,00	\$ 312.312,00
1,4	Corte de andén y pavi- mento	MI	429,88	\$ 9.483,00	\$ 4.076.552,04
1,5	Demolición de pavimento a mano	M2	122,16	\$ 37.414,00	\$ 4.570.643,90
1,6	Demolición de andén a mano hasta 10 cm de es- pesor	M2	34,00	\$ 11.723,00	\$ 398.582,00



**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: 25 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>
-------------------------	----------------	------------------------------	---------------------	---------------------------------

<b>2,00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					<b>\$ 4.907.725,47</b>
2,1	Excavación a Mano entre 0-2m de Profundidad	M3	102,86	\$ 18.350,00	\$ 1.887.444,30	
2,2	Lleno compactado con material del sitio	M3	61,71	\$ 16.116,00	\$ 994.595,72	
2,3	Lleno compactado con material de prestamo	M3	41,14	\$ 49.235,00	\$ 2.025.685,45	
<b>3,00</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACUEDUCTO</b>					<b>\$ 13.303.334,06</b>
3,1	Tubería PVC Presión D=3" E.L. RDE 21	MI	146,94	\$ 53.749,00	\$ 7.897.878,06	
3,2	Acometida Domiciliaria PVC Presión 3"x1/2"	MI	34,00	\$ 70.501,00	\$ 2.397.034,00	
3,3	Anden concreto simple E=0.07	m2	34,00	\$ 88.483,00	\$ 3.008.422,00	
<b>4,00</b>	<b>PAVIMENTOS Y REPOSICIONES</b>					<b>\$ 33.463.265,64</b>
4,1	Pavimento rígido premezclado MR 42 Kg/cm2 e=200 mm	M2	122,16	\$ 166.874,00	\$ 20.385.995,34	
4,2	Sub base granular compactada e=20 cm	M3	24,43	\$ 193.913,00	\$ 4.737.837,55	
4,3	Sellado de junta de dilatación pavimento rígido incluye corte	ML	293,88	\$ 24.177,00	\$ 7.105.136,76	
4,4	Encamado arena	M3	10,29	\$ 120.000,00	\$ 1.234.296,00	
<b>5,00</b>	<b>OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>					<b>\$ 6.847.098,48</b>
5,1	Cargue y Retiro de Sobrantes (incluye permiso escombrera)	M3	158,42	\$ 43.221,00	\$ 6.847.098,48	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>						<b>\$ 72.560.287,29</b>
	ADMINISTRACIÓN 22,48%					\$ 16.311.552,58
	IMPREVISTOS 2%					\$ 1.451.205,75
	UTILIDAD 9%					\$ 6.530.425,86

en tu vida		<b>ESTÚDIOS PRÉVIOS ANALISIS DE NECESIDAD, CONVENIÊNCIA Y OPORTUNIDAD</b>		
Código: SG-P-01-R-01	Versión: 03	Fecha emisión: 16/03/2016	Página: 26 de 26	<b>DOCUMENTO CONTROLADO</b>

Elementos de proteccion trabajadores (4 trabajado- res x 30 dias)	dia	120,0	\$ 4.544,00	\$ 545.280,00
COSTO TOTAL				\$ 97.398.751,47
<b>TÓMESE</b>				<b>\$ 97.398.752,00</b>

**RESUMEN DE OBRAS**

DIRECCION	VALOR
CARRERA 9 ENTRE CALLES 14 Y 15	\$ 382.823.148
CARRERA 6 ENTRE CALLES 20 Y 21	\$ 414.456.747
CARRERA 8 ENTRE CALLES 11 Y 12	\$ 303.553.276
CARRERA 8 ENTRE CALLES 10 Y 11	\$ 333.576.570
CARRERA 8 ENTRE CALLES 9 Y 10	\$ 399.230.425
CALLE 12 ENTRE CARRERAS 8 Y 9	\$ 136.638.032
CARRERA 5 ENTRE CALLES 14 Y 15	\$ 365.351.251
CALLE 11 ENTRE CARRERAS 4 Y 5	\$ 434.290.695
CALLE 11 ENTRE CARRERAS 6 Y 7	\$ 333.370.419
CALLE 15 ENTRE CARRERAS 7 Y 8	\$ 46.596.851
CALLE 14 ENTRE CARRERAS 5 Y 6	\$ 41.002.878
CARRERA 7 BIS ENTRE CALLES 23 Y 25	\$ 97.398.752
<b>TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL</b>	<b>\$ 3.288.289.044</b>

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 TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y CUATRO PESOS (\$ 3.288.289.044) MONEDA LEGAL COLOMBIANA.

Para constancia se firma en Armenia, Quindío el 12 de Agosto de 2021

  
**FERNANDO ANDRÉS SALAZAR GOMEZ**  
Subgerente de Servicios Públicos Domiciliarios  
Empresas Públicas del Quindío S.A. (E.S.P)

Proyecto: Jhon Herwis Herrera Manjares –Profesional Universitario

