



## ESTUDIO DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

El Subgerente Operativo y Gestión Ambiental de la Empresa Sanitaria del Quindío S.A. (E.S.P), elabora los estudios de conveniencia que justifican la necesidad de contratación para realizar la **CONSTRUCCION DE LA LINEA DE EXPANSION DE ACUEDUCTO HACIA EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE SALENTO SECTOR PALESTINA - DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO**

### 1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD:

#### 1.1 ANTECEDENTES DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANAMIENTO BÁSICO.

El acceso al Agua Potable y Saneamiento en Colombia y la calidad de estos servicios ha aumentado significativamente durante la última década. Sin embargo, aún quedan desafíos importantes, incluso una cobertura insuficiente de los servicios, **especialmente en zonas rurales y una calidad inadecuada de los servicios de agua y saneamiento** son comunes en la mayoría del Territorio Nacional.

El fundamento de la política actual en el sector se estableció con la Ley 142 de 1994. En el marco de una política de apertura económica y modernización empresarial, se estableció una nueva política sectorial con los siguientes objetivos:

- ✚ Aumentar las inversiones en el sector de Agua Potable y Saneamiento a través de transferencias determinadas a las municipalidades.
- ✚ Mejorar la calidad y eficiencia de los servicios a través de participación privada en las partes más pobres del País.
- ✚ Establecer agencias de regulación autónomas a nivel nacional.
- ✚ Aumentar la recuperación de costos y proteger a los estratos más pobres de la población a través de subsidios cruzados en forma de tarifas basadas en zonas residenciales.

#### **Creación de un Viceministerio de Agua y Saneamiento y Planes Departamentales.**

El Gobierno Nacional quiso elevar el perfil del sector para dar mayor impulso al incremento de la cobertura, sobrepasando los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el sector en Colombia, y mejorando la calidad del servicio, especialmente en pequeñas ciudades **y en áreas rurales que tienen la mayor deficiencia de servicios.**

Para este fin se creó el Viceministerio de Agua y Saneamiento, el cual inició nuevos programas:

- Planes Departamentales de Agua y Saneamiento.



- Programa de Saneamiento para Asentamientos en el marco de un Programa de Mejoramiento Integral de Barrios.
- Programa de Saneamiento de Vertimientos Municipales para incrementar el volumen de aguas municipales tratadas.

El programa de Planes Departamentales de Agua y Saneamiento sirve para planificar y armonizar los recursos y esquemas regionales de prestación de servicios al nivel de cada departamento del País. También busca enfrentar la atomización de las inversiones del sector en muchas pequeñas empresas para beneficiar de economías de escala.

### **Provisión de servicios Públicos de Acueducto y Saneamiento Básico.**

En Colombia, los municipios tienen la responsabilidad de **"asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto y alcantarillado por empresas de servicios públicos"** (Art. 5, Ley 142 de 1994). La responsabilidad directa por la prestación de los servicios recae entonces en empresas de servicios públicos, excepto en algunos casos específicos definidos en la ley en los cuales los municipios pueden prestar estos servicios directamente.

En zonas rurales y algunas zonas urbanas marginales las juntas comunales de agua también prestan servicios de agua potable. En los años pasados se crearon muchas empresas disminuyendo significativamente la participación de los municipios como prestadores directos; se evidenció entonces una transformación empresarial que implicó el traspaso de la prestación de los servicios de los municipios a empresas especializadas, las cuales por su naturaleza jurídica tienen mayor flexibilidad para contratar bajo un régimen de derecho comercial privado aunque sujetas a los entes de control fiscal y disciplinario.

### **LA DEFICIENCIA EN ÁREAS RURALES**

La cobertura en áreas rurales es menor de lo que se supondría teniendo en cuenta el nivel de desarrollo económico del país y el desarrollo del sector. Una razón importante por ejemplo, es que **los municipios usan las transferencias del Sistema General de Participaciones (Ley 715 de 2001) principalmente para inversiones en zonas urbanas**. Además, a diferencia de algunos otros países de América Latina, no existe una institución o un programa a nivel nacional que ofrezca asistencia técnica a las 12.000 organizaciones comunitarias que prestan los servicios en áreas rurales.

El Inventario Sanitario Rural (ISR) de 2002 confirmó esta situación. Destacó, entre otros, que solamente el 21% de las organizaciones comunitarias habían recibido capacitación en instalaciones de acueductos y el 10% en administración del servicio. Solamente el 32% emitía facturas y el 10% contaba con micro medición. Para aumentar el acceso y mejorar la calidad de los servicios en estas áreas el gobierno definió en 2005 los lineamientos de política de agua potable y saneamiento básico para las zonas rurales de Colombia.



## SITUACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

Las coberturas de acueducto y alcantarillado urbano y rural del Departamento del Quindío, no han alcanzado las metas trazadas en los objetivos del desarrollo del Milenio. La cobertura a 2011 de acueducto fue de 94,6% y alcantarillado 81,8% a nivel urbano y de 41,1% en acueducto y 51% de saneamiento básico a nivel rural.

En cuanto a la calidad del agua potable suministrada en los cascos urbanos cumple con la normatividad legal vigente; sin embargo, en las zonas rurales, la realidad es diversa, los problemas de calidad del agua están relacionados con la baja capacidad institucional, operativa y financiera de las empresas pequeñas rurales (asociación de usuarios), que se refleja en el deficiente desarrollo de infraestructura, compra de insumos de potabilización y formación de capital humano.

En cuanto al tratamiento de aguas residuales, el Departamento del Quindío cuenta con sistemas para tratar hasta el 11.41% de las aguas residuales urbanas y actualmente, no se cuenta con información confiable del indicador en zonas rurales. (Fuente: Plan de Desarrollo Departamental: "Gobierno Firme por un Quindío más Humano").

### 1.2 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

Los sectores de palestina en Salento y sector Palermo, cuentan con un sistema de abastecimiento y distribución de agua que fue construido por el Comité Departamental de Cafeteros del Quindío, el cual suministra agua para riego y uso Agrícola. Esta es conducida por medio de tuberías deterioradas con más de 30 años de antigüedad, lo que genera cortes constantemente en la prestación del servicio.

Adicionalmente por ser agua para uso agrícola, no cuenta con tratamientos físicos, químicos o bacteriológicos, por esta razón no es apta para el consumo humano. Esta situación se ve reflejada en el no cumplimiento de los requisitos de calidad del agua estandarizados en la Resolución No. 2115 del 22 de junio de 2007 de los Ministerios de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Adicionalmente cuando los niveles de las fuentes de captación superan el promedio (fuertes precipitaciones), se evidencian problemas de turbiedad (presencia de lodos o sedimentos en el agua).

**En Departamento del Quindío en busca de mejorar los indicadores propuestos en el Plan de Desarrollo** como son la Cobertura de Sistemas de abastecimiento de Agua adecuados y cumplimiento de requisitos de Calidad del agua para el consumo humano, ha identificado la importancia de suplir ésta necesidad, principalmente para las zonas rurales.



PROGRAMA			
SERVICIOS PÚBLICOS AL ALCANCE DE TODOS			
METAS RESULTADO	Indicador de resultado	LINEA BASE	Meta 2015
Apoyar el incremento del porcentaje de cumplimiento de los ODM, para la prestación de servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el sector urbano.	Porcentaje de cumplimiento de los ODM, para la prestación de servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el sector urbano.	96,26%	> 98%
Apoyar el incrementar del porcentaje de cumplimiento de los ODM, para la prestación de servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el sector rural.	Porcentaje de de cumplimiento de los ODM, para la prestación de servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el sector rural.	17,5%	76,25%
SUBPROGRAMA 2			
AGUA POTABLE			
METAS PRODUCTO	Indicadores de producto	LINEA BASE	Meta 2015
Disminuir el IRCA <sup>145</sup> < = 2%.	% IRCA.	2% <sup>146</sup>	< = 2%
Gestionar el aumento de la proporción de la población urbana con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados.	% de Cobertura Urbana.	96.68%	99,4%
Gestionar el aumento de la proporción de la población rural con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados.	% de Cobertura Rural.	29.06%	81,6%

Por otra parte, el municipios de Salento cuentan para la zona urbana con una Planta de Tratamiento de Agua Potable, la cual realiza todos los procesos requeridos para la potabilización del recurso hídrico, como son sistemas de sedimentación, sistemas de floculación, filtración y desinfección, la cual provee agua apta para el consumo humano a la zona urbana del Municipio.

Un estudio detallado de la demanda poblacional y de consumo existente en las veredas objetivo, ha determinado que es posible suministrar agua derivada de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable de las zonas urbana hasta las veredas palestina en Salento y sector Palermo.

### 1.3 RESUMEN DE LA SITUACIÓN O NECESIDAD ACTUAL:

De lo expuesto entonces se establece lo siguiente:

- ✓ Que no se cuenta con infraestructura adecuada y operativamente funcional para atender las necesidades del servicio de agua potable que requiere la población de estas zonas rurales. Por tal razón la comunidad allí establecida mantiene una calidad de vida marginal en el aspecto general de sistemas de acueducto domiciliario.
- ✓ Que los sistemas de distribución de agua existentes han sido concebidos exclusivamente para servir como aporte a un crecimiento productivo de tipo agropecuario y por tanto no tienen a mediano o largo plazo oportunidades de cambio en sus objetivos y ello concluye en que no es viable el intervenir técnicamente y jurídicamente estos para realizar variaciones en dicho alcance.
- ✓ Que la creciente intervención del hombre en las áreas de nacimiento de las quebradas de donde son captadas las aguas que se suministran por las infraestructuras colectivas instaladas, está causando reducción de su oferta, además de que su uso sea de mayor riesgo para la salud pública, situación que desde la infraestructura existente no está próxima a ser

resuelta, hecho que exige se revisen otras opciones de distribución que cumplan con requerimientos que posibiliten agua potable de manera constante a la población objetivo a un horizonte de análisis amplio en el tiempo.

### LOCALIZACIÓN:

Se presentan los mapas en esquema deductivo desde la localización del Departamento en el País, hasta los Municipios de Salento en el Departamento del Quindío.

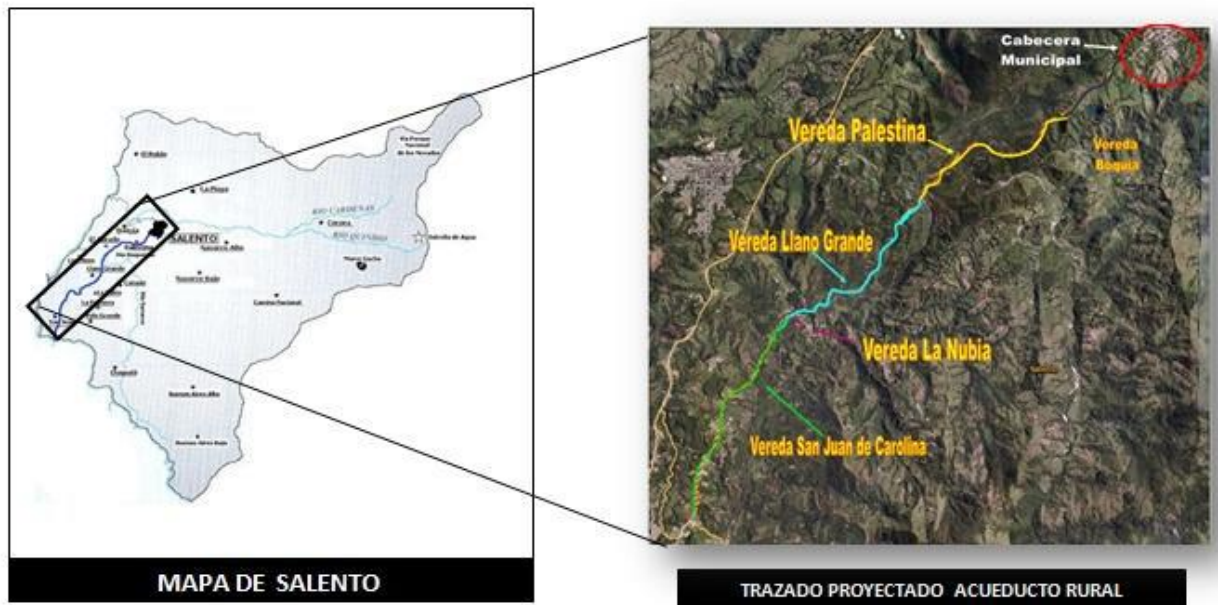


**Mapa 1.** Ubicación del Departamento del Quindío en el País.



**Mapa 2.** Ubicación de los Municipios en el Departamento del Quindío.

**Municipio de Salento:** La zona de influencia directa del proyecto, se hace presente en las veredas Palestina, Llano Grande, La Nubia y San Juan de Carolina, dando cobertura principalmente a las viviendas ubicadas por el paso de la vía veredal terciaria.



**Mapa 4.** Trazado del Proyecto Quimbya en el Departamento del Quindío.

#### ALCANCE DEL PROYECTO:

El Proyecto en general tiene dentro de su alcance la ejecución de las obras necesarias para la construcción de una línea de acueducto desde la Planta de Tratamiento de Agua Potable del Municipio de Salento, hacia las veredas Palestina y San Juan de Carolina.

Básicamente se contempla la expansión de nuevas redes hacia el sector rural, con el objetivo de suministrar agua tratada a la Comunidad de éstos áreas.

El alcance del proyecto lo definen las actividades principales a realizar, las cuales corresponden en la **Parte Hidráulica:**

- Construcción de la red de distribución en el sector rural del Municipio de Salento Sector Palestina:

La red a proyectar se conectará a la tubería de 3" en HF que sale del casco urbano donde posteriormente se realizará una reducción de esta a 2.5" en PVC. En todo el trazado por las veredas de influencia del proyecto la tubería es de 2.5" en PVC . Se prevé una longitud aproximada de 16.3 km de tendido de red, donde a partir de la abscisa K11 + 902,6 la red se deriva en tres ramales por la Avenida Centenario con una longitud total de 4.4 km. Se instalará un Macromedidor de 2.5" Tipo Woltman, Turbo Bar, brida ANSI 125, propulsor de transmisión magnética, Cámara Seca, Presión de trabajo de 16 bar. El caudal requerido para seleccionar el diámetro de la tubería fue de 2.58 lps, donde se manejan presiones de hasta 75 m.c.a, reducidas estas por medio de válvulas reductoras de presión.

Luego de la construcción de las obras hidráulicas, se requiere la realización de las respectivas pruebas hidrostáticas, desinfección y puesta en marcha de los sistemas, con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento no solo de las



redes, la presión en el mismo y el desempeño de los accesorios y válvulas reguladoras, etc.

Otras actividades dentro del alcance del proyecto, que no se relacionan directamente con la parte hidráulica pero que se hacen necesarias para alcanzar los objetivos contractuales son las obras relacionadas con **Concretos y Asfaltos**:

- Cortes y/o demoliciones de cunetas y pavimentos, suministros e instalación de Base y Sub-Base Granular compactadas, construcción de Pavimentos Flexibles MDC-2, de  $e=0.15$  cm, incluyendo la imprimación para asegurar la adherencia de la capa. Se incluyen también las cunetas en concreto y los andenes donde haya lugar, para dejar las áreas intervenidas en perfecto estado.

Adicionalmente a ello, el contratista seleccionado deberá implementar en desarrollo de las actividades, el “**Plan de Gestión Social de Obras**”, el cual fue adoptado por el Programa Agua para la Prosperidad – Plan Departamental de Aguas PAP – PDA Quindío, con el visto bueno del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el cual es de obligatorio cumplimiento. Para ello es necesario que se incluya en los costos de Administración del Proyecto, la contratación de un profesional en el área social, el cual realizará el acompañamiento social inherente al desarrollo de la obra y servirá de puente entre la Comunidad y El Departamento, para todas las actuaciones relacionadas con el desarrollo de la obra y la entrega a la Comunidad de la misma.

La secretaría de Aguas e Infraestructura, a través de la Oficina de Agua Potable y Saneamiento Básico brindará el acompañamiento y dará las instrucciones necesarias para la implementación de dicho plan, con los profesionales del Componente Social con que cuenta el Departamento y serán quienes vigilen y controlen este aspecto.

Que con el fin de dar cumplimiento a la necesidad la Empresa Sanitaria del Quindío S.A. (E.S.P.), se requiere contratar a la persona natural o jurídica con la capacidad técnica, financiera y administrativa para realizar el siguiente objeto contractual: “**CONSTRUCCION DE LA LINEA DE EXPANSION DE ACUEDUCTO HACIA EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE SALENTO SECTOR PALESTINA - DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO**”

## 2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR:

Para suplir la necesidad, se requiere suscribir contrato de obra con una persona natural o jurídica con capacidad técnica, financiera y administrativa para realizar el siguiente objeto: “**CONSTRUCCION DE LA LINEA DE EXPANSION DE ACUEDUCTO HACIA EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE SALENTO SECTOR PALESTINA - DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO**”

## 3. DESCRIPCION DE LAS OBLIGACIONES:

**Son obligaciones del contratista, entre otras:**

Para la construcción de la línea de expansión de acueducto hacia el sector rural del municipio de Salento sector palestina - departamento del Quindío es necesario realizar las siguientes actividades que a continuación se detallan:

**CUADRO DE COSTOS POR CANTIDADES DE OBRA Y VALOR DE LA OBRA**

<b>1.0 PRELIMINARES</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
1,01	Localización y Replanteo	MI	12476,54	\$ 4.055	\$ 50.595.418
1,02	Señalización Preventiva con cinta (3 usos)	MI	4158,85	\$ 2.629	\$ 10.931.867
1,03	Corte de Cuneta y Andén	MI	263,60	\$ 4.913	\$ 1.294.955
1,04	Demolición de Pavimento flexible (inc Retiro)	m3	8,40	\$ 50.472	\$ 423.961
1,05	Demolición de Cuneta (inc Retiro)	m2	5200,72	\$ 22.400	\$ 116.496.105
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 179.742.306</b>

<b>2.0 MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
2,01	Excavación (0.00 - 2.00)m (Inc. Cualquier material-Excepto Roca, seco o bajo agua, demolición y retiro de tubería existente)	m3	7.446,33	\$ 27.357	\$ 203.710.608
2,02	Lleno compactado Material de Sitio	m3	2.429,46	\$ 17.989	\$ 43.704.525
2,03	Lleno con material tipo Afirmado (Grava # 3)	m3	3.676,39	\$ 72.300	\$ 265.803.865
2,04	Cargue y Retiro de Sobrantes	m3	5.016,87	\$ 18.170	\$ 91.157.668
2,05	Encamado compactado Material de Préstamo	m3	748,59	\$ 83.479	\$ 62.491.381
2,06	Lleno compactado Base Granular (grava de 1/2")	m3	624,09	\$ 121.038	\$ 75.537.922
<b>TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					<b>\$ 742.405.968</b>

<b>3.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
3,01	Tubería presión PT 200 PSI D=2 1/2" UM	MI	8.580,00	\$ 3.220	\$ 27.627.600
3,02	Tubería presión PT 160 PSI D=2 1/2" UM	MI	3.280,00	\$ 3.220	\$ 10.561.600
3,03	Codo gran radio 90° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 5.314	\$ 10.628
3,04	Codo gran radio 45° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	4,00	\$ 3.965	\$ 15.862
3,05	Codo gran radio 22.5° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	17,00	\$ 2.947	\$ 50.099
3,06	Codo gran radio 11.25° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	24,00	\$ 2.790	\$ 66.960
3,07	Tees PVC 2 1/2" x 2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 6.750	\$ 13.500
3,08	Tapon 2 1/2" ( 63.5 mm) Presion UM	Und	1,00	\$ 1.828	\$ 1.828
3,09	Valvula Comp. Elast. 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	36,00	\$ 764.032	\$ 27.505.165
3,1	Valvula de Purga Compuerta S.E D=2 1/2"	Und	8,00	\$ 392.962	\$ 3.143.696
3,11	Valvula Ventosa (Camara Doble) Accion Multiple 2 1/2" Brida	Und	32,00	\$ 1.026.962	\$ 32.862.784
3,12	Filtro en Yee 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	9,00	\$ 59.354	\$ 534.190



3,13	Valvula Reductora de Presion 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	8,00	\$ 3.949.729	\$ 31.597.835
3,14	Tee HD 2 1/2"x2 1/2" Ext Brida	Und	50,00	\$ 79.139	\$ 3.956.959
3,15	Codo HD 2 1/2" (63.5 mm) Ext Brida	Und	33,00	\$ 49.462	\$ 1.632.246
3,16	Tuberia 2 1/2" HD ( 75 mm)	M	32,24	\$ 12.370	\$ 398.809
3,17	Tubo PVC 2 1/2"	MI	24,00	\$ 2.572	\$ 61.729
3,18	Acople universal tipo brida 2 1/2"	Und	180,00	\$ 9.892	\$ 1.780.632
3,19	Macromedidor 2 1/2" Tipo Woltman. Turbo Bar, brida ANSI 125, propulsor de transmision magnetica, Camara Seca, Presión de trabajo de 16 bar.	Und	1,00	\$ 1.754.298	\$ 1.754.298
3,2	Tapa de seguridad	Und	32,00	\$ 158.278	\$ 5.064.908
3,21	Acometida domiciliaria acueducto 2"x1/2" (incl. sumin. e instal. manguera 10m, accesorios, registro corte y cajilla)	Und	148,00	\$ 376.120	\$ 55.665.760
3,22	Prueba hidrostática - desinfección y puesta en marcha	M	11.860,00	\$ 1.761	\$ 20.881.998
<b>TOTAL INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>					<b>\$ 225.189.084</b>

4 ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNIT	VR.TOTAL	
4,01	Pavimento flexible MDC-2 e=0.15m Incy IMPRI.	M3	8,40	\$ 620.500	\$ 5.212.200	
4,02	Cuneta y anden en concreto impermeabilizado f'c:21Mpa	M3	780,11	\$ 495.986	\$ 386.922.498	
4,03	Anclajes en Concreto Impermeabilizado f'c:21Mpa	M3	37,82	\$ 603.606	\$ 22.830.406	
4,04	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f'c:21 Mpa	M3	52,71	\$ 1.020.126	\$ 53.770.867	
4,05	Paso Tubería por Puente Viaducto	MI	20,00	\$ 662.118	\$ 13.242.366	
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 481.978.337</b>	
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS (no incluye el suministro de tuberías y accesorios)</b>					<b>\$ 1.629.315.695</b>	

COSTOS INDIRECTOS (sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)				
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 1.629.315.695
ADMINISTRACION			18%	\$ 293.276.825
IMPREVISTOS			2%	\$ 32.586.314
UTILIDAD			10%	\$ 162.931.569
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>			<b>30%</b>	<b>\$ 488.794.708</b>

<b>VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL(sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>		<b>\$ 2.118.110.403</b>
<b>5 SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>		

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNIT	VR.TOTAL
5,01	Tubería presión PT 200 PSI D=2 1/2" UM	ML	8580,00	\$ 10.824	\$ 92.866.231
5,02	Tubería presión PT 160 PSI D=2 1/2" UM	ML	3280,00	\$ 9.331	\$ 30.605.680
5,03	Codo gran radio 90° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 32.244	\$ 64.488
5,04	Codo gran radio 45° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	4,00	\$ 24.762	\$ 99.049
5,05	Codo gran radio 22.5° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	17,00	\$ 26.757	\$ 454.864
5,06	Codo gran radio 11.25° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	24,00	\$ 20.005	\$ 480.129
5,07	Tees PVCP 2 1/2" x 2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 26.660	\$ 53.321
5,08	Tapon 2 1/2" ( 63.5 mm) Presion UM	Und	62,00	\$ 13.734	\$ 851.533
5,09	Filtro en Yee 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	9,00	\$ 447.000	\$ 4.023.000
5,10	Tee HD 2 1/2"x2 1/2" Ext Brida	Und	50,00	\$ 361.000	\$ 18.050.000
5,11	Codo HD 2 1/2" (63.5 mm) Ext Brida	Und	33,00	\$ 254.000	\$ 8.382.000
5,12	Tuberia 2 1/2" HD ( 75 mm)	M	32,24	\$ 34.800	\$ 1.121.952
5,13	Tubo PVC 2 1/2"	MI	24,00	\$ 10.824	\$ 259.766
5,14	Acople universal tipo brida 2 1/2"	Und	180,00	\$ 143.000	\$ 25.740.000
5,15	Tapa de seguridad	Und	32,00	\$ 625.000	\$ 20.000.000
<b>TOTAL SUMINISTRO TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 203.052.012</b>
<b>VALOR TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 203.052.012</b>

COSTO INDIRECTO SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS		
ADMINISTRACION	18%	\$ 36.549.362
IMPREVISTOS	0%	\$ -
UTILIDAD	0%	\$ -
<b>VALOR TOTAL COSTO INDIRECTO SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>		<b>\$ 36.549.362</b>

<b>VALOR TOTAL SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>	<b>\$ 239.601.374</b>
---	-----------------------

<b>VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL(sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>	<b>\$ 2.118.110.403</b>
---	-------------------------

<b>VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>	<b>\$ 2.357.711.777</b>
------------------------------------	-------------------------

Además:

- A. EL CONTRATISTA ejecutará las obras en un todo de acuerdo con los planos, normas y especificaciones técnicas de la entidad contenidos en anexos del presente estudio de conveniencia y con los documentos que hacen parte del mismo.
- B. EL CONTRATISTA debe tener listo al momento de la iniciación de los trabajos el programa de trabajo necesario, todo el equipo, personal y materiales que está obligado a suministrar por su cuenta; En caso de alguna duda por parte de la entidad contratante sobre algún material utilizado se tomará una muestra para realizar una prueba de laboratorio determinando su calidad y resistencia; el costo correrá por cuenta del contratista.
- C. Efectuar las liquidaciones parciales y totales de la obra ejecutada.



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



- D. Proponer a la entidad contratante e interventoría cualquier cambio de planos y especificaciones, si ello fuere necesario; EL CONTRATISTA pondrá a disposición todos los datos que él solicite. Los requerimientos del Interventor para EL CONTRATISTA serán dados por escrito y aquel conservará copia de ellos; salvo que dada la urgencia no pueda hacerse el requerimiento por el medio indicado.
- E. El CONTRATISTA debe tener el libro de bitácora en el cual el Interventor y/o supervisor escribirán todo acerca de la obra en mención. El Interventor y/o supervisor tiene derecho a suspender la obra que este mal ejecutada y ordenar su demolición y/o cambios de materiales insuficientes o inapropiados quedando EL CONTRATISTA en la obligación de rehacerlos totalmente y de reemplazar los materiales rechazados a entera satisfacción de la Empresa Sanitaria del Quindío sin derecho a reembolso. Es entendible que las determinaciones del Interventor y/o supervisor no aminoren la responsabilidad del CONTRATISTA ni lo relevan de ninguna de las obligaciones derivadas de este Contrato.
- F. EL CONTRATISTA se obliga a atender las órdenes, instrucciones y observaciones del Interventor y/o supervisor.
- G. El contratista deberá solicitar de manera escrita cuando sea del caso al interventor y/o supervisor las suspensiones de obra, ampliación llámense de tiempo o dinero, reinicios de obra y demás modificaciones con anterioridad y demostrar de manera veraz el porqué de estas solicitudes.
- H. IMPACTO AMBIENTAL: El contratista se asegurará que los procedimientos aplicados sean compatibles no sólo con los requerimientos técnicos exigidos sino con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993 y las demás normas concordantes relacionadas con el manejo ambiental, y las especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Cualquier contravención a la normatividad ambiental será responsabilidad de contratista y el supervisor podrá ordenar la modificación de los procedimientos o la suspensión de la obra en aras de garantizar el cumplimiento de la mencionada normatividad. Las autorizaciones, licencias y demás permisos requeridos corren por cuenta del contratista.
- I. El contratista deberá cumplir las normas legales para el pago de salarios y prestaciones sociales del personal, el cual no tendrá el carácter de oficial y las relaciones empleador – trabajador se regirán por el Código Sustantivo del Trabajo. La entidad no asumirá ninguna responsabilidad laboral por la vinculación que haga el contratista del personal requerido
- J. VALLA: Al contratista le corresponde la señalización preventiva de la obra, para lo cual deberá instalar una valla con el valor del contrato y de acuerdo con las instrucciones que se le impartan y atendiendo en todo caso lo dispuesto por la Empresa Sanitaria del Quindío S.A ESP.



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



- K. La elaboración e implementación, por parte del contratista, del sistema de comunicación social que permita mantener informada oportunamente a la comunidad afectada por la ejecución de las obras.
- L. Diseñar e implementar una estrategia de comunicaciones que garantice una adecuada y oportuna información entre los diferentes actores implicados en el proyecto, las instituciones y la comunidad en general.
- M. Velar por un adecuado manejo de las relaciones interinstitucionales y con la comunidad para comunicar los beneficios del proyecto, buscar la cooperación de otras instituciones y evitar reacciones inesperadas de personas u organizaciones que se vean afectadas por la ejecución de las obras.
- N. El Constructor debe adoptar las medidas conducentes a garantizar la seguridad de las personas y las condiciones ambientales, de vida y de acceso similares a las cotidianas.
- O. Deberá cumplir con las normas sobre transporte de materiales, escombros o sobrantes de las excavaciones, evitando que se bote material a la vía por los vehículos o a través de las llantas y que se realice la disposición final de manera adecuada en los sitios autorizados.
- P. Mantener la protección y señalización de las excavaciones previniendo accidentes y adoptar las medidas provisionales que permitan el paso y uso transitorio a las viviendas aledañas y demás. Cuando las obras objeto del contrato deban realizarse en la vía pública y en general cuando para realizar cualquier otro tipo de obra se alteren las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, así como las medidas que se requieran para los desvíos vehiculares y cierres de vías parciales o totales. El contratista por cuenta propia tramitará ante las autoridades competentes las licencias y permisos para tales desvíos y cierres vehiculares, así mismo deberá acatar las siguientes normas:

Resolución No.1937 de 1994 y Resolución No. 541 de 1994, ambas del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, hoy Ministerio del Transporte. El contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes, tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del Interventor y/o supervisor.

Será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. El Interventor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del interventor a este respecto. Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de obra a ejecutar. Si la iluminación no

es suficiente, el interventor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

Q. Dar a conocer, analizar y presentar para aprobación, el plan la Calidad como requisito para la firma del acta de iniciación de los trabajos, el cual debe contener:

- Plan de Manejo Vial: Verificar la adecuación de vías alternas para los desvíos, deberá adelantar al efecto en coordinación con las autoridades encargadas del tránsito vehicular.
- Plan salud ocupacional y seguridad industrial en donde se incluya: Procesos de Inducción, conformación y capacitación de copaso (Conceptos de Peligro- Riesgo y Comportamiento), programa de elementos de protección personal, sub programa de medicina preventiva y del trabajo, Proceso de Higiene y Seguridad Industrial, entre otros.
- Plan de Demarcación y señalización externa de la obra.
- Y los demás elementos que se consideren necesarios e indispensables en el Plan de calidad.

R. El contratista se obliga a dejar el sitio de las obras limpio e impecable como se encontraba antes del inicio de las mismas.

S. RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS: El contratista asumirá toda la responsabilidad por los daños y perjuicios que se causaren a ESAQUIN S.A E.S.P. o a terceros y que afecten de cualquier modo personas o propiedades durante la ejecución de la obra, por causa u omisión suya, por defectos o vicios de la obra o de los materiales empleados en ella, o de los trabajadores empleados en las obras o por la maquinaria o equipo a su servicio, en los términos de las normas legales que fijan esa responsabilidad. Por consiguiente, son de exclusiva cuenta del contratista todos los costos provenientes de la debida reparación de cualquiera de los daños ocasionados en las obras o en los equipos a él encomendados y de los perjuicios que se ocasionen. El contratista está obligado a cubrir oportunamente la totalidad de estos costos.

T. Así mismo el contratista debe hacer entrega de los siguientes documentos para poder proceder a la liquidación de la obra:

- Plano Record de la Obra en Coordenadas Reales en Medio Magnético y Físico, con Formato de Esquinas (Original y Copia).
- Registro Fotográfico por Actividad Ejecutada en el Desarrollo del Contrato (físico y magnético).
- Pago de Parafiscales (Sena, Bienestar Familiar, Comfenalco).
- Paz y Salvo Ministerio de Protección Social.
- Bitácora de Obra.
- Resultado de Ensayos de Laboratorio. (Densidades Proctor Modificado, Granulometrías, Dosificaciones de Mezclas, Ensayo a la Compresión y Flexión de Concreto o Asfalto Según Sea el Caso.)
- Certificado de Materiales Utilizados en Obra.
- Certificado de Cumplimiento a la Resolución 1166 de 2006 Expedida por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo



**DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)**



Territorial, Relacionada con el Reglamento Técnico de Tuberías. En el Cual se Identifique el Lote de Donde Proviene la Tubería de la Fábrica, si es del caso.

- Acta de entrega de la Obra por Parte del Contratista y Recibo a Satisfacción de la Misma por Parte del Interventor y la comunidad.

U. Presentar la documentación requerida para el trámite de la factura.

V. Certificar si es sujeto de retención en la fuente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 173 de la ley 1150 de 2007.

W. El Contratista elaborará las actas de vecindad por cada uno de los predios en que se va a realizar la obra y vigilará el cumplimiento del componente ambiental, y en particular, que no se causen perjuicios al ecosistema en zonas próximas o adyacentes al sitio de la obra, además a los predios donde se esté realizando la intervención que pueda generar cualquier alteración que se produzca a los predios de la zona intervenida, debe ser corregida y entregada como se encontraba inicialmente y a satisfacción del propietario, la autoridad ambiental e interventoría, si presenta alteraciones al medio ambiente, el contratista responderá por las sanciones impuesta a la Empresa.

X. Las demás requeridas por ESAQUIN S.A. (E.S.P), en especial por el despacho del Gerente y/o Subgerente Operativo y Gestión Ambiental, que estén directamente relacionadas con el objeto del contrato.

**4. TIEMPO DE EJECUCION:**

Para solucionar la necesidad se requiere un tiempo de ejecución de CIENTO OCHENTA (180) días, contados a partir de la firma del Acta de Inicio por parte del INTERVENTOR designado por la Empresa.

**5. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:**

**CUADRO DE COSTOS POR CANTIDADES DE OBRA Y VALOR DE LA OBRA**

<b>1.0 PRELIMINARES</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>
1,01	Localización y Replanteo	MI	12476,54	\$ 4.055	\$ 50.595.418
1,02	Señalización Preventiva con cinta (3 usos)	MI	4158,85	\$ 2.629	\$ 10.931.867
1,03	Corte de Cuneta y Andén	MI	263,60	\$ 4.913	\$ 1.294.955
1,04	Demolición de Pavimento flexible (inc Retiro)	m3	8,40	\$ 50.472	\$ 423.961
1,05	Demolición de Cuneta (inc Retiro)	m2	5200,72	\$ 22.400	\$ 116.496.105
<b>TOTAL PRELIMINARES</b>					<b>\$ 179.742.306</b>

<b>2.0 MOVIMIENTO DE TIERRA</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>

2,01	Excavación (0.00 - 2.00)m (Inc. Cualquier material-Excepto Roca, seco o bajo agua, demolición y retiro de tubería existente)	m3	7.446,33	\$	27.357	\$	203.710.608
2,02	Lleno compactado Material de Sitio	m3	2.429,46	\$	17.989	\$	43.704.525
2,03	Lleno con material tipo Afirmado (Grava # 3)	m3	3.676,39	\$	72.300	\$	265.803.865
2,04	Cargue y Retiro de Sobrantes	m3	5.016,87	\$	18.170	\$	91.157.668
2,05	Encamado compactado Material de Préstamo	m3	748,59	\$	83.479	\$	62.491.381
2,06	Lleno compactado Base Granular (grava de 1/2")	m3	624,09	\$	121.038	\$	75.537.922
<b>TOTAL MOVIMIENTO DE TIERRA</b>						<b>\$</b>	<b>742.405.968</b>

<b>3.0 INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>						
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR. UNIT</b>	<b>VR.TOTAL</b>	
3,01	Tubería presión PT 200 PSI D=2 1/2" UM	MI	8.580,00	\$ 3.220	\$	27.627.600
3,02	Tubería presión PT 160 PSI D=2 1/2" UM	MI	3.280,00	\$ 3.220	\$	10.561.600
3,03	Codo gran radio 90° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 5.314	\$	10.628
3,04	Codo gran radio 45° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	4,00	\$ 3.965	\$	15.862
3,05	Codo gran radio 22.5° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	17,00	\$ 2.947	\$	50.099
3,06	Codo gran radio 11.25° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	24,00	\$ 2.790	\$	66.960
3,07	Tees PVCP 2 1/2" x 2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 6.750	\$	13.500
3,08	Tapon 2 1/2" ( 63.5 mm) Presion UM	Und	1,00	\$ 1.828	\$	1.828
3,09	Valvula Comp. Elast. 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	36,00	\$ 764.032	\$	27.505.165
3,1	Valvula de Purga Compuerta S.E D=2 1/2"	Und	8,00	\$ 392.962	\$	3.143.696
3,11	Valvula Ventosa (Camara Doble) Accion Multiple 2 1/2" Brida	Und	32,00	\$ 1.026.962	\$	32.862.784
3,12	Filtro en Yee 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	9,00	\$ 59.354	\$	534.190
3,13	Valvula Reductora de Presion 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	8,00	\$ 3.949.729	\$	31.597.835
3,14	Tee HD 2 1/2"x2 1/2" Ext Brida	Und	50,00	\$ 79.139	\$	3.956.959
3,15	Codo HD 2 1/2" (63.5 mm) Ext Brida	Und	33,00	\$ 49.462	\$	1.632.246
3,16	Tuberia 2 1/2" HD ( 75 mm)	M	32,24	\$ 12.370	\$	398.809
3,17	Tubo PVC 2 1/2"	MI	24,00	\$ 2.572	\$	61.729
3,18	Acople universal tipo brida 2 1/2"	Und	180,00	\$ 9.892	\$	1.780.632
3,19	Macromedidor 2 1/2" Tipo Woltman. Turbo Bar, brida ANSI 125, propulsor de transmision magnetica, Camara Seca, Presión de trabajo de 16 bar.	Und	1,00	\$ 1.754.298	\$	1.754.298
3,2	Tapa de seguridad	Und	32,00	\$ 158.278	\$	5.064.908
3,21	Acometida domiciliaria acueducto 2"x1/2" (incl. sumin. e instal. manguera 10m, accesorios, registro corte y cajilla)	Und	148,00	\$ 376.120	\$	55.665.760

3,22	Prueba hidrostática - desinfección y puesta en marcha	M	11.860,00	\$	1.761	\$	20.881.998
<b>TOTAL INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>						<b>\$</b>	<b>225.189.084</b>

<b>4 ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNIT	VR.TOTAL		
4,01	Pavimento flexible MDC-2 e=0.15m Incy IMPRI.	M3	8,40	\$ 620.500	\$ 5.212.200		
4,02	Cuneta y andén en concreto impermeabilizado f'c:21Mpa	M3	780,11	\$ 495.986	\$ 386.922.498		
4,03	Anclajes en Concreto Impermeabilizado f'c:21Mpa	M3	37,82	\$ 603.606	\$ 22.830.406		
4,04	Cajas de Valvulas en Concreto Impermeabilizado f'c:21 Mpa	M3	52,71	\$ 1.020.126	\$ 53.770.867		
4,05	Paso Tubería por Puente Viaducto	MI	20,00	\$ 662.118	\$ 13.242.366		
<b>TOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>						<b>\$</b>	<b>481.978.337</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS (no incluye el suministro de tuberías y accesorios)</b>						<b>\$</b>	<b>1.629.315.695</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS (sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>				
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 1.629.315.695
ADMINISTRACION			18%	\$ 293.276.825
IMPREVISTOS			2%	\$ 32.586.314
UTILIDAD			10%	\$ 162.931.569
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS (sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>			<b>30%</b>	<b>\$ 488.794.708</b>

<b>VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL (sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>	<b>\$</b>	<b>2.118.110.403</b>
--	-----------	----------------------

<b>5 SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>							
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNIT	VR.TOTAL		
5,01	Tubería presión PT 200 PSI D=2 1/2" UM	ML	8580,00	\$ 10.824	\$ 92.866.231		
5,02	Tubería presión PT 160 PSI D=2 1/2" UM	ML	3280,00	\$ 9.331	\$ 30.605.680		
5,03	Codo gran radio 90° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 32.244	\$ 64.488		
5,04	Codo gran radio 45° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	4,00	\$ 24.762	\$ 99.049		
5,05	Codo gran radio 22.5° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	17,00	\$ 26.757	\$ 454.864		
5,06	Codo gran radio 11.25° PT 200 PSI D=2 1/2" UM	Und	24,00	\$ 20.005	\$ 480.129		
5,07	Tees PVC 2 1/2" x 2 1/2" UM	Und	2,00	\$ 26.660	\$ 53.321		
5,08	Tapon 2 1/2" ( 63.5 mm) Presion UM	Und	62,00	\$ 13.734	\$ 851.533		
5,09	Filtro en Yee 2 1/2" ( 63.5 mm) Ext Brida	Und	9,00	\$ 447.000	\$ 4.023.000		
5,10	Tee HD 2 1/2"x2 1/2" Ext Brida	Und	50,00	\$ 361.000	\$ 18.050.000		
5,11	Codo HD 2 1/2" (63.5 mm) Ext Brida	Und	33,00	\$ 254.000	\$ 8.382.000		
5,12	Tubería 2 1/2" HD ( 75 mm)	M	32,24	\$ 34.800	\$ 1.121.952		
5,13	Tubo PVC 2 1/2"	MI	24,00	\$ 10.824	\$ 259.766		
5,14	Acople universal tipo brida 2 1/2"	Und	180,00	\$ 143.000	\$ 25.740.000		
5,15	Tapa de seguridad	Und	32,00	\$ 625.000	\$ 20.000.000		
<b>TOTAL SUMINISTRO TUBERIA Y ACCESORIOS</b>						<b>\$</b>	<b>203.052.012</b>
<b>VALOR TOTAL COSTO DIRECTO SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>						<b>\$</b>	<b>203.052.012</b>





DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



COSTO INDIRECTO SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS		
ADMINISTRACION	18%	\$ 36.549.362
IMPREVISTOS	0%	\$ -
UTILIDAD	0%	\$ -
<b>VALOR TOTAL COSTO INDIRECTO SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>		<b>\$ 36.549.362</b>
<b>VALOR TOTAL SUMINISTRO DE TUBERIA Y ACCESORIOS</b>		<b>\$ 239.601.374</b>
<b>VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL(sin incluir el suministro de tuberías y accesorios)</b>		<b>\$ 2.118.110.403</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>		<b>\$ 2.357.711.777</b>

Para la presente contratación se cuenta con un Presupuesto por valor de **DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS ONCE MIL SETECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS MCTE (\$2.357.711.777)**. Provenientes del convenio No.007 de 2015 suscrito entre el Departamento del Quindío y ESAQUIN S.A. ESP y de acuerdo al rubro 5.1.2.0.201.0.25 y CDP 356 del 30 de marzo de 2015

#### 6. FORMA DE PAGO:

El valor del contrato se cancelará de la siguiente forma: Un primer pago ANTICIPO equivalente al 40% del valor total del contrato, al momento de la firma del Acta de Inicio, el cual será amortizado en el mismo porcentaje de cada una de las actas de obra, cuyo control de manejo de inversión será realizado por el interventor seleccionado. El desembolso del Anticipo estará sujeto a la apertura de una cuenta exclusiva para el manejo de los recursos del presente contrato, la cual tendrá firma conjunta con el Interventor externo designado por la entidad. Un 50% (Para completar el 90% del valor total del contrato) en Actas Parciales previa presentación de informe de conformidad y acta de recibido del interventor y supervisor y el diez (10%) restante previa presentación de los informes de avance respectivos y recibo a satisfacción por parte de la comunidad, de los supervisores y de las entidades competentes según el caso.

Para efectos de los desembolsos, el contratista deberá acreditar el pago de los aportes parafiscales y su afiliación obligatoria y pago actualizado al sistema de seguridad social, salud y pensiones, conforme al artículo 182 de la Ley 100 de 1993, a Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, la Leyes 797 y 828 de 2003 y el decreto 510 de 2003, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en la misma. Sólo se pagará al contratista por los informes efectivamente entregados y aprobados por el interventor del contrato y supervisores del convenio.

#### 7. INTERVENTORIA DEL CONTRATO:

La EMPRESA ejercerá la Interventoría a través de la persona natural o jurídica que la Entidad designe para tal fin, quien velará por los intereses de la misma y



tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias, entre otras:

- Verificar que el contrato se ejecute de acuerdo con las especificaciones y normas del contrato, sin que esta interventoría releve al contratista de su responsabilidad.
- Verificar que el contrato se ejecute de acuerdo con las especificaciones y normas del contrato, sin que esta interventoría releve al contratista de su responsabilidad.
- Certificar la ejecución del trabajo contratado dentro de las condiciones exigidas.
- Vigilar que los trabajos se ejecuten técnicamente.
- Levantar y firmar las actas respectivas.
- Informar al Supervisor del contrato sobre el desarrollo del contrato.
- Elaborar oportunamente el acta de liquidación del contrato.
- Mantener vigentes todas las pólizas que amparen el contrato.
- Informar a la compañía de seguros o entidad bancaria, garante del contrato, sobre los incumplimientos del Contratista.

#### 8. SUPERVISION DEL CONTRATO:

La Supervisión al contrato a celebrar, será ejercida por parte del Ingeniero REINEL ADOLFO CARDONA LONDOÑO como Subgerente Operativo y Gestión Ambiental, o quien haga sus veces, o a quien este designe para controlar la correcta ejecución y cumplimiento del contrato.

#### 9. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL MANUAL DE CONTRATACION

Por la cuantía del contrato el proceso deberá efectuarse mediante el procedimiento de **INVITACIÓN PÚBLICA**, de conformidad con el capítulo III artículo 28 del Acuerdo No. 016 del 19 de marzo de 2013 “*POR MEDIO DEL CUAL SE DEROGA EL ACUERDO 008 DEL 06 DE NOVIEMBRE DE 2012 Y SE ADOPTA EL NUEVO MANUAL DE CONTRATACIÓN DE LA EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)*”, y por el cual se dispuso que cuando el compromiso del contrato sea superior a 2.001 SMML se contratara mediante invitación pública. El procedimiento de invitación será el dispuesto en el Capítulo III, Artículo 29 del Acuerdo No. 016 del 19 de marzo de 2013.

#### 10. CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Se seleccionara la propuesta que cumpla con los siguientes requisitos:

1. Carta de presentación de la propuesta con sus respectivos soportes legales (hoja de vida de la función pública, RUT, Fotocopia de la cedula, fotocopia de la tarjeta profesional, certificado vigencia COPNIA, RUP con fecha de expedición máxima de un mes (si el presupuesto supera los 500 SMMLV) y/o declaración de bienes y rentas, fotocopia de la libreta militar, certificación de antecedentes fiscales y disciplinarios, declaración de no encontrarse incurso en ninguna inhabilidad para contratar.)

2. Presentación del presupuesto del proponente con su tiempo de ejecución no mayor a este estudio y su valor debe ser en pesos, debidamente firmado con numero de cedula, dirección, número de teléfono.
3. Certificación de paz y salvo de seguridad social y parafiscales.
4. Cronograma de ejecución de la obra, indicando las posibles fechas de pagos parciales, debidamente firmado con número de cedula, dirección, número de teléfono.
5. Presentación de Análisis de precios unitarios, debidamente firmado con número de cedula, dirección, número de teléfono.
6. En los gastos de administración la Empresa admite porcentajes mayores al 16% en las propuestas presentadas, cumpliendo las siguientes exigencias: se requiere un residente de obra –Ingeniero Civil o Sanitario- permanente en la obra con una experiencia mínima de tres años, tenga a disposición un vehículo, los gastos que incurra para el personal administrativo para ejecución de la obra, sistemas de comunicación, Póliza Todo Riego – TRC/ Riesgo Civil extracontractual RCE, impuesto del 4\*1000, gastos de informes, documentos, fotos y publicaciones.
7. Utilidad la Empresa no admite porcentajes menores al 5% en las propuestas presentadas.
8. Si el contratante es de régimen común la Empresa admitirá la imputación de esta a la utilidad presentada por el proponente.
9. El proponente acreditará la experiencia y la capacidad operativa para la ejecución del trabajo objeto.
10. Análisis de los riesgos de la contratación, nivel y extensión de los riesgos que debe ocupar el contratista.

Además de los requisitos anteriormente enunciados, los criterios por los cuales se aceptará o asignará el contrato a uno u otro oferente son el que cumpla con los siguientes requisitos:

- El proponente deberá acreditar su experiencia general mediante certificaciones escritas, donde conste la ejecución y/o liquidación de máximo dos (2) contratos que sumados el resultado sea superior al 50% del presupuesto oficial.

Cuando se presenten certificaciones de experiencia que provengan de una actividad ejecutada en consorcio o unión temporal, los valores se cuantificarán de la siguiente manera:

Para el valor del contrato se cuantificará el según el porcentaje de participación como miembro o integrantes del Consorcio o Unión Temporal y se tendrán en cuenta el 100% de las cantidades de obra ejecutadas.

Los contratos deben haber sido terminados y/o liquidados entre el 1 de enero de 2000 y la fecha de cierre del presente proceso.

### **Experiencia acreditada del proponente**

La experiencia específica del proponente, conforme lo establecido en el inciso 3º. Numeral 6.1 de la Ley 1150 de 2007, será verificada de manera directa por la Entidad, así:



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



Se evaluará a partir de la información que se relacione en el **formato**, con sus respectivos soportes (certificación de la entidad contratante y/o la presentación del acta de recibo final (SI SE ACREDITA COMO COMPLEMENTO DE LA CERTIFICACIÓN) y/o de liquidación del contrato ejecutado), (No se aceptarán actas parciales de obra o contratos en ejecución para acreditar experiencia), de la siguiente manera:

- a. DOS (2) contrato de obra terminado y liquidado, cuyo objeto o alcance principal contemple REHABILITACION DE ALCANTARILLADO COMBINADO Y/O CONSTRUCCION DE REDES DE ACUEDUCTO Y/O ALCANTARILLADO cuyo valor sea igual o superior al 50% del presupuesto oficial valorado en SMMLV conforme a la fecha de terminación del contrato.

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales al menos uno de sus integrantes deberá cumplir con requisito anterior.

Las certificaciones de experiencia deberán corresponder a contratos terminados y/o liquidados, no se aceptarán actas parciales de obra o contratos en ejecución para acreditar experiencia.

La experiencia acreditada se debe presentar en los Formatos "Experiencia General y Específica del Proponente".

La experiencia se podrá acreditar únicamente con entidades estatales y/o empresas comerciales del estado en los que la participación del sector público sea superior al 51%

**REGLAS DE LOS DOCUMENTOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE, DIRECTOR DE OBRA Y RESIDENTE DE OBRA.**

Para certificado que cumplan con los requisitos antes enunciados, se determinará el valor facturado actualizado (VFA) por concepto de obra ejecutada de cada contrato, expresado en salarios mínimos legales mensuales, del año correspondiente a la fecha de terminación de la obra, teniendo en cuenta la siguiente tabla:

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2000 a Dic. 31 de 2000	\$ 260.100,00
Enero 1 de 2001 a Dic. 31 de 2001	\$ 286.000,00
Enero 1 de 2002 a Dic. 31 de 2002	\$ 309.000,00
Enero 1 de 2003 a Dic. 31 de 2003	\$ 332.000,00
Enero 1 de 2004 a Dic. 31 de 2004	\$ 358.000,00
Enero 1 de 2005 a Dic. 31 de 2005	\$ 381.500,00
Enero 1 de 2006 a Dic.31 de 2006	408.000,00
Enero 1 de 2007 a Dic.31 de 2007	433.700,00
Enero 1 de 2008 a Dic. 31 de 2008	461.500,00
Enero 1 de 2009 a Dic. 31 de 2009	496.900,00
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010	515.000,00
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011	535.600,00
Enero 1 de 2012 a Dic. 31 de 2012	566.700,00
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	589.500,00
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	611.000,000



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	644.350,00
-----------------------------------	------------

Determinado de la siguiente manera:

VFA = Valor Facturado actualizado del contrato.

$VFA = VF / (SMMLV \text{ del año de terminación del contrato})$

Siendo: VF = Valor Total Facturado de cada contrato.

- Los contratos acreditados como experiencia deben estar ejecutados y recibidos a entera satisfacción a la fecha de cierre del proceso de selección.
- Los contratos antes mencionados deberán ser acreditados con cualquiera de las siguientes opciones:
  - a) Copia del contrato y el acta de liquidación o acto administrativo de liquidación.
  - b) Copia del contrato y acta de recibo final de obra.
  - c) Certificación expedida por la entidad contratante y/o copia del acta de liquidación para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
  - d) Certificado expedido por la entidad contratante y copia del acta final de obra para complementar la información que no aparece indicada en la certificación.
  - e) Certificación expedida por el ente del contratante, en la cual se discrimine la información requerida en este pliego de condiciones.

**Nota:** No será válido para acreditar esta experiencia solo el contrato de obra, o la sola acta de liquidación o la sola acta final de obra.

Esta experiencia deberá ser acreditada mediante certificación(es) **expedida por:** Entidades Estatales de que trata el artículo 2 de la Ley 80 de 1993: “ a) La Nación, las regiones, los departamentos, las provincias, el distrito capital y los distritos especiales, las áreas metropolitanas, las asociaciones de municipios, los territorios indígenas y los municipios; los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), así como las entidades descentralizadas indirectas y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera sea la denominación que ellas adopten, en todos los órdenes y niveles. Para el caso de **Residentes de obra**, directores de obra y otro tipo de personal presentado, se aceptan que las certificaciones para estos sean expedidas por los contratistas ejecutores de las obras en las cuales se desempeñaron.

b) El Senado de la República, la Cámara de Representantes, el Consejo Superior de la Judicatura, la Fiscalía General de la Nación, la Contraloría General de la República, las contralorías departamentales, distritales y municipales, la Procuraduría General de la Nación, la Registraduría Nacional del Estado Civil, los ministerios, los departamentos administrativos, las superintendencias, las unidades administrativas especiales y, en general, los organismos o dependencias del Estado a los que la ley otorgue capacidad para celebrar contratos”.



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



Las certificaciones deberán estar firmadas por la persona competente, así:

- Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.

Para la **experiencia específica** requerida, NO APLICA la obtenida como interventor, director de interventoría o residente de interventoría, ni la obtenida como director o residente de obra, pues como se señala en los pliegos el **proponente** deberá acreditar la experiencia específica **como contratista** y para el caso del **personal** propuesto como director de obra y el residente de obra, deberá acreditarla como tal.

- Para efectos de la acreditación de **experiencia del proponente** NO SE ACEPTARÁN SUBCONTRATOS, ni experiencias adquiridas por medio de contratos por Administración Delegada, en consecuencia los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos directamente entre el ente o persona contratante y el oferente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderá para efectos del proceso como subcontrato.
- Para efectos de la acreditación de **experiencia del residente y director** NO SE ACEPTARÁN SUBCONTRATOS, ni experiencias adquiridas por medio de contratos por Administración Delegada, en consecuencia los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos avalados directamente por la entidad pública donde se desempeñaron como tal.
- Los documentos señalados con los que se acredite la experiencia deberán indicar lo siguiente:
  - Objeto del contrato.
  - Número del Contrato (en caso de que exista).
  - Entidad contratante, teléfono y dirección.
  - Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y los porcentajes de participación o adjuntar documento consorcial o de unión temporal).
  - Fecha de iniciación
  - Fecha de terminación
  - Valor final del contrato
  - Actividades desarrolladas en el contrato que correspondan a las solicitadas en los presentes pliegos. En caso de que la certificación correspondiente no los demuestre, se deberá anexar acta final de obra o acta de recibido o entrega de obra.
  - Firma de la persona competente.

Si el contrato con el que se acredita la experiencia general y específica incumple cualquiera de los requisitos anteriores, se considerará no habilitado.

- En el evento en que dos o más proponentes relacionen en su propuesta una misma información y ésta presente inconsistencias en cuanto al contratista ejecutor, se solicitará a la Entidad contratante aclarar la información real del contrato, y al proponente que difiera en la información no se le aceptará como acreditación de experiencia, sin perjuicio de las acciones legales que procedan



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



- Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia, haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, la experiencia certificada tanto en cantidades como en valor, será tenida en cuenta por 100% de los totales.

**NOTA: Si el certificado o documentos soporte que acreditan la experiencia, no determina la misma unidad de medida solicitada, ésta se obtendrá realizando la conversión siempre y cuando se cuente con las otras medidas para realizarlo.**

**Nota General: ESAQUIN S.A E.S.P** se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, **y a fin de corroborar la misma**, solicitar los soportes que considere convenientes tales como: certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

## CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

Personal Mínimo Disponible

EL personal mínimo disponible, sus hojas de vida y las certificaciones que la acompañen deben presentarse con la propuesta.

El contratista deberá acreditar el siguiente personal mínimo disponible para la presente convocatoria:

- Un (1) Director de Obra.
- Dos (2) Residente de Obra
- Una (1) Comisión de Topografía.
- Un (1) Supervisor de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Un (1) Profesional en el área social.
- Dos (2) supervisores de obra.

La entidad contratante se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales en caso de verificar que los presentados no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos.

Todo profesional presentado para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo, o constancia de que se encuentra en trámite, que está autorizado para ejercer la profesión.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

El contratista que presente personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional.

Este requisito no se exigirá cuando se trate de profesionales titulados y domiciliados en el exterior que pretendan ejercer temporalmente la profesión en Colombia.

Los profesionales presentados deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de calidad y experiencia:

### Experiencia Del Personal Mínimo Propuesto



El contratista deberá acreditar como personal mínimo para la ejecución del contrato el siguiente personal:

### **1. Un (1) DIRECTOR DE OBRA**

Se requiere de un (1) profesional para DIRECTOR DE OBRA que represente al contratista en la obra y ante la entidad, en los aspectos técnicos, administrativos y financieros en el cual el contratista constructor delegue la dirección general de la ejecución del proyecto. El profesional propuesto como Director de Obra debe ser INGENIERO CIVIL; y poseer la siguiente experiencia:

a) Experiencia general: Tener experiencia profesional mínima de DIEZ (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria.

b) Experiencia acreditada: La experiencia específica del director de obra propuesto será verificada de manera directa por la Entidad, así:

- Se evaluará con sus respectivos soportes (certificaciones de la entidad que contrató la ejecución de la obra) en la cual se demuestre que actuó como director de obra y/o contratista, de contratos ejecutados, terminados y recibidos a satisfacción.

- Deberá acreditar experiencia como Director de Obra y/o contratista en máximo TRES (3) contratos de obra pública que sumados correspondan a un valor igual o superior 50% del valor del presupuesto oficial del presente proceso (traídos a valor presente con la tabla de salarios mínimos), cuyo objeto contractual tenga relación con la "Construcción y/o rehabilitación y/o adecuación y/o optimización de Acueductos o alcantarillados". Estos contratos deben haber sido terminados y liquidados entre el 1 de enero de 2000 y la fecha de cierre del proceso.

El proponente, podrá ser el mismo director de obra, siempre y cuando cumpla con los requisitos exigidos para las dos circunstancias, es decir acreditar los documentos solicitados como oferente y como director.

### **2. Dos (2) RESIDENTES DE OBRA**

Profesional con título en ingeniería sanitaria o civil. Debe tener una experiencia general mínima de DIEZ (10) años contados a partir de la fecha de la matrícula profesional, y experiencia específica de tres (3) certificados en el área de saneamiento básico y/o agua potable.

Debe tener una experiencia específica en obras de acueducto o alcantarillado, y que acredite la dirección o residencia de obra en la instalación de al menos 1000 ml de Instalación de Tubería para acueductos o alcantarillado. Los certificados que acrediten dicha experiencia deben estar expedidos por la entidad contratante y si no lo están se debe anexar copia del respectivo contrato y certificación de obra.

### **3. Un (1) TOPÓGRAFO**

Deberá haber participado en por lo menos un (1) proyecto de infraestructura de alcantarillado y/o acueducto. Debe acreditar su licencia de topógrafo.

### **4. Un (1) SUPERVISOR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL (SISO).**





Debe ser un técnico o profesional con formación en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, y experiencia mínima de (6) meses en labores de SISO en proyectos de obras civiles.

#### **5. Un (1) PROFESIONAL EN EL ÁREA SOCIAL.**

Debe ser profesional en Trabajo Social, Sociología, Comunicación Social o Licenciatura en Ciencias Sociales, y acreditar mínimo un (1) año de experiencia general y (6) meses de experiencia en trabajo comunitario para obras de infraestructura.

#### **6. 2 SUPERVISORES DE OBRA**

Técnico o tecnólogo en obras civiles, que acrediten una experiencia mínima de un (1) año en obras civiles.

Para la evaluación por parte del Interventor de la experiencia del personal profesional presentado se tendrán en cuenta solamente certificaciones expedidas por la entidad o empresa contratante dueña del proyecto y/o por la entidad o empresa a quien se prestaron los servicios profesionales, en las que aparezca claramente el nombre del contrato, objeto y sus aspectos más importantes y la precisa participación del profesional en el proyecto.

El equipo humano presentado, deberá allegar copia del acta y/o diploma de grado y matrícula profesional; así mismo deberá anexar copia de los contratos o los respectivos certificados con la siguiente información: Actividades desarrolladas en ejercicio de alguno de los anteriores cargos, nombre del contratante, fecha de inicio y fecha de terminación.

El personal presentado y vinculado por el contratista, debe ser el mismo durante la ejecución de la obra, en caso de que se requiera modificar alguno de los profesionales, previamente debe contarse con la aprobación de la entidad contratante y la interventoría, y los profesionales deberán cumplir con el mismo perfil solicitado, para efecto de lo cual deberán adjuntar las hojas de vida junto con los soportes respectivos.

El tiempo de ejercicio profesional del personal se contará con las certificaciones presentadas.

Cuando las certificaciones no contengan la información que permita su evaluación, el contratista podrá anexar copia del contrato o de los documentos soportes que sean del caso (siempre y cuando estén firmados por el funcionario competente de la entidad contratante), que permita tomar la información que falte en la certificación.

Las certificaciones firmadas por el mismo personal propuesto, es decir, la auto-certificación, no serán tenidas en cuenta para evaluar su experiencia profesional.

Cuando las certificaciones del personal presentado son emitidas por el mismo contratista, adicionalmente se deberá adjuntar la certificación firmada por el contratante de la obra, donde conste que el proponente ejecutó la obra.

Para efecto de la evaluación, se tendrán en cuenta las fechas de inicio y terminación de contratos. Las certificaciones serán válidas con mes y año, evento en el cual se contabilizará el mes completo; o únicamente con año, caso en el cual



se contabilizará a partir del último mes del año de inicio hasta el primer mes del año de finalización.

### **CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN (CR)**

De conformidad con lo señalado en el artículo 72 de la Ley 1682 de 2013:

“Artículo 72. *Capacidad residual de contratación para contratos de obra pública. La capacidad residual de contratación cuando se realicen contratos de obra pública se obtendrá de sustraer de la capacidad de contratación, el saldo del valor de los contratos en ejecución.*

*La capacidad de contratación se deberá calcular mediante la evaluación de los siguientes factores: Experiencia (E), Capacidad Financiera (CF), Capacidad Técnica (CT), y Capacidad de Organización (CO).*

*Para los efectos de la evaluación de los factores mencionados en el inciso anterior, por ningún motivo, ni bajo ninguna circunstancia se podrán tener en cuenta la rentabilidad y las utilidades.*

*El Gobierno Nacional reglamentará la materia, dentro de los sesenta (60) días siguientes a la promulgación de la presente ley, acudiendo al concepto técnico de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, en virtud de la Ley 49 de 1904, para propender por una reglamentación equitativa en la implementación de mínimos y máximos que garanticen los derechos de los pequeños contratistas.”*

Colombia Compra Eficiente debe definir la metodología para calcular la Capacidad Residual del proponente teniendo en cuenta los factores previstos en la Ley 1682 de 2013, sin que estos se consideren iguales o similares a los requisitos habilitantes establecidos en el artículo 10 del Decreto 1510 de 2013.

***CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION = Presupuesto oficial estimado - Anticipo o pago anticipado***

**DONDE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE DEBE SER MAYOR O IGUAL A LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION**

***CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE ≥ (CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION)***

El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación debe incluir los factores de Experiencia (E), Capacidad financiera (CF), Capacidad técnica (CT), Capacidad de organización (CO) y los Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente fórmula:

$$CRP = CO \times \left( \frac{E + CT + CF}{100} \right) - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

Factor Puntaje máximo

Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200



DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)



- a. La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte.

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera Capacidad de organización (CO)	
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente.
Menos de un (1) año	USD 125.0001

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000. Para verificar la capacidad de organización del proponente la Entidad Estatal debe solicitar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

- b. La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente fórmula describe lo anterior.

$$\text{Experiencia (E)} = \frac{\text{valor total contratos RUP(COP)}}{\text{Presupuesto total estimado} \times \% \text{ Participación}}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual.

Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo 1, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:



**Mayor a Menor o igual a Puntaje**

0 - 3	60
3 - 6	80
6 - 10	100
10	Mayores 120

- c. La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

**Mayor o igual a Menor a Puntaje**

0 - 0,5	20
0,5 - 0,75	25
0,75 - 1,00	30
1,00 - 1,5	35
1,5 - Mayores	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP

D. La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al Anexo 2.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

**Desde Hasta Puntaje**

1 - 5	20
6 -10	30
11	Mayores 40

El incumplimiento de los criterios antes descritos implicara el rechazo de la propuesta.

**11. TIPIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGO PREVISIBLES NO ASEGURABLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO CONTRACTUAL:**

Se entiende por mecanismo de cobertura del riesgo el instrumento otorgado por los oferentes o por el contratista de una entidad pública contratante, en favor de esta o en favor de terceros, con el objeto de garantizar, entre otros (i) la seriedad

de su ofrecimiento; (ii) el cumplimiento de las obligaciones que para aquel surjan del contrato y de su liquidación; (iii) la responsabilidad extracontractual que pueda surgir para la administración por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas; y (iv) los demás riesgos a que se encuentre expuesta la administración según el contrato.

TIPIFICACIÓN DEL RIESGO	DEFINICIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO
<b>ADMINISTRATIVO</b>	Demora en la iniciación del contacto a partir del acta de inicio	Contratista 100%
	Demora en la radicación oportuna por parte del contratista de las actas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas.	Contratista 100%
<b>TÉCNICOS</b>	Errores cometidos por el contratista en los documentos elaborados durante la ejecución del contrato.	Contratista 100%
	No pago oportuno, por parte del contratista, a toda clase de proveedores en relación con compras, alquileres, servicios, contratos, etc. Este riesgo se tipificará cuando se le notifique a ESAQUIN S.A. E.S.P. el correspondiente reclamo	Contratista 100%
<b>FINANCIEROS</b>	Insolvencia del contratista.	Contratista 100%
<b>OPERATIVO Y DE EJECUCIÓN</b>	Modificación en los precios de materiales y/o suministros.	Contratista 100%
<b>AMBIENTALES</b>	Incumplimiento de los requerimientos ambientales legales: Incumplimiento del contratista de los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al municipio o a terceros por esta causa, por lo tanto, las sanciones que por este concepto imponga la Autoridad Ambiental se pagarán directamente por el contratista.	Contratista 100%
	Eventos naturales de fuerza mayor. Se entiende como eventos naturales de fuerza mayor aquellos originados por las fuerzas de la naturaleza, tales como: Crecimiento desmedido y desbordamiento de los cauces de los ríos o quebradas, desestabilización de taludes y deslizamientos inesperados, avalanchas, vendavales, etc., y que puedan ocasionar daños en las obras ejecutadas durante el transcurso de la obra.	Contratista 100%, que no sobrepase el 20% del valor total del contrato

## 12. CAUSALES DE NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO



Será motivo de no suscripción del contrato la ocurrencia de cualquiera de los siguientes eventos:

- a- Cuando el oferente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecida en la Ley 80 de 1993, así como en las demás disposiciones legales vigentes.
- b- Cuando el oferente modifique las condiciones técnicas requeridas en la presente invitación.
- c- Cuando el oferente no presente los documentos habilitantes establecidos en la presente invitación.
- d- Cuando los documentos presentados por el oferente contengan información que de cualquier manera no corresponda a la realidad, caso en el cual se iniciaran las acciones jurídicas correspondientes, si a ello hubiere lugar.
- e- Cuando la propuesta se presente en forma extemporánea, o en lugares distintos al previsto en esta invitación.
- f- Cuando no se soporte el valor ofrecido por parte del oferente de conformidad con lo establecido en el artículo 13 del Decreto 2474 de 2008.
- g- Cuando la oferta sea presentada en una moneda diferente a pesos Colombianos.
- h- Los demás casos expresamente establecidos en la presente invitación y en la normatividad vigente.

## 12. INDICACIÓN DE LAS COBERTURAS DE LA GARANTÍA ÚNICA:

El contratista constituirá por intermedio de un Banco o Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, a favor de ESQUIN S.A. E.S.P., una garantía única que ampare:

1. Cumplimiento del contrato: en una cuantía equivalente diez por Ciento (10%) del valor de contrato por el término de la vigencia y cuatro meses más.
2. El pago de prestaciones sociales e indemnizaciones: de personas que haya de utilizar para la ejecución del objeto, en cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, por el término de la vigencia del contrato y tres años más.
3. Estabilidad de la obra: en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, por el término de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de recibido final y definitivo de las obras a satisfacción por parte de ESAQUIN S.A. E.S.P.
4. Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual: por el 30% del valor del contrato y vigente por el termino en que la entidad termine de ejecutar las obras y limpie el lugar de trabajo.
5. Póliza de buen manejo y correcta inversión del anticipo, cuyo valor deberá ser equivalente al ciento por ciento (100%) del monto que el contratista



**DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO  
EMPRESA SANITARIA DEL QUINDÍO S.A. (E.S.P.)**



reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato y, su vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato.

En caso que las actividades desplegadas por el contratista no satisfagan el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la Empresa, no se expedirá la certificación de cumplimiento por parte del Supervisor para la cancelación de los pagos respectivos, sin perjuicio de las acciones jurídicas que conlleva el incumplimiento del contrato.

Para constancia se firma en Armenia, Quindío el 27 de Marzo de 2015.

**REINEL ADOLFO CARDONA LONDOÑO**

Subgerente Operativo y Gestión Ambiental  
Empresa Sanitaria del Quindío S.A. (E.S.P)

***EL ORIGINAL SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE FIRMADO***

<i>Revisó parte jurídica</i>	<i>Erika Viviana Pareja Rendón Abogada Contratista</i>	
<i>Proyectó</i>	<i>Diana Carolina Gálvez. Ingeniera Operativa</i>	