

STE-005-2021

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

OPTIMIZACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE ACUEDUCTO CORREGIMIENTO DE GUABITAS, MUNICIPIO DE GUACARI

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Para el sistema de acueducto del corregimiento de Guabitas se cambiarán la línea matriz de la red de distribución desde la salida de la planta hasta empalmarse, con red de distribución en 3 pulgadas PVC a la altura de la urbanización el Llanito y Villa Clara.

logrando la restitución de 2978 metros lineales los cuales estarán provistos de sus accesorios como válvulas de control, ventosas y purgas, así mismo se instalaran las diferentes derivaciones que resulten de la línea matriz y los collares de derivación para las acometidas domiciliarias.

La línea matriz proyectada optimizara el sistema de redes de distribución de acueducto con la implementación de los diámetros adecuados que garanticen las condiciones de calidad, cantidad y continuidad del servicio a los usuarios del corregimiento de Guabitas. Un esquema del tramo de redes a sustituir se observa en la Ilustración.



2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

ACUAVALLE S.A. E.S.P. presta el servicio de suministro de agua potable en el municipio de Guacari, cuya distribución se realiza al casco urbano de la población y a corregimientos vecinos como Guabas, Guabitas y Sonso. El agua es distribuida al Municipio de Guacari y a los Corregimientos de Guabas, Guabitas y Sonso mediante una red de 24 kilómetros, con unas pérdidas estimadas que superan el 32%.

La red de distribución es del tipo espina de pescado, de amplia construcción en las zonas rurales, llamada así por que existe una línea matriz o eje desde el cual se derivan ramificaciones abiertas. No existe un cierre de circuitos o mallas como en las redes dispuestas en los cascos urbanos, esta red está construida en materiales de PVC y Asbesto Cemento (AC), con una longitud aproximada de 6978.20 metros lineales, provista de válvulas y accesorios hidráulicos de control. La tubería parte desde un tanque elevado de 35 metros de altura, ubicado al interior del predio donde ubica la planta de tratamiento, hasta



**PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico**

terminar unos 3.500 metros en el ingreso al corregimiento Guabitas a la altura de la vía principal que conduce al municipio de Buga al norte y al sur a los municipios de Ginebra y Cerrito.

La línea matriz, cuyo eje está construida en tubería PVC de diámetro 3 pulgadas hace un recorrido desde la PTAP hasta el sector de la iglesia con una longitud de 917.0 metros, aquí se empalma para continuar en un tramo de tubería PVC de 4 pulgadas hasta el sector de 3 esquinas.

En el sector de 3 esquinas continua 415.10 metros en tubería PVC de 3 pulgadas de diámetro y hace una transición a asbesto cemento de 3 pulgadas en longitud de 1469.92 metros hasta el ingreso al corregimiento a la altura de la urbanización Villa clara, donde continua en dos líneas de PVC de 3 pulgadas de diámetro una de 341.32 empalma a la tubería de suministro del casco urbano y a otra continua 101.93 metros lineales hasta finalizar en un tapón, sobre la vía principal en el ingreso al corregimiento de Guabitas. Aspectos de la red pueden observarse en los planos del catastro de redes.

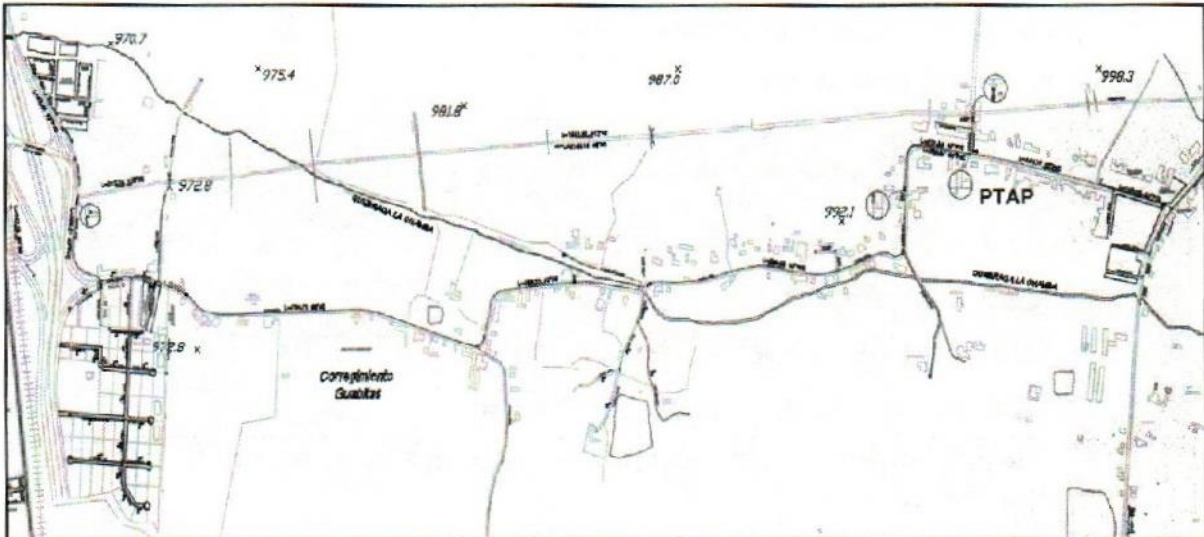
Para el caso del corregimiento de Guabitas a continuación se muestran los datos de la red de distribución y el número de usuarios.

DIÁMETRO	MATERIAL		GUABITAS (m)
	PVC	AC	
2	2782.57		2782.57
3		1469.92	1469.92
3	2218.03		2218.03
4	507.68		507.68
LONGITUD TOTAL	5508,28	1469.92	6978,20
PORCENTAJE	71%	29%	100%

USUARIOS ACUEDUCTO	RESIDENCIAL	OFICIAL	COMERCIAL	ESPECIAL	TOTAL
GUABITAS	644	5	9	1	659

Fuente: Base de datos facturación ACUAVALLE SA ESP febrero 2021

La cobertura es total en la zona urbana y el 100% de los usuarios de acueducto del Corregimiento de Guabitas cuentan con micro medidores instalados. Sin embargo son frecuentes los cortes del servicio por daños en la red de distribución, que ocasionan pérdidas del recurso, así como las bajas presiones que se originan por el estado de las redes. Un esquema de la investigación sobre el sistema de redes se observa en la siguiente figura.



Red de distribución existente

a. Localización:



Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Suministro e instalación de 4.767 m de tubería en PVC distribuidos de la siguiente manera:
 - o 246 m en diámetro de 8", PR 200 PSI
 - o 2800 m en diámetro de 6", PR 200 PSI
 - o 1721m en diámetro de 4" , PR 200 PSI

Propiedad de ACUAVALLE S.A. E.S.P. – Prohibida su reproducción



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico

- Construcción de dos (2) vía ductos de 10 metros en estructura metálica
- 710 domiciliarias de acueducto.
- Suministro e Instalación de Macromedidor de 8".

a. Principales Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1	PRELIMINARES		
1.1	LOCALIZACION-REPLANTEO ACUEDUCTO-ALCANTA	ML	4.767,00
2	DEMOLICION LOSAS		
2,1	CORTADORA DE PAVIMENTO DE 4 A 7 CM	ML	10.384,00
2,2	DEMOL.PAVIMENTO CONCRETO E=20CM +RET	M2	4.791,60
2,3	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A MAQUINA	M3-Km	5.635,80
2.4	DEMOL.ANDEN E=0.10 +RETIRO	M2	710,00
3	MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
3.1	EXCAVACION MANUAL.TIERRA SECA H=1.8M(SR)	M3	5.093,44
3.2	EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO	M3	2.411,35
3.2A	EXCAVACION MECANICA	M3	1.851,89
3.3	RELLENO MATERIAL SITIO COMPACTADO 90% PM	M3	5.020,31
3.4	RELLENO ROCAMUERTA COMPACT-SALTARIN+ACAR	M3	819,99
3.5	SUB-BASE COMPAC.MAT.SELECC.10K TIPO INVI	M3	1.534,98
3.6	CARGUE, RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS A MAQUINA	M3-Km	27.936,33
3.7	COLCHON ARENA GRUESA E=5-7CM	M3	546,66
3.8	MANEJO DE AGUAS RESIDUALES	ML	1.420,00
3.9	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE PILOTES D=0.40 M	ML	24,00
4	MANO DE OBRA - REDES DE DISTRIBUCCION		
4.1	EMPATE TUBERIA EXISTENTE DIAM 2"-4"	UND	15,00
4.2	EMPATE TUBERIA EXISTENTE DIAM 6"-8"	UND	1,00
4.3	TUB. PVC 8" PR 200	ML	246,00

Propiedad de ACUAVALLE S.A. E.S.P. – Prohibida su reproducción



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
 Anexo 1 – Anexo Técnico

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
4.4	TUB. PVC 6" PR 200	ML	2.800,00
4.5	TUB. PVC 4" PR 200	ML	1.720,58
4.6	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MACROMEDIDOR 8" FULL BORE, BRIDADO ANSI 150, PROTOCOLO HART ERROR MÁXIMO 0.2%, TOTALIZADORES INDEPENDIENTE, IP68, 24 VDC, AUTO DIAGNÓSTICO Y CALIBRACIÓN HEARBEAT	UND	1,00
5	ACCESORIOS HIDRAULICOS		
5.1	UNION REP PVC 8 RDE 21	UND	13,00
5.2	CODO PVC 8 X 11.25	UND	2,00
5.3	CODO PVC 8 X 22.5	UND	9,00
5.4	CODO PVC 8 X 90	UND	2,00
5.8	NIPLE AC SH 40 EN 2" EB X ER L= 0.20 M	UND	4,00
5.9	VALVULA CIERRE METALICO 2"	UND	2,00
5.10	VALVULA VENTOSA 2" DOBLE EFECTO"	UND	2,00
5.11	VALV COMP ELASTICA 2 EB PVC	UND	10,00
5.12	BRIDA HF 2" POR ACOPLE UNIVERSAL	UND	13,00
5.15	CODO PVC UM 3 x 90	UND	22,00
5.16	VALV COMP ELASTICA 3 EB PVC	UND	23,00
5.17	BRIDA HF 3" POR ACOPLE UNIVERSAL	UND	31,00
5.18	HIDRANTE CHICAGO-MILAN 3 E BRIDA	UND	11,00
5.19	TEE PVC 6 X 6	UND	1,00
5.20	CODO PVC 6 X 11.25	UND	27,00
5.21	CODO PVC 6 X 22.5	UND	22,00
5.22	CODO PVC 4 X 45	UND	2,00
5.23	UNION REP PVC 6 RDE 21	UND	67,00
5.24	VALV COMP ELASTICA 6 EB	UND	5,00
5.25	BRIDA HF 6" POR ACOPLE UNIVERSAL	UND	12,00



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS

Anexo 1 – Anexo Técnico

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
5.26	TEE PVC 6 X 3	UND	13,00
5.27	NIPLE PVC SANITARIO 3" X 2.00M	UND	5,00
5.28	VALVULA VENTOSA HF 2" DOBLE ACCION CAMARA SENCILLA	UND	2,00
5.29	TEE PVC 6 X 2	UND	9,00
5.30	NIPLE AC SH 40 EN 2" EB X ER L= 0.20 M	UND	4,00
5.31	VALVULA CORTINA 2 -250PSI RED WHITE	UND	2,00
5.33	REDUCCION 6 X 3	UND	1,00
5.34	CODO PVC 4 X 11.25	UND	6,00
5.35	CODO PVC 4 X 22.5	UND	5,00
5.36	CODO PVC 4 X 45	UND	1,00
5.37	CODO PVC 4 X 90	UND	2,00
5.38	UNION REP PVC 4 RDE 21	UND	36,00
5.39	VALV COMP ELASTICA 4 EB PVC	UND	7,00
5.40	BRIDA HF 4" POR ACOPLE UNIVERSAL	UND	34,00
5.41	TEE PVC 4 X 3	UND	12,00
5.42	NIPLE PVC SAN. 2" X 2.00 M	UND	3,00
5.43	TEE PVC 4 X 2	UND	5,00
5.44	TEE PVC 6 X 4	UND	3,00
5.45	TAPON HD 4" JH	UND	2,00
5.47	CAJA TIPO 2A 100X80 CM [LADRILLO]	UND	22,00
5.48	CAJA INSPECCION 50x 50 CM [CONCRETO]	UND	13,00
6	MANO DE OBRA - DOMICILIARES DE ACUEDUCTO		
6.1	DOMICILIARIA EN PF+UAD 4" X 1/2"	UND	250,00
6.2	DOMICILIARIA EN PF+UAD 6" X 1/2"	UND	450,00
6.3	DOMICILIARIA EN PF+UAD 8" X 1/2"	UND	10,00
6.4	CAJA MEDIDOR CONCRETO+TAPA MET.-ACUAVALL	UND	710,00

Propiedad de ACUAVALLE S.A. E.S.P. – Prohibida su reproducción



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
7 CONCRETOS			
7.1	PAV.CONCR.MR=40,E=0.20,INC. JUNTA	M2	4.792,00
7.2	ANDEN CONCRETO 10CM 3000 PSI	M2	923,00
7.3	ANCLAJE EN CONCRETO 3000 PSI	M3	13,00
7.4	PILOTE EN CONCRETO 3100 PSI	M3	3,02
7.5	PEDESTAL EN CONCRETO 3100 PSI INC FOTMALETA	M3	1,46
7.6	GROUTING DE NIVELACIÓN	LT	24,00
7.7	ACERO FY=60.000 PSI CO+FI+AR	Kg	512,00
8 LINEA DE CONDUCCION			
8.1	VIADUCTO PASA TUBO CONTINUO SOBRE VIGAS (CERCHA+PERNOS+PLATINA)	KG	883,55
1 SUMINISTRO - REDES DE DISTRIBUCCION			
1.1	TUB. PVC 8" PR 200	ML	246,00
1.2	TUB. PVC 6" PR 200	ML	2.800,00
1.3	TUB. PVC 4" PR 200	ML	1.720,58
1.4	MACROMEDIDOR 8" FULL BORE, BRIDADO ANSI 150, PROTOCOLO HART ERROR MÁXIMO 0.2%, TOTALIZADORES INDEPENDIENTE, IP68, 24 VDC, AUTO DIAGNÓSTICO Y CALIBRACIÓN HEARBEAT	UND	1,00
2 DOMICILIARES DE ACUEDUCTO			
2.1	DOMICILIARIA EN PF+UAD 4" X 1/2"	UND	250,00
2.2	DOMICILIARIA EN PF+UAD 6" X 1/2"	UND	450,00
2.3	DOMICILIARIA EN PF+UAD 8" X 1/2"	UND	10,00

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

Propiedad de ACUAVALLE S.A. E.S.P. – Prohibida su reproducción



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico

La Entidad entregará un anticipo del 30% y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se registrará por las siguientes reglas:

La entidad efectuará al Contratista pagos mensuales en pesos colombianos, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
- c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.



**PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico**

- d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios
- e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero Civil con título de especialización.
- Dos (2) Ingenieros, Civil y Sanitario y/o ambiental.

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil con especialización para cargo de Director de Obra	10 años de experiencia general La experiencia profesional se cuenta a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Experiencia en instalación y/o reposición de redes de acueducto



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Civil o Sanitario y ambiental para Cargo de Ingeniero Residente	5 años de experiencia general La experiencia profesional se cuenta a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.	Experiencia en instalación y/o reposición de redes de acueducto
Ingeniero Civil o Sanitario y ambiental para Cargo de Ingeniero Residente	5 años de experiencia general La experiencia profesional se cuenta a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional.	Experiencia en instalación y/o reposición de redes de acueducto

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora
2. Volqueta capacidad mínima de 8 m3.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. el contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. en consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. de igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES



PROCESO DE CONTRATACION
SOLICITUD PÚBLICA DE OFERTAS
Anexo 1 – Anexo Técnico

- Permiso de intervención de espacio público por parte del municipio de Guacarí.
- Licencia de Ocupación de Cauce, playas y lechos para construcción de Viaductos.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

- Especificaciones Generales de para los Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio vigentes.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Planos de diseño red de distribución
- Plano Diseño de Viaducto.
- Plano topográfico
- Memoria Técnica del proyecto

En constancia, se firma en Santiago de Cali, a los 16 días del mes de abril de 2021.

CARLOS ANDRES HINCAPIE YANTEN
Subgerente Técnico

JORGE ENRIQUE SANCHEZ CERÓN
Gerente