VSJ-LP-002-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA CAPOTE CON EL FIN DE MEJORAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DEL VALLE DE SAN JUAN TOLIMA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Administración Municipio de Valle de San Juan, Tolima, en el marco de sus competencias relacionadas con la prestación eficiente de los servicios públicos y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural, identificó la necesidad de adelantar acciones de mantenimiento y mejoramiento sobre la infraestructura del acueducto de la vereda Capote. Lo anterior responde a las condiciones actuales del sistema, cuya infraestructura requiere intervenciones que permitan mejorar su funcionamiento, estabilidad, continuidad y capacidad para atender adecuadamente las necesidades de abastecimiento de agua de la población beneficiaria.

En desarrollo de dichas competencias, el Municipio de Valle de San Juan identificó la necesidad de intervenir la infraestructura del acueducto de la vereda Capote, con el propósito de mejorar las condiciones de prestación del servicio público de acueducto y garantizar una infraestructura adecuada para el abastecimiento de agua de la población beneficiaria. Es así como, en desarrollo de las competencias a cargo del Municipio de Valle de San Juan y con el propósito de contar con información técnica que permitiera identificar las necesidades existentes sobre la infraestructura del acueducto rural y determinar las alternativas de intervención requeridas para su mantenimiento y/o mejoramiento, la Administración Municipal suscribió el Contrato de Consultoría No. 087 del 25 de abril de 2025, cuyo objeto correspondió a la elaboración de los “ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA CAPOTE CON EL FIN DE MEJORAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DEL VALLE DE SAN JUAN TOLIMA”, ejecutado por el Consorcio Mantenimiento Valle de San Juan.

En el marco de dicha consultoría se contemplaron de manera integral los diferentes componentes del sistema de acueducto. Como resultado de los estudios y diseños realizados, y atendiendo a las necesidades identificadas y a la priorización definida por la Entidad, se estableció para la primera etapa la intervención de componentes asociados a la distribución, almacenamiento y conducción del sistema, de conformidad con las cantidades, actividades y especificaciones previstas en el presupuesto oficial y en los respectivos documentos técnicos del proyecto.

En este sentido, la intervención comprende el mejoramiento de sectores priorizados de la red de distribución, mediante la instalación de aproximadamente 3.853,37 m de tubería PVC de 2 pulgadas y sus elementos complementarios; la construcción de un tanque subterráneo de almacenamiento de agua en concreto reforzado, con una capacidad aproximada de 37 m³, orientado a fortalecer las condiciones de regulación y almacenamiento del

sistema; y la intervención del viaducto existente sobre el río Luisa, con una longitud aproximada de 120,10 m, con el propósito de garantizar la estabilidad y continuidad de la conducción de agua en este sector.

La ejecución articulada de estos componentes permitirá fortalecer la infraestructura actualmente destinada al almacenamiento y distribución del agua, mejorar las condiciones físicas y operativas del sistema y reducir los riesgos asociados al deterioro de las redes y estructuras existentes. En particular, la construcción del tanque permitirá disponer de una capacidad de almacenamiento y regulación acorde con las condiciones definidas en los estudios hidráulicos, mientras que la intervención de la red y del viaducto permitirá mejorar la conducción y distribución del recurso hacia los sectores atendidos por el sistema.

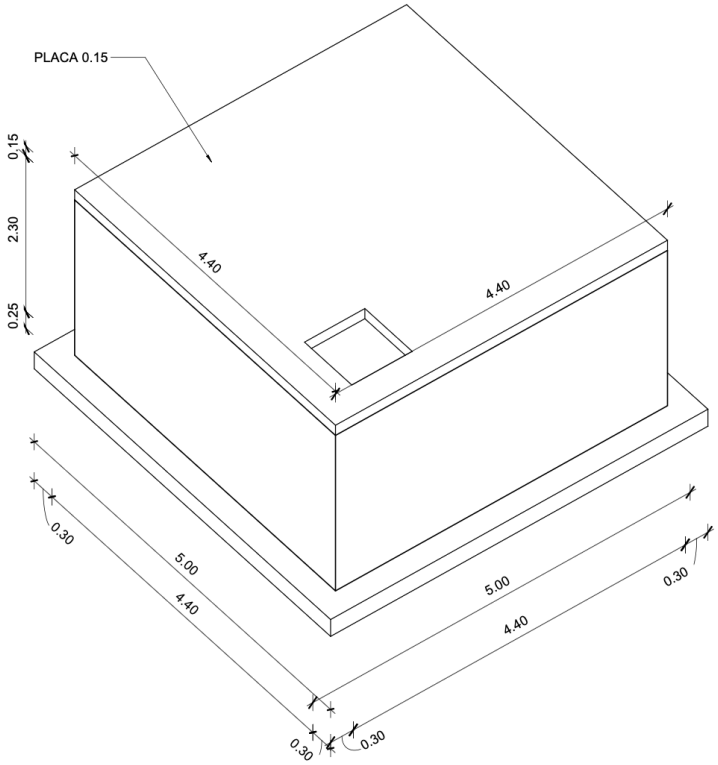


Ilustración 1. Tanque de almacenamiento

En cuanto a la articulación con los instrumentos de planeación territorial, el proyecto se encuentra articulado con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 “Avanzando por la Gente”, particularmente con la línea estratégica “Avanzando en la construcción y solución de servicios del territorio para el bienestar integral en Valle de San Juan”, dentro del componente sectorial de vivienda y el programa “Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico”, cuya meta/producto corresponde a “Acueductos optimizados”.

En consecuencia, la intervención constituye una actuación de carácter técnico y social orientada a fortalecer la infraestructura del acueducto rural de la vereda Capote, mejorar las condiciones de almacenamiento y distribución del agua y contribuir a una prestación más adecuada y eficiente del servicio público.

En atención a las anteriores consideraciones, la Administración Municipal encuentra plenamente justificada la necesidad de adelantar el proceso de selección bajo la modalidad de licitación pública, cuyo objeto corresponde al *"MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA CAPOTE CON EL FIN DE MEJORAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DEL VALLE DE SAN JUAN TOLIMA",* que permita dar cumplimiento a las funciones legales atribuidas al municipio como mecanismo para su desarrollo, así como dar lugar a la ejecución de los programas y proyectos que se encuentran a cargo de la entidad de conformidad con las características, cantidades y especificaciones técnicas, las condiciones y obligaciones establecidas en el presente Anexo Técnico y demás documentos que integran el actual proceso de selección.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona objeto de intervención corresponde al sistema de acueducto de la vereda Capote, localizado en el área rural del municipio de Valle de San Juan, departamento del Tolima, infraestructura destinada al abastecimiento de agua de la población asentada en este sector. El sistema se encuentra conformado por diferentes componentes de captación, conducción, almacenamiento y distribución, cuya operación conjunta permite transportar el recurso hídrico desde la fuente de abastecimiento hasta los usuarios finales.

De acuerdo con los estudios y diseños adelantados, la infraestructura existente presenta condiciones que requieren actuaciones de mantenimiento y/o mejoramiento orientadas a fortalecer su operación, estabilidad, funcionalidad y durabilidad. Las deficiencias identificadas pueden generar limitaciones en el almacenamiento, dificultades en la conducción y distribución del agua y afectaciones en la continuidad del servicio, situación que adquiere especial relevancia durante temporadas de sequía, cuando la disponibilidad del recurso resulta insuficiente para atender adecuadamente las necesidades de las comunidades beneficiarias.

Aunque la consultoría desarrollada contempló integralmente los diferentes componentes del sistema de acueducto, para la presente etapa se priorizaron sectores específicos cuya intervención se concentra en determinados tramos de la red de distribución, la construcción de un tanque subterráneo de almacenamiento de agua y la intervención del viaducto existente, conforme con las necesidades identificadas y las cantidades previstas en el presupuesto oficial de la Etapa 1.

En relación con la red de distribución, los sectores priorizados comprenden aproximadamente 3.853,37 metros lineales de tubería PVC de presión de 2 pulgadas, a través de los cuales se realiza la distribución del agua hacia los usuarios del sistema. Sobre estos sectores se contempla igualmente la atención de los puntos asociados a las acometidas domiciliarias, accesorios, válvulas y demás elementos necesarios para la operación de la red. La intervención comprende un total de cuarenta y tres (43) acometidas domiciliarias, así como sectores que requieren

medidas particulares de protección de la tubería, de acuerdo con las condiciones definidas en los estudios, diseños y presupuesto oficial.

Respecto del almacenamiento, el sistema dispone actualmente de infraestructura localizada en la parte alta de la vereda Capote. Los estudios determinaron que la capacidad existente no permite compensar adecuadamente las variaciones horarias de la demanda y evidenciaron la presencia de filtraciones en la estructura actual, razón por la cual se determinó la necesidad de complementar la capacidad de almacenamiento mediante la construcción de una nueva estructura. En consecuencia, para la presente etapa se priorizó la construcción de un tanque subterráneo de almacenamiento en concreto reforzado, con un volumen de diseño aproximado de 37 m³, destinado a mejorar las condiciones de regulación y disponibilidad de agua del sistema.

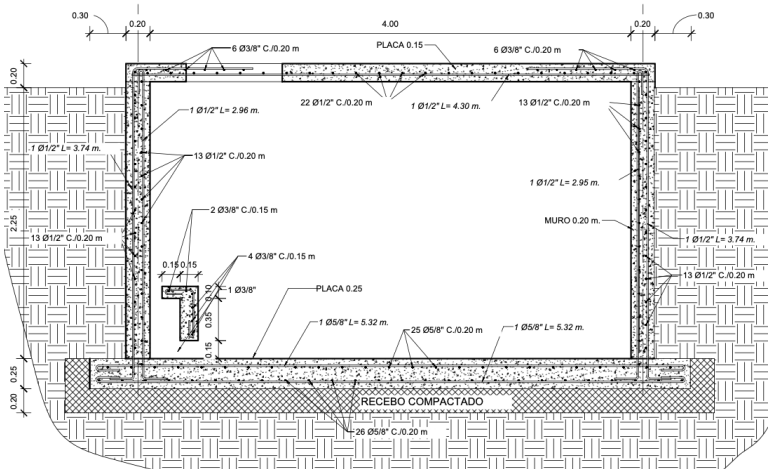


Ilustración 2. Diseño estructural tanque de almacenamiento

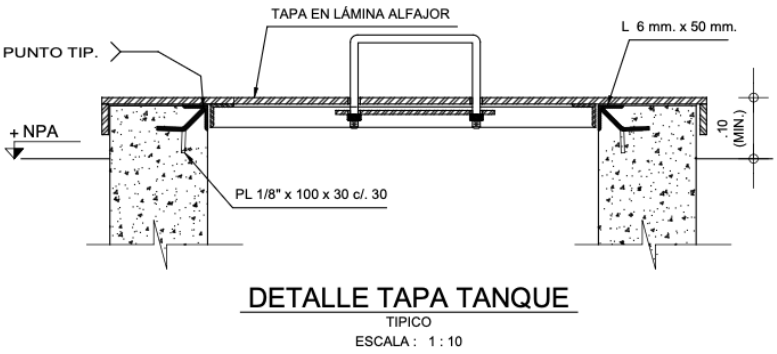


Ilustración 3. Diseño de tapa para tanque de almacenamiento

De igual manera, dentro del trazado del acueducto existen sectores en los cuales las condiciones topográficas, la presencia de cauces y los accidentes naturales requieren que la tubería sea soportada mediante estructuras especiales. Entre estos se encuentra el viaducto localizado sobre el río Luisa, con una longitud aproximada de 120,10 metros, actualmente conformado por elementos metálicos de soporte y tubería galvanizada. Los planos del sistema identifican expresamente este cruce y su relación con la continuidad de la red en el sector.

La intervención sobre este componente se encuentra orientada a recuperar y garantizar las condiciones necesarias para la estabilidad y funcionamiento de la tubería en el cruce, mediante actuaciones sobre los elementos existentes de soporte, anclaje y suspensión, así como la reposición de la tubería y demás elementos previstos en el presupuesto oficial.

En este contexto, la zona a intervenir no corresponde a la totalidad de la infraestructura contemplada en los estudios y diseños del acueducto de la vereda Capote, sino a los componentes y sectores priorizados para la Etapa 1, cuya ejecución permitirá fortalecer progresivamente las condiciones de almacenamiento y distribución del sistema y mejorar su funcionalidad para la prestación del servicio de acueducto a la población beneficiaria.

a. Localización:

El proyecto se localiza en la zona rural del municipio de Valle de San Juan, departamento del Tolima, específicamente en la vereda Capote, donde se encuentra emplazada la infraestructura correspondiente al sistema de acueducto objeto de intervención.

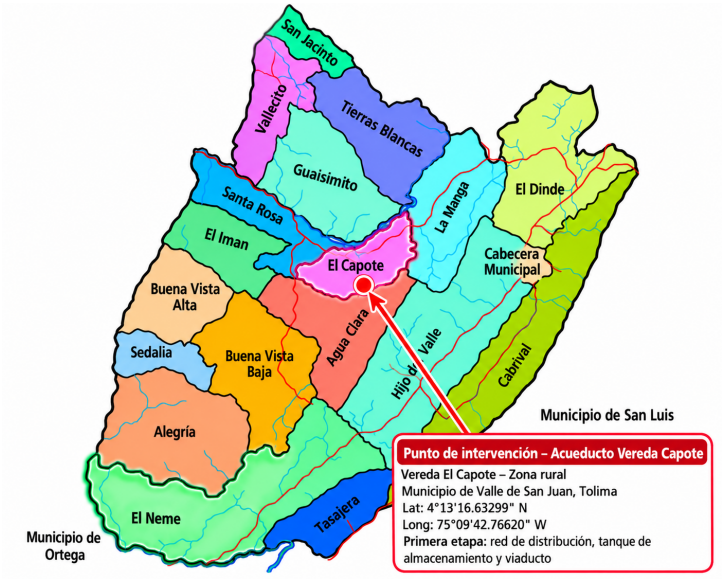


Ilustración 4. Localización del proyecto - Vereda El Capote del Municipio de Valle de San Juan, Tolima

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
1	**RED DE DISTRIBUCION**			
1.1	RD-101	Localización y replanteo de redes	ml	4120,97
1.2	RD-102	Transporte de materiales granulares y recebo	m3/km	26389,07
1.3	RD-103	Excavación Manual en material común 0.0 - 2.0 m	m3	826,11
1.4	RD-104	Suministro, colocación y compactación de recebo común en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	661,28
1.5	RD-105	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 10 km A mano	m3	1073,95
1.6	RD-106	Suministro y colocación de arena lavada de río	m3	165,48
1.7	RD-107	Suministro e instalación de Tubería 2" PVC de presión 21-200 psi	ml	3853,37
1.8	RD-108	Suministro e instalación de Tapón roscado de PVC de presión 2", incluye adaptador macho de 2"	Und	3,00
1.9	RD-109	Suministro e instalación de Tee HD EB 2"	Und	4,00
1.10	RD-110	Suministro e instalación de Punto verificación en llave PVC 3/4", incluye nicho en mampostería y caja metálica	Und	3,00
1.11	RD-111	Suministro e instalación de Válvula compuerta elástica HD 2" EB vástago no ascendente	Und	3,00
1.12	RD-112	Suministro e instalación de VÁLVULA 2" COMPUERTA ELÁSTICA EXTREMO LISO	Und	2,00
1.13	RD-113	Suministro e instalación de Recubrimiento de tubería de 2" en concreto de 3000 psi e= 0,20	ml	61,10
1.14	RD-114	Suministro e instalación de Acometida domiciliaria, incluye collarín 2", válvula de corte PVC 1/2, 6 ml manguera de conexión, racor de conexión a medidor 1/2"	Und	43,00
2	**TANQUE SUBTERRANEO DE ALMACENAMIENTO DE AGUA**			
2.1	T-101	Localización y replanteo Topográfico	m2	25,00
2.2	T-102	Transporte de materiales granulares y recebo	m3/km	1289,12
2.3	T-103	Excavación Manual en material común 0.0 - 2.0 m	m3	67,50

2.4	T-104	Suministro, colocación y compactación de recebo tipo 1 en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.	m3	18,63
2.5	T-105	Cargue y Retiro de Sobrantes hasta 10 km A mano	m3	87,75
2.6	T-106	Suministro e instalación de Acero de refuerzo de 60000 psi a todo costo; incluye: Suministro, corte, amarre, figurado, colocación y desperdicios para elementos estructurales	kg	2176,88
2.7	T-107	Suministro e instalación de Muros para Tanque en concreto impermeabilizado 4000 psi, incluye formaleta	m3	7,73
2.8	T-108	Suministro e instalación de Base para Tanque concreto 4000 psi impermeabilizado incluye formaleta	m3	6,25
2.9	T-109	Suministro e instalación de Placa superior para tanque concreto 4000 psi impermeabilizado incluye formaleta	m3	2,92
2.10	T-110	Suministro e instalación de Concreto de 4000 psi impermeabilizado a todo costo y formaleta vigas aéreas	m3	0,33
2.11	T-111	Suministro e instalación de Junta fría en cinta PVC V-15 incluye compuesto sellador	ml	16,80
2.12	T-112	Suministro e instalación de Tapa en lámina alfajor vano 0.80 x 0.80, manija en varilla lisa de 1/2" y platina de 1/4" 60 x 260, según detalle	Und	1,00
3	**VIADUCTOS**			
3.1	V-101	Desmonte de tubería galvanizada de 3"	ml	120,10
3.2	V-102	Mantenimiento de muertos de carga	glob	2,00
3.3	V-103	Desmonte de guaya (incluye mantenimiento)	ml	145,00
3.4	V-104	Instalación de guaya existente (incluye templada)	ml	112,00
3.5	V-105	Suministro e instalación de guaya de 3/8"	ml	102,00
3.6	V-106	Mantenimiento de pórticos metálicos (incluye soldadura y pintura)	ml	16,00
3.7	V-107	Suministro e instalación de perros de amarre de 3/8	Und	448,00
3.8	V-108	Suministro e instalación de mordaza de platina para tubo de 3" de dos vientos	Und	80,00
3.9	V-109	Suministro e instalación de chapeta doble tornillo para guaya de 3/4"	Und	80,00
3.10	V-110	Suministro e instalación TB, SCH-80 3" Corzan x 6 m	ml	120,10
3.11	V-111	Suministro e instalación de unión sch - 80 3" Corzan	und	23,00

a. Principales Ítems de pago:

La tipología del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios sin formula de reajuste, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales de obra.

El contratista deberá ejecutar la totalidad de las actividades necesarias para entregar las obras completas, funcionales, estables, seguras y recibidas a satisfacción por parte de la supervisión.

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.

El plazo de ejecución que tendrá el contrato será de UN (1) MES, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de ejecución, esto es, la expedición del certificado del registro presupuestal, la aprobación de las garantías exigidas y el pago de las estampillas municipales.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato. El diez por ciento (10%) restante del valor del contrato se pagará con el acta de recibo final y la liquidación del contrato.

Para todos los casos, las actas parciales y/o final deben ser firmadas por el Contratista y el supervisor y/o interventor del Contrato, acompañadas de los siguientes documentos:

1. Informe de actividades detallado con registro fotográfico y los anexos respectivos.
2. Factura o su equivalente, según corresponda.
3. Aval de pago emitido por el interventor, en el que apruebe las cantidades y valor a cobrar.
4. Aval de pago emitido por el ordenador del gasto.
5. Copia de los recibos y/o planillas respecto al pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del contratista y del personal utilizado en la obra en los respectivos períodos.
6. RUT (primer pago)
7. Certificación Bancaria (primer pago)
8. Copia Contrato (primer pago)
9. Informe de supervisión y/o autorización de pago suscrita por el interventor, según corresponda.

Para cada pago derivado del contrato, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

El Municipio, efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia. En todo caso los pagos estarán sujetos al programa anual de caja (PAC) de la entidad.

Los descuentos municipales son:

CARGA IMPOSITIVA	PORCENTAJE (%)
Gastos Administrativos	2%
Estampilla Pro-cultura	2%
Estampilla Adulto mayor	4%
Estampillas Pro-deporte	2%
Estampilla justicia familiar	2%
Contribución Especial	5%

NOTA 1: El interventor sólo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista y aprobadas por el interventor.

NOTA 2: En todo caso, el valor a entregar en calidad de los pagos parciales queda sujetos a la disponibilidad de recursos por parte del municipio producto del contrato; quedan por tal motivo sujetos a que los recursos provenientes del mismo, que hayan sido consignados al municipio con la debida oportunidad.

Reglas comunes:

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. En relación con los descuentos por concepto de retención de industria y comercio, sobretasa bomberil, avisos y tableros o similares serán aplicados según corresponda al régimen del contribuyente y en concordancia con las disposiciones propias del contratista por lo que corresponden a cargas impositivas que debe asumir el contratista con fundamento en la celebración del contrato.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Nota 3: Sin perjuicio de lo anterior, queda entendido que la forma de pago supone la entrega real y efectiva de las actividades realizadas y recibidas a satisfacción por parte del interventor del futuro contrato. En todo caso, los pagos están sujetos a la correspondiente programación de PAC.

Nota 4: La(s) factura(s) electrónica(s) derivada(s) del contrato que se suscriba(n) deberá(n) ser remitida(s) a el correo electrónico hacienda@valledesanjuan-tolima.gov.co y validada(s) previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto 358 de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El contratista será responsable del suministro, selección, transporte, almacenamiento y adecuada utilización de todos los materiales requeridos para la ejecución de las obras, garantizando que estos cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, los planos, los estudios y diseños, las fichas técnicas aprobadas, las especificaciones generales de construcción aplicables y demás documentos que integran el proceso contractual. Previo a su utilización, deberá presentar a la Interventoría las fichas técnicas, certificados de calidad y demás soportes que permitan verificar la idoneidad de los materiales propuestos.

Los materiales destinados a la construcción del tanque subterráneo de almacenamiento de agua, la instalación de la red de distribución, la intervención del viaducto y sus elementos complementarios deberán cumplir con las características definidas en los documentos técnicos del proyecto. En particular, para los elementos estructurales del tanque se deberá garantizar el empleo de concreto y acero de refuerzo con las resistencias y condiciones previstas en la memoria de cálculo y en los planos estructurales. La memoria establece concreto con resistencia f'c = 28 MPa y acero de refuerzo con límite de fluencia fy = 420 MPa, sin perjuicio de las demás resistencias y especificaciones particulares indicadas en los planos y documentos del proyecto.

El contratista deberá definir e implementar procedimientos constructivos adecuados para cada una de las actividades previstas, incluyendo localización y replanteo, desmonte y limpieza, excavaciones, preparación de la superficie de apoyo, manejo temporal de aguas, instalación de tuberías y accesorios, construcción de elementos en concreto reforzado, colocación del acero de refuerzo, instalación de juntas y elementos hidráulicos, intervención de los elementos del viaducto, ejecución de rellenos, compactación y demás actividades complementarias necesarias para la correcta terminación de la obra.

Durante las excavaciones, el contratista deberá garantizar el cumplimiento de las cotas, dimensiones y condiciones de desplante definidas en los estudios y planos, así como el retiro de materiales orgánicos, sueltos o no competentes hasta alcanzar un estrato adecuado. Deberá igualmente adoptar las medidas necesarias para mantener condiciones seguras de excavación y evitar afectaciones sobre las vías, cauces, terrenos adyacentes, redes y obras existentes.

La ejecución de los elementos de concreto reforzado del tanque deberá efectuarse conforme a las dimensiones, niveles, espesores, recubrimientos, refuerzos y detalles constructivos establecidos en los planos y memorias del

proyecto. El contratista deberá verificar previamente al vaciado la correcta ubicación del acero de refuerzo, juntas, cintas de PVC, pases de tuberías y demás componentes que deban quedar incorporados a la estructura. Asimismo, deberá garantizar la adecuada colocación, vibrado, acabado y curado del concreto. El plano estructural establece el empleo de concreto de 4.000 psi y dispone que el concreto deberá curarse por lo menos diez (10) días antes de ser sometido al contacto con el agua.

Las juntas de construcción y las conexiones entre los diferentes elementos del tanque deberán ejecutarse conforme a los detalles establecidos en los planos y especificaciones técnicas. El contratista deberá garantizar la correcta preparación de las superficies, instalación de los elementos de sello y aplicación de los productos previstos para garantizar la estanqueidad y la adecuada unión entre los diferentes elementos, verificando su continuidad, posición y correcta fijación antes de los vaciados correspondientes. Los planos contemplan, entre otros elementos, cintas de PVC para las juntas de construcción y contracción.

Los rellenos y demás materiales de conformación deberán colocarse únicamente una vez las estructuras hayan alcanzado las condiciones de resistencia requeridas. Su extendido y compactación deberán ejecutarse de manera uniforme, evitando impactos, desplazamientos o sobrecargas que puedan afectar los elementos construidos. De acuerdo con el estudio geotécnico, el material de relleno deberá estar constituido por recebo granular con un contenido máximo del 20 % de finos, compactado a una densidad igual al 90 % de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Standard, de conformidad con las condiciones y espesores establecidos en dicho estudio.

El contratista deberá verificar permanentemente la calidad, capacidad, rendimiento y estado de los equipos utilizados, así como la idoneidad del personal y de las cuadrillas asignadas a las diferentes actividades. La maquinaria deberá ser apropiada para las condiciones de acceso y operación propias de la zona rural y de los diferentes puntos de intervención, evitando daños sobre las tuberías, estructuras, vías, cauces, predios y demás obras existentes.

La maquinaria, vehículos y equipos que ingresen a la obra deberán contar con los documentos, revisiones y condiciones técnicas exigibles para su operación. Previo a su utilización, el contratista deberá presentar a la interventoría la documentación y registros preoperacionales correspondientes, así como garantizar que los operadores y conductores acrediten la idoneidad requerida para el manejo de los equipos asignados.

Así mismo, el contratista deberá adelantar las gestiones necesarias y suficientes, incluidas las gestiones sociales, prediales, ambientales y de sostenibilidad que le permitan iniciar las actividades en los sectores según se requiera por concepto de ejecución de la obra, las cuales deberán ser presentadas ante la interventoría para revisión, aprobación o rechazo, según corresponda.

Cuando las actividades impliquen ocupación, intervención o afectación de vías existentes, el contratista deberá presentar y gestionar el Plan de Manejo de Tránsito, cuando resulte aplicable, ante la autoridad o dependencia competente y no podrá iniciar las actividades que requieran dicha autorización hasta tanto cuente con la

correspondiente aprobación. Las demoras atribuibles al contratista en la estructuración, presentación, corrección o aprobación de este documento serán de su exclusiva responsabilidad.

De igual manera, la obra deberá ser programada de manera que se considere la totalidad de frentes de trabajo, técnicamente viables según el plazo contractual. Para tal efecto, el contratista deberá realizar la adecuada programación de las obras y será responsable de presentar el cronograma para aprobación y seguimiento por parte de la Interventoría.

En todo caso, el contratista deberá dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, deberá realizar la respectiva entrega a tiempo de la dotación correspondiente incluyendo los elementos de protección personal y será el responsable de la integridad y seguridad de los trabajadores. Asimismo, el contratista adquirirá y/o suministrará y transportará hasta el sitio de las obras, todos los equipos de construcción, materiales e instrumentos de trabajo necesarios para la ejecución adecuada y eficiente de las obras respecto a cada uno de los frentes de trabajo de forma simultánea.

Por su parte, la maquinaria y equipos a utilizar deberán cumplir y contar con todos los documentos reglamentarios aprobados por cada una de las entidades competentes y correspondientes (ambientales, de calidad, y demás que apliquen en todos los sentidos) y además deberá cumplir con cada una de las condiciones técnicas establecidas en la normatividad vigente y requeridas para el proyecto.

Los materiales y elementos utilizados deben ser de primera calidad y adecuados para su propósito para lo cual deberá solicitar los certificados de calidad al proveedor y/o realizar los ensayos correspondientes conforme a la normatividad vigente al momento de la ejecución del contrato y entregar a la interventoría y entidad contratante los resultados de dichos ensayos de laboratorio, así mismo el interventor podrá solicitar muestras de los materiales adquiridos para realizar sus propios ensayos y corroborar los resultados entregados por el contratista. Cualquier material no aprobado por el Interventor podrá ser rechazado. La aprobación del Interventor no exime al Constructor de la responsabilidad sobre la calidad de la obra. Si algún trabajo es rechazado y/o se presenta afectación y/o falla por no cumplir con las especificaciones o por deficiencias en materiales, mano de obra o equipos o por mal proceso constructivo, el Constructor deberá repararlo o reconstruirlo a su costa y dentro del plazo indicado por el Interventor. Y los costos que esto conlleve deberán ser asumidos por el contratista, si así lo exige el Interventor.

Y en todo caso, el contratista promoverá procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona y recurso considerando disminuir longitudes de acarreo y procesos de intervención entre otros según las condiciones que evidencien los profesionales en campo, sin dejar de un lado el cumplimiento de las normas y especificaciones vigentes.

En ese sentido, cuando las obras generen afectación sobre vías o zonas de tránsito, el contratista será responsable por las condiciones de transitabilidad, flujo vehicular y alternativas de circulación, de acuerdo con el Plan de Manejo de Tránsito que resulte aprobado, cuando aplique. Para tal fin, deberá adoptar las medidas necesarias para

garantizar la seguridad de los usuarios y será responsable de las afectaciones que se generen por negligencia o por la omisión de las medidas de seguridad y señalización correspondientes.

En todo caso, el contratista se obliga a culminar todas las actividades de construcción de las estructuras definidas dentro del alcance del presente contrato y por ningún motivo deberán quedar obras inconclusas. Al finalizar, cada una de las obras deberán ser entregadas a satisfacción a la interventoría y supervisión.

a. Materiales

El contratista deberá mantener en el sitio de las obras, y en buen estado, los equipos y material necesario suficiente debidamente aprobado por el Interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños y/o demoras en la entrega o suministro de los mismos.

La operación de los equipos utilizados por el contratista, así como el bodegaje, depreciación y mantenimiento, correrán por su cuenta.

El contratista deberá solicitar la caracterización de los materiales de agregados pétreos (triturado, arena y recebo) y demás que apliquen, verificando que cumpla con las tolerancias de cada una de las especificaciones técnicas que le apliquen, así mismo realizará ensayos de laboratorio para verificar la calidad y cumplimiento de los requisitos de cada uno de los materiales.

De igual manera, toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra, o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción, o por defectos en ella misma, deberá ser demolida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista quedando obligado a retirar del sitio los materiales o elementos defectuosos, los cuales no serán pagados y serán asumidos por el contratista.

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

La entidad entregara:

- Diseño Estructural tanque de almacenamiento.
- Estudio hidrológico e Hidráulico.
- Estudio de Suelos.

- Levantamiento Topográfico.

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.

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

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
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 especifica 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) Director de Obra.
- Un (1) Residente de Obra.
- Un (1) Especialista en Estructuras.
- Un (1) Especialista en Hidráulica.
- Un (1) Especialista en Geotecnia.
- Un (1) Profesional Ambiental.
- Un (1) Seguridad y Salud en el Trabajo SST.

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:

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Postgrado mínimo	Experiencia General Mínima	Experiencia Específica Mínima

1	**Director de Obra** Dedicación 30%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil o sanitaria o relacionadas con los núcleos base de conocimiento aplicados al sector de agua potable y saneamiento básico.	Título de postgrado en saneamiento básico y/o gerencia de proyectos y/o gerencia de la construcción.	Experiencia profesional mínima de seis (06) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia especifica en cinco (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional como director o residente de obra en proyectos de obra relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico.
2	**Residente de Obra** Dedicación 100%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil.	N. A	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia específica no menor a tres (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional como residente de obra o inspector de obra en proyectos de obra relacionados con el sector de agua potable.
3	**Especialista en Estructuras** Dedicación 30%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o Ingeniería Estructural.	Título de postgrado en estructuras o afines.	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia específica no menor a tres (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional como asesor Estructural en proyectos de obra relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico.
4	**Especialista en Hidráulica** Dedicación 30%	Título y matrícula profesional vigente en Ingeniería civil y/o Ingeniería Hidráulica.	Título de postgrado en hidráulica, recursos hídricos o afines.	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia específica no menor a tres (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional como asesor hidráulico en proyectos de obra relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico.

5	**Especialista en Geotecnia** Dedicación 30%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería civil y/o geotecnia.	Título de postgrado en geotecnia. (aplica únicamente para profesionales en Ingeniería Civil)	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia específica no menor a tres (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional como asesor en Geotecnia en proyectos de obra relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico.
6	**Profesional Ambiental** Dedicación 50%	Título y matrícula profesional vigente en ingeniería ambiental	N. A	Experiencia profesional mínima de cuatro (04) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia específica no menor a tres (03) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional como residente ambiental o inspector ambiental en proyectos de obras de construcción.
7	**Seguridad y Salud en el Trabajo SST** Dedicación 100%	Título y licencia profesional vigente en Ingeniería Industrial y/o Técnico, Tecnólogo o Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo y/o Salud Ocupacional.	N. A	Experiencia general profesional mínima de dos (02) años, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Experiencia específica no menor a un (01) año contado a partir de la fecha de expedición de la matricula o licencia profesional en el desarrollo de actividades de manejo de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en proyectos de obras de construcción.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. COMPACTADOR MANUAL (SALTARÍN)
2. COMPACTADOR MANUAL VIBRATORIO (RANA)
3. VIBRADOR DE CONCRETO
4. EQUIPO DE SOLDADURA
5. ANDAMIO CERTIFICADO
6. MALACATE TENSIONADOR

7. ESTACION TOTAL
8. MEZCLADORA DE COCNRETO TIPO TROMPO

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.

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.

El contratista deberá implementar y mantener la señalización temporal requerida en los diferentes frentes de obra, de conformidad con el Plan de Manejo de Tránsito aprobado, cuando aplique, y con las disposiciones de señalización vial aplicables. La señalización deberá permitir la advertencia oportuna a los usuarios y a la comunidad, el manejo seguro de peatones, motociclistas, vehículos, trabajadores y demás actores presentes en las zonas de intervención, así como la adecuada delimitación y protección de las áreas de trabajo.

La señalización temporal deberá incluir, según las características y necesidades de cada frente de obra, señales preventivas, reglamentarias e informativas, barricadas, delineadores tubulares, dispositivos de canalización, paletas Pare/Siga, auxiliares de tránsito, elementos reflectivos, luces de advertencia y demás dispositivos necesarios para

garantizar condiciones adecuadas de seguridad durante la ejecución de las actividades asociadas a la red de distribución.

Una vez finalizadas las actividades en cada frente de trabajo y restablecidas las condiciones normales de circulación y uso de las áreas intervenidas, el contratista deberá retirar los elementos de señalización temporal que ya no sean necesarios y restituir, cuando corresponda, la señalización existente que haya sido afectada durante la ejecución de las obras.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En materia ambiental, el CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable a las actividades objeto del contrato y a las obligaciones, restricciones y condiciones que se deriven de los permisos, autorizaciones o actos administrativos que resulten exigibles para la ejecución de las obras. El CONTRATISTA será responsable por las infracciones, daños o afectaciones ambientales que se generen como consecuencia de actuaciones imputables a la ejecución de sus actividades.

Teniendo en cuenta que dentro del alcance del proyecto se contempla la intervención del viaducto existente sobre el río Luisa, mediante el desmonte de la tubería aérea existente que presenta condiciones deficientes y la posterior instalación de una nueva tubería igualmente aérea, las actividades deberán ejecutarse procurando mantener en todo momento la intervención por fuera del cauce, lecho y playas del cuerpo de agua, utilizando los elementos de soporte, suspensión y acceso previstos en los estudios, diseños, presupuesto y procedimientos constructivos aprobados.

Previo al inicio de las actividades sobre el viaducto, el CONTRATISTA, conjuntamente con la Interventoría y la Entidad, deberá verificar las condiciones reales del sitio y el procedimiento constructivo a implementar, con el fin de establecer si para el desmonte, montaje o intervención de los elementos de soporte resulta necesaria alguna ocupación temporal o permanente del cauce, lecho o playa del río Luisa. En caso de que la metodología constructiva requiera instalar apoyos, andamios, plataformas, equipos, accesos provisionales, anclajes, cimentaciones u otros elementos que impliquen dicha ocupación, las actividades correspondientes no podrán iniciarse hasta tanto se cuente con el permiso o autorización ambiental que resulte exigible ante CORTOLIMA.

Cuando resulte exigible algún permiso o autorización ambiental, el CONTRATISTA deberá conocer y cumplir integralmente las obligaciones, medidas de manejo, restricciones, condiciones técnicas y ambientales y demás requerimientos establecidos por la autoridad competente. Asimismo, deberá suministrar oportunamente a la Interventoría y a la Entidad la información, soportes y evidencias necesarias para verificar su cumplimiento. Lo anterior no implica trasladar al CONTRATISTA aquellos permisos cuya obtención corresponda previamente a la Entidad de acuerdo con la normativa aplicable y los documentos del proceso.

En cuanto a los materiales sobrantes de excavación, desmontes, demoliciones y demás residuos generados durante la ejecución de las obras, estos deberán ser manejados, transportados, aprovechados y/o dispuestos de conformidad con la normatividad ambiental vigente y en sitios o mediante gestores legalmente autorizados, según corresponda.

Así mismo, cuando las actividades sobre la red de distribución, el viaducto o las demás obras complementarias impliquen afectación de la movilidad, ocupación temporal de vías o modificación de las condiciones normales de circulación, el CONTRATISTA deberá elaborar, tramitar y obtener la aprobación del Plan de Manejo de Tránsito – PMT, cuando resulte exigible, ante la autoridad competente. Las actividades sujetas a dicha autorización no podrán iniciarse hasta tanto se cuente con la respectiva aprobación.

Previo a la adquisición o utilización de materiales provenientes de fuentes externas, el CONTRATISTA deberá verificar que las fuentes de materiales, canteras, proveedores de agregados pétreos y demás instalaciones utilizadas para el suministro de materiales cuenten con los permisos, títulos, licencias, autorizaciones y demás soportes legales y ambientales que resulten exigibles. Esta obligación no implica que el CONTRATISTA deba tramitar permisos de explotación a nombre del proyecto cuando los materiales sean adquiridos a terceros legalmente autorizados, sino verificar y acreditar ante la Interventoría la legalidad de su procedencia.

De igual manera, cuando para la ejecución de las obras resulte necesaria la tala, poda, traslado o intervención de individuos arbóreos, el CONTRATISTA deberá informar previamente a la Interventoría y a la Entidad con el fin de verificar la necesidad de obtener las autorizaciones ambientales correspondientes. Ninguna intervención que requiera autorización podrá ejecutarse sin el cumplimiento previo del trámite aplicable.

La maquinaria, vehículos y equipos utilizados para el desarrollo del proyecto deberán contar con los documentos, revisiones, permisos, certificados y soportes que resulten legalmente exigibles para su operación y deberán mantenerse en condiciones técnicas adecuadas durante la ejecución de las obras.

Finalmente, el CONTRATISTA deberá coordinar con la Interventoría y con la Entidad las autorizaciones operativas adicionales que resulten necesarias durante la ejecución, relacionadas, entre otras, con cierres o pasos controlados, acceso temporal a predios o zonas requeridas para la obra, manejo del tránsito local, disposición de residuos y demás actuaciones directamente asociadas a sus métodos y procedimientos constructivos. Estas gestiones no comprenderán permisos, licencias o autorizaciones que, de acuerdo con la normativa aplicable y los documentos del proceso, deban encontrarse previamente a cargo de la Entidad.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las especificaciones técnicas para el desarrollo de las actividades del proyecto se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas técnicas generales, sin perjuicio de seguir las recomendaciones particulares de los documentos técnicos, planos, memorias de estudios y diseños, que se encuentran consignados en el presente proyecto.

- Resolución 0330 de 2017, y sus actualizaciones, mediante la cual se adopta el "*Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS*", como referencia técnica en los aspectos hidráulicos en que fue considerada por los estudios y diseños del proyecto.

- Resolución 20243040045005 de 2024 del Ministerio de Transporte y Manual de Señalización Vial de Colombia vigente.
- Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, en materia de gestión integral de residuos de construcción y demolición – RCD.
- Resolución 0312 de 2019, por la cual se establecen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.
- Resolución 627 de 2006, en materia de emisión de ruido y ruido ambiental, cuando resulte aplicable a las actividades, equipos y maquinaria empleados durante la ejecución.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, adoptado mediante Decreto 926 de 2010 y sus modificaciones, en los componentes estructurales para los cuales resulte aplicable y de conformidad con los criterios utilizados en los estudios y diseños.
- Normas ICONTEC y Normas Técnicas Colombianas – NTC, aplicables a la fabricación, instalación, ensayos y control de calidad de materiales, tuberías, accesorios, concretos, aceros y componentes empleados en el proyecto.
- Normas de ensayo ASTM, utilizadas como referencia internacional en procedimientos de ensayo, verificación y control de calidad de materiales y productos involucrados en la construcción de redes y estructuras.
- Normas ISO 9001, 14001 y 45001 como referencia de gestión.
- Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y estándares mínimos del SG-SST.
- Ley 99 de 1993 y Decreto 1076 de 2015 para permisos y gestión ambiental.
- Ley 1523 de 2012, en aquellos aspectos relacionados con gestión del riesgo que resulten aplicables a la ejecución de las actividades.
- Ley 769 de 2002 – Código Nacional de Tránsito.

Todas las actividades deberán ejecutarse cumpliendo integralmente las normas vigentes y aplicables al proyecto, incluidas sus modificaciones, adiciones o sustituciones, de conformidad con las reglas de vigencia y transición que resulten aplicables. El contratista será responsable de aplicar de manera estricta los criterios, parámetros y procedimientos definidos en la normativa técnica, ambiental, sanitaria, de seguridad industrial, movilidad y espacio público, garantizando que cada etapa constructiva se realice bajo estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad.

Este cumplimiento normativo implica que el contratista deberá ajustar sus métodos constructivos, equipos, materiales y procedimientos cuando la normativa lo exija, adoptando siempre la versión más actualizada que resulte aplicable al sector de infraestructura de saneamiento básico y agua potable. En caso de advertirse contradicciones o divergencias entre las especificaciones técnicas, estudios, diseños, planos o normas aplicables, el contratista deberá informar oportunamente a la Interventoría y abstenerse de modificar por su propia iniciativa la solución definida para el proyecto. La Entidad, con el apoyo de la Interventoría y, cuando corresponda, del diseñador o consultor

responsable, determinará la condición técnica aplicable, atendiendo la jerarquía normativa, las especificaciones particulares del proyecto y las condiciones de seguridad, estabilidad y funcionalidad de la obra.

Asimismo, el contratista deberá mantener mecanismos de verificación, control de calidad y seguimiento documental que permitan evidenciar la conformidad de todos los procesos constructivos con los reglamentos técnicos aplicables. La omisión o el incumplimiento parcial o total de cualquiera de estas disposiciones no exime al contratista de su responsabilidad contractual, técnica y legal, y podrá dar lugar a las medidas correctivas, sancionatorias o administrativas que la normatividad vigente establece.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

- Estudios previos.
- Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia (2024), obligatorio para la implementación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y la señalización temporal y permanente de la obra.
- Guía Ambiental para Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial (INVÍAS), que orienta las medidas de manejo ambiental aplicables a actividades de excavación, movimientos de tierra, transporte de materiales, manejo de residuos y restauración del área intervenida.

La información suministrada por la Entidad tendrá carácter referencial y deberá ser validada, complementada y verificada por el CONTRATISTA durante la ejecución del contrato, sin que ello genere reconocimiento de costos adicionales.

En constancia, se firma en Valle de San Juan, Tolima, a los veinte (20) días del mes de octubre del año dos mil veintiséis (2026).

ALEXANDER SUÁREZ PADILLA
Secretario de Planeación, Obras Civiles y TIC

Proyectó: Jhon Héctor García Enciso – Abogado Asociado – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Proyectó: Dicken Santiago Barrera Cuellar – Asesor Financiero – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Proyectó: David Fernando Martínez Garzón – Ingeniero Asociado – Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Juan David Bocanegra Cofles – Coordinador Grupo Contratos - Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS
Revisó: Lina Giseth Cardona Mendoza – Directora Jurídica - Firma contratista Aranzalez & Co Abogados, Consultores y Asociados SAS