

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	1 de 22
Versión No.	1		

2000.46.01. 001-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA”.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA ” tiene un valor estimado de \$9.522.794.617 (Obra civil: \$8.167.900.732 y Suministro: \$1.354.893.885) y beneficiará a 443 usuarios que corresponde a 1.950 habitantes.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Zaragoza es un corregimiento rural del distrito de Buenaventura, en el departamento del Valle del Cauca, ubicado en la región del Pacífico colombiano. Se caracteriza por su entorno natural privilegiado, gracias a su riqueza en biodiversidad y recursos hídricos, así como por su cercanía a la Reserva Natural de San Cipriano, un importante atractivo ecoturístico. Este corregimiento, se encuentra aproximadamente en las coordenadas 3.86049° N y -76.85525° O, cerca del sector conocido como Camino Viejo – Km. 40 y la vereda Bendiciones. Pese a sus riquezas naturales, Zaragoza también enfrenta problemáticas asociadas a la explotación ilegal de minerales, en particular oro, lo que ha generado tensiones sociales y daños ambientales en la zona.

OPTIMIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DEL ACUEEDUCTO DEL ALTO Y BAJO ZARAGOZA

El Sistema de Abastecimiento del Corregimiento de Zaragoza del concejo alto y medio Dagua administrado por el CONSEJO COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD NEGRA DE LA PARTE ALTA Y MEDIA DE LA CUENCA RIO DAGUA, ubicado en el Distro de Buenaventura presenta una serie de problemáticas las cuales afectan la calidad, cantidad y continuidad del servicio de los 389 usuarios del acueducto, lo cual está asociado a la ausencia del sistema de tratamiento de agua, deterioro de la infraestructura por acciones antrópicas al interior de la comunidad y por una configuración hidráulica inadecuada entre otras.

Es por que la consultoría planteó la alternativa de solución que mitigue o elimine las problemáticas enunciadas, es por ello por lo que se plantea lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

De acuerdo con la evaluación de los aspectos de inversión inicial, Técnico, Social, Ambiental, costos operativos y de mantenimiento, así como la disponibilidad de área, consolidados en la matriz de selección de alternativas, se identificó que la Alternativa No.2 una vez evaluada ofrece los aspectos más favorables de las dos para ser implementada en el Corregimiento de Zaragoza del concejo comunitario alto y medio Dagua - Distrito de Buenaventura.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA”

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	2 de 22
Versión No.	1		

ALTERNATIVA

- Implementar una reconfiguración de las redes distribución que contribuya con el control de presiones; aprovisionado de un sistema de potabilización en múltiples etapas compuestos por las unidades de filtración gruesa dinámica y los de filtros lentos en arena más la desinfección.

Con esta alternativa se espera alcanzar una cobertura del 100% en el suministro de agua potable, logrando así beneficiar a 443 usuarios y, al mismo tiempo, mejorar el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA), el cual mide la calidad del agua para consumo humano en Colombia con base en sus características fisicoquímicas y microbiológicas. Actualmente, este indicador se encuentra en un nivel de riesgo medio en la zona; sin embargo, con la implementación del proyecto, se busca reducirlo a un nivel sin riesgo, garantizando así agua segura y apta para el consumo de la población.

El acueducto actual tiene como fuente de captación la quebrada El Oso, con un Caudal mínimo de 8 LPS y es necesario tramitar el permiso de concesión de agua al igual que el permiso de cruce de vía.

IMPACTO:

El presente proyecto intenta contribuir, por una parte, a suministrar agua potable en Cantidad, Calidad y Continuidad las 24 horas los 7 días de la semana a los usuarios del Acueducto de Bajo y Alto Zaragoza en la zona nucleada para el año horizonte del proyecto.

Por otra parte, se dotará al acueducto del Corregimiento de una infraestructura acueducto nueva tales como: Líneas de conducción de los sistemas del acueducto bajo y alto zaragoza, dos plantas de tratamiento de agua potable tipo filtración en múltiples etapas para sistema de distribución, un tanque de almacenamiento para el bajo zaragoza y otro para el alto zaragoza, micromedición.

Como impacto indirecto los usuarios del acueducto tendrían las posibilidades de desarrollar actividades comerciales donde se requiera agua potable, valorización de los predios asociados al suministro de agua potable y la reducción de pérdidas técnicas y comerciales en la zona donde repotenciara la tubería.

ALCANCE:

La inversión en la “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA.” abarca los siguientes componentes:

- Línea de redes de conducción entre Bocatoma, Desarenador y PTAP de los dos sistemas
- Optimización del Sistema No.1 de Tratamiento Zaragoza PTAP (5lps)
- Filtro Grueso Dinámico sistema No.1 – FGDí
- Filtro Lento en Arena sistema No.1 – FLA
- Reforzamiento del Tanque de Almacenamiento del Sistema No.1
- Optimización del sistema No.2 de tratamiento Zaragoza PTAP (5 lps)
- Filtro Grueso Dinámico sistema No.2 – FGDí
- Filtro Lento en Arena sistema No.2 – FLA
- Reforzamiento del Tanque de Almacenamiento del Sistema No.2

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA”

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	3 de 22
Versión No.	1		

- Tunelación en puntos críticos como la vía férrea longitud aproximada 30m
- Perforación horizontal dirigida vía Cali – Buenaventura longitud aproximada 35m
- Viaducto rio Dagua longitud aproximada 120m,
- Redes de distribución y conducción Longitud aproximada 11.32 km
- Micromedición: Se planteo micromedidores robustos para proporcionarle al operador un medio para realizar control a los consumos de agua y garantizar del uso eficiente del recurso.

No obstante, la ejecución de los componentes enunciados anteriormente está en concordancia con los siguientes permisos ambiental ambientales:

- Concesión de aguas se encuentra en tramite

A continuación se puede observar la información técnica:

COMPONENTE		EXISTE	FUNCIONA	CAPACIDAD		OBSERVACIONES
		(SI/NO)	(SI/NO)	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	
A. ACUEDUCTO						
BOCATOMA (Sistema 1)	LPS	Si	Si	100%	100%	Capacidad máxima de la infraestructura 23,5 l/s
BOCATOMA (Sistema 2)	LPS	Si	Si	100%	100%	Capacidad máxima de la infraestructura 12,23 l/s
ADUCCIÓN (Sistema 1)	DIÁMETRO	3	Si	100%	100%	Se va a cambiar el trazado para reducir el riesgo de deslizamiento y adaptar la infraestructura a la nueva configuración hidráulica y al caudal futuro
	ML	224	Si		100%	
ADUCCIÓN (Sistema 2)	DIÁMETRO	3	Si	100%	100%	Se va a cambiar el trazado para reducir el riesgo de deslizamiento y adaptar la infraestructura a la nueva configuración hidráulica y al caudal futuro
	ML	52,71			100%	
DESARENADOR	LPS	Si	Si	100%	100%	Capacidad máxima de la infraestructura 10,1 l/s
DESARENADOR	LPS	Si		100%	100%	Capacidad máxima de la infraestructura 18,3 l/s
CONDUCCIÓN (Sistema 1)	DIÁMETRO	3	Si	100%	100%	Se va a cambiar el trazado para reducir el riesgo de deslizamiento y adaptar la infraestructura a la nueva configuración hidráulica y al caudal futuro
	ML	44,19			100%	
CONDUCCIÓN (Sistema 2)	DIÁMETRO	4	Si	100%	100%	Se va a cambiar el trazado para reducir el riesgo de deslizamiento y adaptar la infraestructura a la nueva configuración hidráulica y al caudal futuro
	ML	23			100%	

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	4 de 22
Versión No.	1		

COMPONENTE		EXISTE	FUNCIONA	CAPACIDAD		OBSERVACIONES
		(SI/NO)	(SI/NO)	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	M3	80,5	Si	100%	100%	Se chequearon los volúmenes y son adecuados, sin embargo se proyecta un reforzamiento
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	M3	80,5	Si	100%	100%	Se chequearon los volúmenes y son adecuados, sin embargo se proyecta un reforzamiento
PLANTA DE TRATAMIENTO	LPS	No	N.A.	0%	100%	Se proyectaron dos sistemas de tratamiento de filtración en múltiples etapas - FIME
RED DE DISTRIBUCIÓN	DIÁMETRO	4	No	4	Diámetros variables entre 2 y 6 pulgadas en polietileno	A pesar de que la tubería existe y transporta agua el, la resistencia de la tubería no fue seleccionada adecuadamente por lo que presenta fallos por presiones elevadas
	ML	8347	No	8347	11753	
CONEXIONES DOMICILIARIAS	CANTIDAD	Si	Si	314	443	Las conexiones son artesanales y el sistema de suministro es intermitente
MICROMEDIDORES	INSTALADOS	No		0	100%	
	FUNCIONANDO					

PARAMETROS DE DISEÑO

A continuación se presentan los parámetros de diseño del proyecto:

GENERALES		
Nivel de complejidad		BAJO
Población actual de diseño	Hab	1713
Tasa de crecimiento	%	0,5
Periodo de diseño	años	25
Población Proyectada	Hab	1950
ACUEDUCTO		
Dotación neta	L/Hab.día	140
Perdidas adoptadas	%	25
Dotación bruta	L/Hab.día	186,67
Coef. consumo máximo día	K1	1,3
Coef. consumo máximo horario	K2	1,3
Qmd	LPS	5,55
QMD	LPS	7,21
QMH	LPS	9,26

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	5 de 22
Versión No.	1		

PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE		
Gradiente mezcla rápida	Seg ⁻¹	N.A.
Tiempo para floculación	Min	N.A.
Gradiente de floculación	Seg ⁻¹	N.A.
Carga superficial sedimentación	m3/m2/día	N.A.
Rata de filtración	m3/m2/día	7,4
Vol. tanque contacto cloro	m3	0,2
Tiempo contacto cloro	min	2

LOCALIZACION DEL PROYECTO

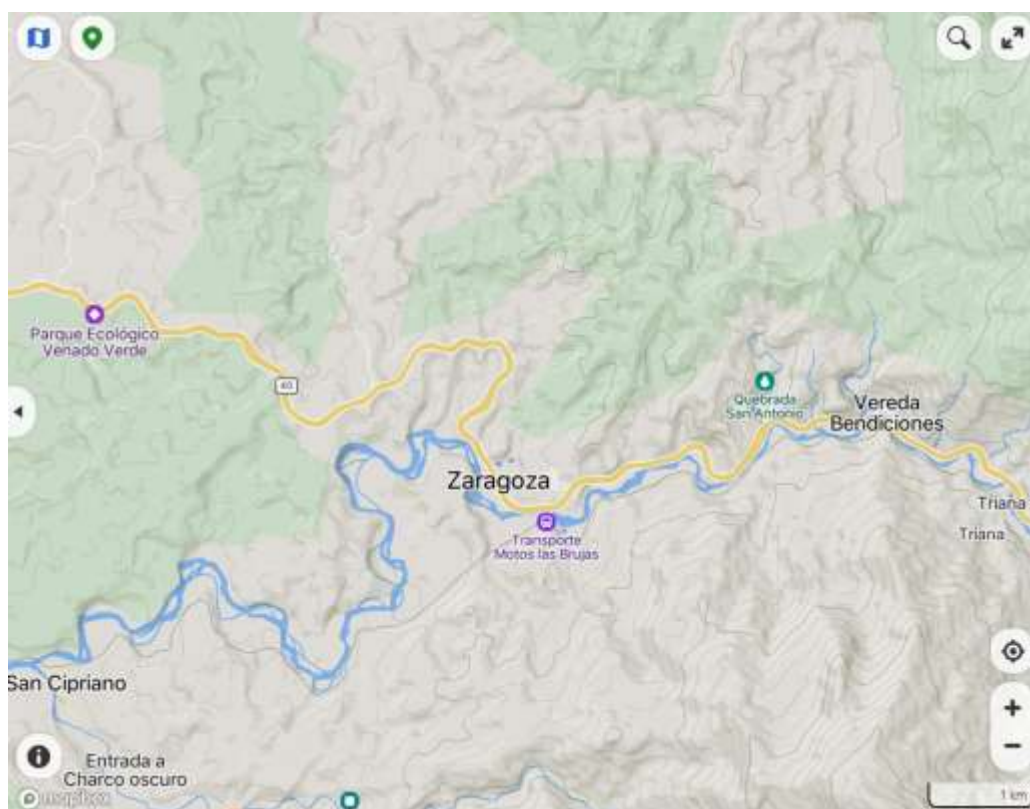


Figura 1.1. Localización del proyecto. <https://mapcarta.com/es/N703512915>

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	6 de 22
Versión No.	1		

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

Realizar el proyecto “EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA.” con el fin de mejorar las condiciones de Continuidad del servicio, cobertura y calidad del agua (IRCA) en el sistema de acueducto en el corregimiento Zaragoza del municipio de Buenaventura.

a. Principales Ítems de pago:

1. SISTEMA ZARAGOZA LÍNEA 1
 - 1.1. LÍNEA 1 - TRAMO 1 CONDUCCIÓN
 - 1.2. LINEA 1 - TRAMO 2 DISTRIBUCIÓN
2. SISTEMA ZARAGOZA PTAP 1
 - 2.1. FILTRO GRUESO DINÁMICO - FGDI
 - 2.2. FILTRO LENTO EN ARENA - FLA
 - 2.3. REFORZAMIENTO DE TANQUE No. 1
3. SISTEMA ZARAGOZA LÍNEA 2
 - 3.1. LINEA 2 TRAMO 1
 - 3.2. LINEA 2 TRAMO 2
4. SISTEMA ZARAGOZA PTAP 2
 - 4.1. FILTRO GRUESO DINÁMICO - FGDI
 - 4.2. FILTRO LENTO EN ARENA - FLA
 - 4.3. REFORZAMIENTO DE TANQUE No. 2
5. ESTRUCTURAS ESPECIALES SISTEMA ZARAGOZA
 - 5.1. TUNELACIÓN PARA PASE BAJO VÍA FÉRREA
 - 5.2. PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA VÍA CALI - BUENAVENTURA
 - 5.3. VIADUCTO
6. TUBERIA - COSTO DIRECTO- SIN AFECTACION DE AIU

Entre otras actividades descritas en el presupuesto oficial presentado en el formulario N° 1 del presente proceso, cumplimiento con las especificaciones técnicas del mismo.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA”

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	7 de 22
Versión No.	1		

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

Acorde con el proyecto presentado y aprobado, el valor del presupuesto oficial asciende a la suma de **NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS (\$9.522.794.617) M/CTE COLOMBIANA.**

Este valor es el estimado previamente en los estudios de mercado.

El contrato de obra resultante del presente proceso de selección se ejecutará a precios unitarios fijos, sin fórmula de ajuste. Para la atención de los compromisos derivados del presente proceso de selección, Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P. cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

•Certificado de Disponibilidad de Recursos: CDR N° xxx del xx de xx de 2025, expedidos por el Consorcio Fiduciario FIA por valor de NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTIDOS MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE PESOS (\$9.522.794.617) M/CTE COLOMBIANA.

a. ANTICIPO

La entidad entregará un anticipo equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato una vez suscrita el acta de inicio.

La entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

El anticipo se tramitará previa solicitud del Contratista y aceptación de las condiciones de la Entidad para su entrega. En todo caso, el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega al anticipo.

La entidad a través de la interventoría revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P., el cual será vigilado por el interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del interventor, quién velará así porque todo desembolso del anticipo corresponde a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el interventor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El contratista presentará la respectiva minuta de contrato de fiducia para aprobación previa del interventor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	8 de 22
Versión No.	1		

la Entidad indicando con precisión qué se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la Entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El contratista presentará una certificación

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Interventor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.
- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez está comuniqué a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria debe remitir mensualmente a la Entidad, al Interventor y al Contratista, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas mensuales de obra, situación que deberá ser controlada por la interventoría. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses, situación que deberá ser controlada por la interventoría.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	9 de 22
Versión No.	1		

b. PAGOS POR ACTAS PARCIALES

La Entidad entregará un anticipo 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 debe ser verificadas físicamente y deberán soportarse en Actas de obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

Parágrafo 2. 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. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

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.

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.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Se presentan las especificaciones técnicas de la obra en el Anexo. Especificaciones Técnicas, y demás anexos y documentos técnicos.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la ejecución del proyecto y construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones técnicas 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, diseños e información técnica del proyecto que la entidad entregue para la

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA
"CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA
– VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	10 de 22
Versión No.	1		

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 y debe contar con el aval del consultor y/o diseñador, 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:

- 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.
- 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.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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
- 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.
- 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.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	11 de 22
Versión No.	1		

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:

Cargo	N° Meses	Personal requerido	Dedicación (%)
Ingeniero director del proyecto	Plazo de Obra.	1	50.0
Ingeniero Especialista Ambiental	Plazo de Obra.	1	30.0
Ingeniero Residente de obra	Plazo de Obra.	1	100.0
Profesional en Salud Ocupacional / Seguridad y Salud en el Trabajo	Plazo de Obra.	1	100.0
Profesional en Trabajo Social	Plazo de Obra.	1	100.0
Topógrafo	Plazo de Obra.	1	100.0
Maestro de Obra	Plazo de Obra.	1	100.0

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 director de Obra	Ingeniero Civil, con al menos quince (15) años de experiencia general contada a partir de la expedición de la matrícula profesional, con estudios de posgrado en las áreas de ingeniería sanitaria y ambiental	Acreditar experiencia específica como director de Obra cuyo objeto, alcance y/o actividad corresponda con proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.
Ingeniero Especialista Ambiental	Ingeniero sanitario y/o ambiental, con al menos cinco (5) años de experiencia general contada a partir de la expedición de la matrícula profesional y con estudios de posgrado en el área ambiental	Acreditar experiencia específica como Especialista ambiental en mínimo dos (2) proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	12 de 22
Versión No.	1		

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero Residente de obra	Ingeniero Civil o sanitario con al menos diez (10) años de experiencia general contada a partir de la expedición de la matrícula profesional	Acreditar una experiencia específica como Residente de Obra cuyo objeto, alcance y/o actividad corresponda con proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.
Profesional en Salud Ocupacional / Seguridad y Salud en el Trabajo	Profesional en salud ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, con experiencia general mínima de dos (2) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Acreditar experiencia específica como SISO en mínimo dos (2) proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.
Profesional en Trabajo Social	Profesional en trabajo social con experiencia general mínima de tres (3) años, contados a partir de la matrícula profesional.	Acreditar experiencia específica como trabajador social en mínimo dos (2) proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.
Topógrafo	Ingeniero Topográfico o Tecnólogo en Topografía con experiencia general mínima de cinco (05) años a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Acreditar experiencia específica como Topógrafo en mínimo dos (2) proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.
Maestro de Obra	Técnico Sena o técnico constructor matriculado con tarjeta profesional con experiencia general de mínimo cinco (5) años contados a partir de la tarjeta profesional	Acreditar experiencia específica como maestro de obra en mínimo dos (2) proyectos de Agua potable o Saneamiento básico, que hayan sido terminados en los últimos cinco (5) años.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	13 de 22
Versión No.	1		

b. Maquinaria mínima del Proyecto

Teniendo en cuenta el alcance del proyecto, la naturaleza y cuantía, se requiere que el Proponente acredite:

La propiedad, leasing, alquiler o promesa de alquiler de la siguiente maquinaria y/o equipo:

- ANDAMIO METALICO CERTIFICADO ALTURAS
- BOMBA HIDROJET
- CARRO VACTOR CON SONDA
- CERCHA METALICA DE 3MTS
- COMPRESOR DE DOS MARTILLOS
- HERRAMIENTA MENOR
- MEZCLADORA DE 9 PIES CUBICOS
- OXICORTE (OXIGENO-ACETILENO)
- PERFORADORA BARRENO
- RETROEXCAVADORA JD-510
- SOLDADOR ELECTRICO
- TALADRO PERCUTOR TIPO HILTI
- TERMOFUCIONADOR TUBERIA POLIVINILICA
- VIBRADOR
- VIBRADOR A GASOLINA
- VIBROCOMPACTADOR SALTARIN
- VIBROCOMPACTADOR TIPO RANA
- VOLQUETA TRANSPORTE MAT.PETREOS 1-10KMS

Lo anterior, se acreditará con el diligenciamiento del Formato N°. 21 Listado de Maquinaria y Equipos, además de allegar los documentos de propiedad o contratos de arrendamiento o leasing y contar con todos los demás documentos legales exigidos por la normatividad en la materia.

Esta maquinaria y equipo, no deberá tener una antigüedad mayor a quince (15) años.

EQUIPO EN PROPIEDAD

Para acreditar la propiedad de maquinaria y/o equipos, se deberá adjuntar:

- Tarjeta de propiedad a nombre del proponente o integrante de la propuesta conjunta sujetos a registro y/o Declaración o manifiesto de importación y factura de venta que acredite la propiedad a nombre del proponente o integrante de la propuesta conjunta.

En caso de que no esté a nombre del proponente o integrante de la propuesta conjunta, deberá acreditar la cadena de cesión de la factura de venta.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA
"CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA
– VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	14 de 22
Versión No.	1		

EQUIPO EN LEASING

Para acreditar el leasing de maquinaria y/o equipos, se deberá adjuntar:

- Copia del contrato de leasing donde figure como locatario asignado el proponente o el integrante de la propuesta conjunta, el cual debe estar vigente a la fecha del cierre de este proceso.
- Tarjeta de propiedad a nombre del banco y/o Declaración o manifiesto de importación y factura de venta que acredite la propiedad a nombre del banco.

ALQUILER O ARRENDAMIENTO

Para acreditar el alquiler o arrendamiento de maquinaria y/o equipos, se deberá adjuntar:

- Copia del contrato de alquiler o arrendamiento de la maquinaria y/o equipos, debidamente firmados por el arrendador, con la indicación expresa que el mismo tendrá como finalidad el alquiler de uno o varios de los equipos y maquinaria solicitado por la entidad
- Copia de la cédula del arrendador
- Los documentos que acrediten la propiedad de la maquinaria y/o equipos en cabeza del arrendador en los términos indicados para los equipos en propiedad.

El presente requisito habilitante deberá acreditarse por el proponente o podrá ser acreditado por cualquier integrante de la propuesta conjunta, si varios miembros aportan el equipo y/o maquinaria, se sumarán hasta acreditar las exigencias por parte del VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

OTRAS DISPOSICIONES

- El oferente garantizará el equipo y/o maquinaria durante la ejecución del proyecto, realizando e implementando un plan de operación que garantice mantenimientos de tipo preventivo, correctivo y centrado en confiabilidad si aplica.
- En caso de no poder garantizar la disponibilidad del equipo y/o maquinaria, durante la ejecución de las obras en los periodos programados, el contratista implementará plan de contingencia por reposición en un plazo no mayor a cuarenta y ocho (48) horas.

Para tal efecto el equipo y/o maquinaria deberá contar con características mínimas o superiores al equipo que reemplazarán o sustituirán.

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.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA
"CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA
– VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	15 de 22
Versión No.	1		

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

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA
"CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA
– VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	16 de 22
Versión No.	1		

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

La entidad debe exigir la colocación de la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización – Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, y en la Resolución N°. 046 y 114 del 2013, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que se tenga.

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

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar un plan de manejo ambiental evidenciando cómo se dará lugar a su implementación.

Es deber de toda entidad dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente en materia ambiental y social. En caso de establecerse conductas, hechos o actividades consideradas infracciones que atenten contra el medio ambiente o que sean violatorias de la normatividad vigente, en especial el Código de Recursos Naturales Renovables Decreto - Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994, y en las demás disposiciones que las sustituyan o modifiquen, será acreedor a las multas o sanciones que se estipulan en la ley con respecto a este tema. Igualmente, el incumplimiento de los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente, lo hará acreedor de las acciones preventivas y sancionatorias establecidas por la Ley 1333 de 2009, "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones". El Contratista es el único responsable de los procedimientos administrativos que de este incumplimiento se deriven, entre otros su inclusión en el reporte en el Registro Único de Infractores Ambientales, y otros procedimientos reglamentados por las autoridades competentes.

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA
"CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA
– VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	17 de 22
Versión No.	1		

La Entidad se obliga a exigir el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras, bajo criterios de respeto al entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan.

Para cualquier tipo de obra, es importante adoptar los controles y medidas necesarias para preservar el bienestar urbano, rural y la seguridad de la comunidad, así como para garantizar los servicios públicos, el uso del espacio público, y minimizar las dificultades que resultan de los desvíos de tránsito y de la reconstrucción o relocalización de otros servicios públicos afectados por la obra.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá cumplir con las condiciones especiales para la ejecución que a continuación se transcriben:

- a) Cumplir con las especificaciones técnicas de la obra en el Anexo. Especificaciones Técnicas.
- b) Cumplir con las especificaciones técnicas definidas en la Resolución 0330 del 2017 – RAS 2017.
- c) Cumplir con las especificaciones técnicas definidas en el Reglamento Colombiano de Construcción de Sismo Resistente - NSR 10
- d) Documento Técnico: especificaciones técnicas constructivas, materiales y equipos.
- e) Ficha Resumen del Proyecto
- f) Cumplir en todo sentido con lo dispuesto en el “Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte”.
- g) Cumplir con buenas prácticas ambientales.
- h) Entregar las obras en perfecto estado de funcionamiento y libre de escombros, dentro de los plazos acordados contractualmente.
- i) Todo el personal que emplee el Contratista para la ejecución del objeto contractual, incluido el titular del contrato, deberá estar afiliado, desde el mismo día de inicio de las obras, a los Sistemas de Seguridad Social (Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales) sobre el salario real devengado, teniendo en la normatividad que rige la materia.

En caso de que el Contratista sea persona natural deberá como mínimo estar afiliado a salud y pensión en los porcentajes que establece la ley; la afiliación y pago del Contratista deberán ser presentados al Interventor del Contrato.

- j) Todo personal que labore en la obra deberá estar identificado y llevará impreso el nombre del Contratista o la razón social del contratante.

En el evento, de tratarse de un Consorcio o Unión Temporal es decir se trate de personas jurídicas, estas deberán acreditar el pago de los aportes de seguridad social de acuerdo a lo previsto en el inciso 3 del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en la Circular N° 000001 del 6 de diciembre de 2004 del Ministerio de Protección Social y las que modifiquen o reglamenten la materia

- k) Durante la ejecución de las obras el sitio de trabajo deberá en lo posible permanecer limpio de escombros, no se permitirá la permanencia de escombros por tiempo superior a cuarenta y ocho (48) horas.
- l) La zona de trabajo deberá permanecer señalizada tanto en horas diurnas como en horas nocturnas.
- m) El Contratista deberá disponer todos los escombros producto de las respectivas demoliciones en la

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA “CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA”

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	18 de 22
Versión No.	1		

escombrera municipal autorizada, adicionalmente, los vehículos utilizados para el transporte de los escombros, deberá estar protegido con una lona o similar, para evitar la caída de estos escombros en la vía.

- n) Los vehículos utilizados por el Contratista deberán cumplir con las normas legales de tránsito, por lo cual deberá anexar en el momento de iniciar los trabajos objeto de este contrato el certificado ambiental, y certificado técnico-mecánico.
- o) Todas las personas encargadas del manejo de los equipos de construcción así sean de empresas de alquiler, deberá tener la respectiva afiliación a riesgos profesionales, salud y pensión, así como la dotación de seguridad industrial para este tipo de labores; la responsabilidad es directa del Contratista.
- p) Elaborar e implementar un Plan Integral de Salud Ocupacional, de acuerdo con los requerimientos mínimos establecidos por la ley, el interventor hará el seguimiento y control.
- q) Elaborar e implementar un Plan de Calidad, de acuerdo con los requerimientos mínimos establecidos la normas 9001 y 10005 vigentes y pliego de condiciones, el interventor revisará, aprueba y hará el seguimiento y control.
- r) Elaborar e implementar el Plan de Manejo de Tránsito - PMT, el cual deberá cumplir conforme a lo establecido por el Código Nacional de Tránsito y las normativas del Ministerio de Transporte. El contratista debe identificar las rutas alternas, señalizar adecuadamente las áreas de trabajo, coordinar los tiempos de ejecución de las actividades que puedan afectar el tráfico, y establecer medidas para la regulación del tránsito, conforme a las disposiciones locales y nacionales. El PMT deberá ser aprobado por las autoridades competentes y presentado a la Interventoría para aprobación antes de su implementación, asegurando que todas las acciones previstas cumplan con las regulaciones de seguridad vial y contribuyan al orden y la fluidez del tráfico en la zona de intervención. Cuando aplique.
- s) Implementar el Plan de Gestión Social, haciéndole el seguimiento y control que corresponde; así como también el proceso de capacitación que acompañe y fortalezca a la comunidad beneficiada.
- t) El Contratista debe tener una oficina fija bien dotada donde se lleva a cabo la obra y que logísticamente sea el lugar más conveniente, durante todo el tiempo de ejecución del Contrato, en la cual deberán permanecer los profesionales exigidos y demás personal auxiliar que se requiera para la ejecución del proyecto.

Dentro de esta oficina se deberá adecuar un espacio para que la interventoría realice sus labores. De realizarse trabajos nocturnos o aquellos trabajos inconclusos que durante la noche puedan presentar peligro o riesgo de accidente a peatones y/o vehículos deben señalizarse, teniendo en cuenta el flujo vehicular, el área ocupada por el trabajo, el impacto a la comunidad, de tal manera que se pueda prevenir el riesgo existente, ofreciendo suficiente visibilidad y oportunidad de prevención.

- u) Todas las señales preventivas utilizadas en la noche deben tener acabados con material reflectivo. No se permitirá utilizar mecheros para las señalizaciones nocturnas, las señales luminosas deben ser de luz opaca.
- v) Tramitar y mantener vigentes, durante la ejecución del contrato, todas las licencias requeridas para la adecuada ejecución del contrato.
- w) Garantizar que la ejecución se adelante en forma permanente e ininterrumpida, evitando al máximo las suspensiones y cualquier tipo de dilaciones que afecten la normal ejecución del contrato; para lo cual deberá tomar las medidas necesarias para asegurar el reemplazo inmediato del personal que se ausente en caso de vacaciones, enfermedad, maternidad, accidentes, calamidad doméstica, etc.
- x) El Contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	19 de 22
Versión No.	1		

proyecto y entregar a la interventoría los resultados de los mismos.

- y) Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato o que correspondan a una orden expresa o verbal de la contratante, en desarrollo de su facultad de dirección del contrato.
- z) En caso de que la ejecución del proyecto requiera la suspensión temporal del servicio de acueducto, el Contratista deberá informar con mínimo dos (2) días antes al operador del servicio y garantizar la gestión de comunicación a la comunidad.

El CONTRATISTA será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración Municipal o a terceros.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

FRENTES DE TRABAJO

Durante la ejecución del contrato, el contratista mediante documento indicará la disposición de los frentes de trabajo durante la ejecución del contrato y de acuerdo a las actividades a realizar, concertados y aprobados por la Interventoría, para lo cual deberá tener en cuenta la estructura de estas a nivel de cuadrillas, las cuales se integrarán conforme a la naturaleza de las actividades.

CRONOGRAMA DE OBRA

Antes de iniciar la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar el cronograma de la obra para su revisión y aprobación por parte de la interventoría. Una vez obtenida la aprobación, se procederá a la firma del acta de inicio.

El cronograma, deberá contener como mínimo, los siguientes ítems:

- Actividades para ejecutar
- Duración de cada actividad (fecha de inicio, fecha de terminación)
- Relación entre las actividades
- Recurso asignado por actividad.
- Horas de trabajo de cada recurso asignado por actividad.
- Hitos de cumplimiento del cronograma.
- Flujo de caja
- Ruta crítica

Durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA presentará a VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P. todos los documentos exigidos en las consideraciones anteriores y los cuales se relacionan en el siguiente cuadro:

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	20 de 22
Versión No.	1		

DOCUMENTO	CONTENIDO	PERIODICIDAD
PLAN DE TRABAJO DE OBRA	PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y ADMINISTRATIVOS PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA OBRA CON RUTA CRITICA PLAN DE INVERSION DE OBRA	PRESENTAR DOCUMENTO CONSOLIDADO A MAS TARDAR A LOS 15 DIAS DEL ACTA DE INICIO PRESENTAR REVISIONES AL PLAN
VERIFICACION DE DISEÑOS Y PLANOS Y ESTADO DEL AREA DE TRABAJO	INSPECCION GENERAL DE AREAS Y LOCALIZACION REVISIÓN DE DIMENSIONES Y COTAS REVISIÓN DE CANTIDADES, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS ELABORAR PLANOS DE TALLER PLANTEAR LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD EN LA OBRA ACTAS DE VECINDAD VIDEO Y REGISTRO FOTOGRAFICO INICIAL	PRESENTAR INFORME CONSOLIDADO A MAS TARDAR A LOS 15 DIAS DEL ACTA DE INICIO
PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO (Si Aplica).	COMPONENTES FLUJO DE INVERSION CRONOGRAMA	PRESENTAR DOCUMENTO PARA DESEMBOLSO PRESENTAR INFORME MENSUAL DE INVERSION CONSOLIDAR INFORME FINAL CON SOPORTES
PLAN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	PRESENTAR DOCUMENTO A MAS TARDAR A LOS 15 DIAS DEL ACTA DE INICIO PRESENTAR INFORME MENSUAL
PLAN DE GESTION SOCIAL	COMPONENTES SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO. ESTABLECER PUNTO DE INFORMACION. VALLA INFORMATIVA.	PRESENTAR DOCUMENTO A MAS TARDAR A LOS 15 DIAS DEL ACTA DE INICIO PRESENTAR INFORME MENSUAL
PLAN DE CALIDAD	PLAN DE CALIDAD ESPECÍFICO PARA EL PROYECTO, ELABORADO CONFORME A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN DE LAS NORMAS NTC ISO 9001:2015 Y NTC ISO 10005:2018 MATRIZ DE INSPECCION, CONTROL Y ENSAYOS	PRESENTAR DOCUMENTO A MAS TARDAR A LOS 10 DIAS DE LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO. PRESENTAR INFORME MENSUAL
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO – CUANDO APLIQUE	PMT ESPECÍFICO PARA EL PROYECTO, QUE CONTENGA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO, RUTAS ALTERNAS Y SEÑALIZACIÓN, MEDIDAS DE CONTROL Y REGULACIÓN DE TRANSITO, MANEJO DE LA SEGURIDAD VIAL, RESPONSABLES Y AUTORIDADES INVOLUCRADAS Y PLAN DE CONTINGENCIA.	PRESENTAR DOCUMENTO A MAS TARDAR A LOS 15 DIAS DEL ACTA DE INICIO PRESENTAR INFORME MENSUAL DE LA GESTION AMBIENTAL
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL QUE CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE, IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, MEDIDAS DE MANEJO Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS, MANEJO	PRESENTAR DOCUMENTO A MAS TARDAR A LOS 15 DIAS DEL ACTA DE INICIO

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	21 de 22
Versión No.	1		

DOCUMENTO	CONTENIDO	PERIODICIDAD
	DE RESIDUOS SOLIDOS, MANEJO DE RECURSOS NATURALES, PLAN DE CONTINGENCIA	PRESENTAR INFORME MENSUAL
INFORME DE LABORES	ACTIVIDADES EJECUTADAS CON SOPORTE DOCUMENTAL Y FOTOGRAFICO (fecha y hora) PERMISOS AMBIENTALES, DISEÑOS DE MEZCLA, PRUEBAS DE LABORATORIO, PRUEBAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES, CALIBRACION DE EQUIPOS, PROTOCOLOS DE INSUMOS. CANTIDADES Y PRESUPUESTO EJECUTADO PARA CONTROLAR EL AVANCE DE LA OBRA. CORTE MENSUAL EN EL CRONOGRAMA DE OBRA ACTA DE COMITÉ DE OBRA SEMANAL CON REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA REUNION PRESENTAR INFORME DEL PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL PERSONAL TECNICO Y PROFESIONAL RELACIONANDO: NOMBRE CARGO IDENTIFICACION DEL COTIZANTE N° DE PLANILLA FECHA DE PAGO PERIODO COTIZADO (SALUD)	PRESENTAR INFORME MENSUAL
BITACORA	ACTIVIDADES DIARIAS Y PRINCIPALES NOVEDADES SEÑALAR DIARIAMENTE EL ESTADO DEL TIEMPO MANTENER AL DIA, FOLIADAS Y FIRMADAS TODAS LAS HOJAS POR EL REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA Y EL INTERVENTOR.	PRESENTAR COPIA DE LA BITACORA EN EL INFORME DE LABORES MENSUAL
ITEMS NO PREVISTOS	DESCRIBIR LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN TECNICA DE CADA ITEM NO PREVISTO ANALIZAR LA INCIDENCIA EN EL VALOR DEL CONTRATO TABLA COMPARATIVA DEL COSTO DE LOS INSUMOS (NO LISTADOS) ELABORAR EL APU Y LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	PRESENTAR ADJUNTO AL FORMATO DE ACTA DE LEGALIZACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS
INFORME FINAL	DESCRIPCION GENERAL DE LAS LABORES EJECUTADAS EN LO TECNICO, CONTABLE, FINANCIERO, ADMINISTRATIVO, SOCIAL, AMBIENTAL PRINCIPALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES VIDEO Y REGISTRO FOTOGRÁFICO FINAL PLANOS RECORD ACTA DE ENTREGA A LA COMUNIDAD PAGO FIC SEGURIDAD SOCIAL	PRESENTAR CON EL ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA "CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	22 de 22
Versión No.	1		

En constancia, se firma en Santiago de Cali, a los doce (12) días del mes de Junio de 2025.

(Original Firmado)

DIEGO CALDERON VILLANUEVA
Director Técnico – Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.

Proyecto: Ing. Diego José Calderón Villanueva. – Director Técnico de Vallecaucana de Aguas S.A. E.S.P.
Aprobó: El firmante

EJECUTAR EL PLAN DE OBRAS PÚBLICAS, BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, PARA LA
"CONSTRUCCION DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO DE BAJO Y ALTO ZARAGOZA, DISTRITO DE BUENAVENTURA
– VALLE DEL CAUCA"

VALLECAUCANA DE AGUAS S.A. E.S.P.

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
---------------	-----------------	----------------	---