

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	1 de 26
Versión No.	1		

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

“AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN GRANADA”

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La alternativa implica la construcción de una planta de tratamiento de agua potable que será construida en el complejo deportivo de la Villa Olímpica. El proyecto incluye la perforación de un pozo profundo para la captación de agua subterránea, así como la instalación de un sistema de bombeo que permita abastecer la planta de agua potable.

Se realizará la construcción de una planta de tratamiento de agua potable- PTAP con capacidad de 40 L por segundo, el agua tratada será trasladada mediante la línea hidráulica al tanque de almacenamiento existente. Adicionalmente la planta será alimentada con un sistema fotovoltaico bidireccional que se integrará a la red eléctrica local, permitiendo así evitar trasladar al beneficiario la carga del pago del suministro eléctrico.

El predio destinado para la construcción de la Planta de Tratamiento está ubicado en el Complejo Deportivo Villa Olímpica identificado con cédula catastral 50313010001790001000 en el cual se dispone de 1.554,97 m² para el proyecto el predio no está ubicado en zona de riesgo que pueda afectar la inversión y la materialización del proyecto, por otro lado se cuenta con acceso a red eléctrica para realizar las labores concernientes que permitan la implementación del sistema fotovoltaico bidireccional.

El aprovechamiento de las tecnologías disponibles se hace preciso para lograr las metas de cubrimiento del servicio. Particularmente las tecnologías solares que han sido ampliamente adoptadas como principal alternativa energética se consideran la opción más viable que comparada con otras fuentes no renovables posee ventajas claras como: es una fuente no contaminante, es más portable, no requiere de mantenimiento excesivo, además de tener la posibilidad de conexión con sistemas de información para el análisis comportamental, facturación y diagnóstico remoto de los sistemas. Según el reporte de Atlas Solar del IDEAM, el Meta se encuentra entre los promedios más altos de irradiación solar en el país, que junto al bajo costo de la tierra para la instalación y puesta en marcha de los complejos fotovoltaicos, hacen muy atractivo la inversión internacional y el desarrollo de este tipo de infraestructuras.

El proyecto denominado “Ampliación y optimización del sistema de acueducto en Granada”, busca ayudar colectivamente a reducir los efectos nocivos de las emisiones de dióxido de carbono y la contaminación del medio ambiente; así como lograr mitigar

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

las enfermedades gastrointestinales y micóticas en los hogares familiares a causa del uso y/o consumo de agua no apta para la población. por medio del cual se pretende suministrar el recurso de agua potable, con un alcance para a los habitantes de los barrios:

- Brisas del ariari
- Nueva Granada
- Brisas de Irique
- Villas de San Juan
- 1ra Villa Olímpica
- Makatoa 2
- Ciudad Florida
- El bosque
- Villa Mónica
- Mangales
- Camilo Torres
- Bonanza 1 y 2
- Caney
- La Gloria
- Villa Carmelita
- Villa Camila
- Palma Real
- El Recreo
- Sabana 1 y 2
- Popular
- Cortijo
- Tamaguay
- Villas de Granad
- Reserva

Los componentes que hacen parte del proyecto son:

- CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO DE 150 M.
- SISTEMA DE BOMBEO
- CONSTRUCCIÓN PLACAS DE SOPORTE TREN PTAP 20 LPS
- CONSTRUCCIÓN PLACAS DE SOPORTE SISTEMA DE FILTRACIÓN
- LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POZO HASTA PLANTA DE TRATAMIENTO.
- CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE 20 LITROS POR SEGUNDO.
- LÍNEA HIDRÁULICA DE CONEXIÓN DE PTAP A TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA
- CONSTRUIR RED MEDIA TENSIÓN
- INSTALAR SUBESTACIÓN
- ADECUAR CUARTO TÉCNICO Y TABLEROS
- INSTALAR ACOMETIDAS PARCIALES
- SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA MÁQUINAS DE BOMBEO
- ESTRUCTURAS METÁLICAS

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	3 de 26
Versión No.	1		

- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Actualmente en el municipio de Granada - Meta se ha identificado el aumento de enfermedades gastrointestinales y micóticas a causa del uso y/o ingesta de agua no apta para el consumo humano, pese a que el municipio de Granada - Meta cuenta con 3 tanques elevados para los sectores del Porvenir, Villa Olímpica y ESPG los cuales complementan el sistema de distribución a través de gravedad, para el suministro de toda el área urbana del municipio. El municipio se abastece de agua tratada a través de la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) perteneciente al acueducto regional del Ariari, ubicada en el sector alto de Cubarral (Meta), manejada por la empresa EDESA. S.A. E.S.P; el agua es suministrada con un cloro residual apto para el consumo humano.

A través de los ensayos de laboratorio físico químicos realizados al agua en los puntos de salida del sistema de distribución en el municipio de Granada, para evaluación de la calidad y sus propiedades, se evidencia que el cloro residual se encuentra por debajo de los parámetros reglamentarios para el consumo humano, además se está incumpliendo con otros parámetros como lo son la presencia de COLIFORMES TOTALES, E COLI, EL RECUENTO DE MICROORGANISMOS HETERÓTROFOS y aspectos físicos como el COLOR, la TURBIEDAD y el PH; por ende, el abastecimiento no se está proporcionando de manera óptima; según los estudios realizados, esto se debe a la pérdida de concentración del cloro por la distancia de recorrido, el inadecuado estado de los puntos de almacenamiento y la falta de optimización de los sistemas.

De la misma manera se presentan dificultades con los filtros, válvulas e interrupciones en el servicio por caudales bajos o caudales en cero, Por estas razones mencionadas anteriormente se ha venido presentando un incremento en la tasa de morbilidad y mortalidad por enfermedades relacionadas con el consumo de agua sin potabilización como también la deserción laboral y escolar afectando la calidad de vida de las personas del municipio.

2.1. Localización

El proyecto se ubica en zona urbana del municipio de Granada, departamento del Meta, exactamente en la Villa Olímpica.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	4 de 26
Versión No.	1		

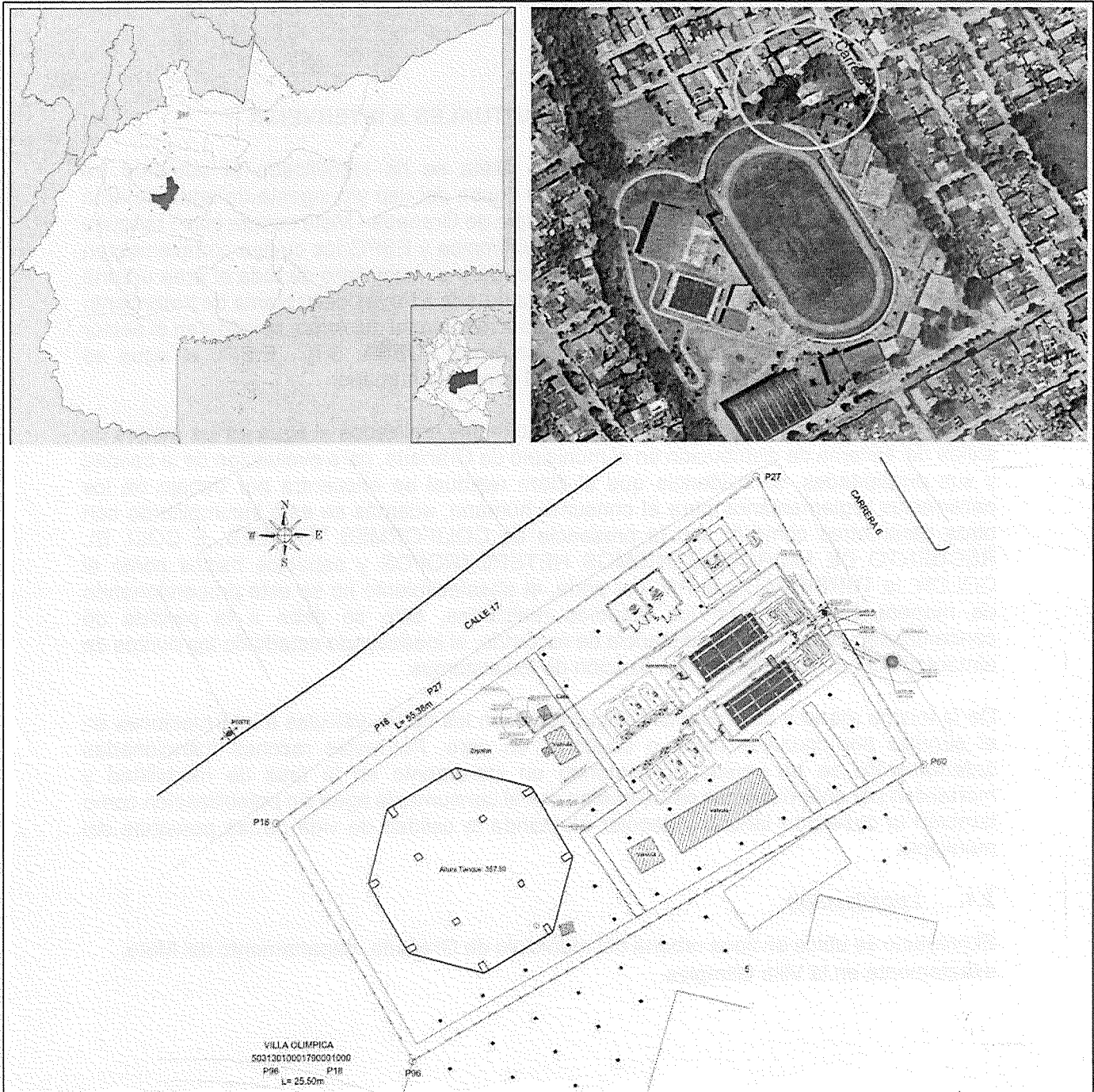


Ilustración 1 Localización del área a intervenir
Fuente: Archivos del proyecto

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO
Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920
infraestructura@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co
www.asosupro.gov.co

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	5 de 26
Versión No.	1		

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras para ejecutar son las siguientes:

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO DE 150 M		
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINA DE PERFORACIÓN.	UND	1,00
INSTALACIÓN, ADECUACIÓN DE EQUIPOS CONSTRUCCIÓN DE PISCINAS DE LODOS Y TRABAJOS PREPARATORIOS.	UND	1,00
PERFORACIÓN DE PRUEBA EN 8 1/2" PARA ESTUDIO LITOLÓGICO.	M	150,00
ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO PARA EL DISEÑO DEL POZO PROFUNDO	UND	150,00
EJECUCIÓN DE REGISTRO ELÉCTRICO (POTENCIAL ESPONTANEO, RESISTIVIDAD, RAYOS GAMA), PARA POZO DE 150 ML DE PROFUNDIDAD.	UND	1,00
PERFORACIÓN DE AMPLIACIÓN 24" E INSTALACIÓN DE CIMENTACIÓN DE CAISING DE 20".	M	6,00
PERFORACIÓN DE AMPLIACIÓN EN 14 3/4".	M	150,00
PERFORACIÓN DE AMPLIACIÓN EN 17 1/2".	M	150,00
PREPARACIÓN DE TUBERÍA Y FILTROS, BISELADO Y EMPALMES NIPLES A FILTROS	M	150,00
INSTALACIÓN DE TUBERÍA Y FILTROS.	M	150,00
SUMINISTRO DE TUBERÍA PARA CASING DE 20" SCH 20.	M3	6,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAVILLA GRADADA Y SELECCIONADA.	M3	35,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIAL ESTABILIZADOR Y DE RELLENO.	BTO	50,00
LAVADO Y DESARROLLO DEL POZO POR MÉTODOS COMBINADOS (JETTING-AIRE COMPRIMIDO).	UND	1,00
PRUEBA DE BOMBEO.	UND	1,00
CONSTRUCCIÓN CABEZA DE POZO Y SELLO SANITARIO EN CONCRETO, INSTALACIÓN DE GRAVILLADORES.	UND	1,00
DESINFECCIÓN DEL POZO.	UND	1,00
CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICA.	UND	1,00
REMOCIÓN, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS LODOS PROVENIENTES DE LA PERFORACIÓN.	M3	30,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN, SIN COSTURA, STM A53/106 API 5L, W DE 10"	M	74,00
FILTROS TIPO JHONHSON EN ACERO INOXIDABLE RANURA CONTINUA DE 10" PARA 200 M, RANURA DE 30, EN TRAMOS DE 3M	M	96,00
SISTEMA DE BOMBEO		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE ENCAUCHETADO TRIFÁSICO DE 4X2/0 600V PARA BOMBA 100 HP, POR LÍNEA.	M	600,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT PVC 3"	M	22,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CABLE ENCAUCHETADO 3X14 PARA CONTROL DE NIVEL DE ELECTRODOS.	M	150,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZÓMETRO PARA MONITOREO DE NIVELES DE ABATIMIENTO DEL POZO PROFUNDO EN TUBERÍA DE 1" EN PVC.	M	130,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO LAPICERO EN ACERO INOXIDABLE MOTOR 100 HP TRIFÁSICO, 6".	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN, SIN COSTURA, STM A53/106 API 5L, W DE 6"	M	130,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE CONTROL CON ARRANCADOR SUAVE PARA MOTOR SUMERGIBLE DE 100 HP X 440V EN COFRE METÁLICO DE 160X80X40 CM, CON VARIADOR DE VELOCIDAD 100 HP, 440 V, TOTALIZADOR DE 3X250 AMP, CONTROL DE NIVEL, SUPRESOR DE PICOS VENTILACIÓN FORZADA, UNIDAD DE MEDIDA CONFORMADA POR AMPERÍMETRO, SELECTOR DE AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO Y SELECTOR DE VOLTÍMETRO, INCLUYE TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD, BARRAJES DE NEUTRO Y TIERRA.	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ÁRBOL DE FONTANERÍA DE 6" Y ACCESORIOS.	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VÁLVULA 6".	UND	2,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA CHEQUE DE 6" BXB.	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA TIERRA CABLE 2/0 NO. 4,3 CW	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT PVC 1 1/2.	M	130,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MACROMEDIDOR MECÁNICO DE TURBINA TIPO WOLTMAN PN16 DN 100 (4")	UND	2,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIÓN DE 6" EN ACERO AL CARBÓN SCH 40	UND	55,00
FABRICACIÓN ROSCA PARA TUBERÍA EN ACERO AL CARBÓN, SIN COSTURA, STM A53/106 API 5L, W DE 6"	UND	110,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE BRIDADA 6X6"	UND	1,00
CONSTRUCCIÓN PLACAS DE SOPORTE TREN PTAP 20 LPS		
REPLANTEO GENERAL BÁSICO	M2	124,20
DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	124,20
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	76,92
RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	37,26
SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	13,02
ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	6588,22
BOX, ALETAS, MUROS ARMADOS CONCRETO 27.6 MPa (4000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	80,73
ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	7,20
CONSTRUCCIÓN PLACAS DE SOPORTE SISTEMA DE FILTRACIÓN		
REPLANTEO GENERAL BÁSICO	M2	40,95
DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	40,95
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	24,57

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	12,29
SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	4,10
ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	3093,37
BOX, ALETAS, MUROS ARMADOS CONCRETO 27.6 MPa (4000 PSI) SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	26,62
LÍNEA DE CONDUCCIÓN DESDE POZO HASTA PLANTA DE TRATAMIENTO.		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P 6" RDE 21-200 PSI UNIÓN PLATINO	M	36,63
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC 6" RDE 21	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC 6" RDE 21	UND	5,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEE PVC 6" RDE 21	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCCIÓN 6X4"	UND	2,00
CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE 20 LITROS POR SEGUNDO.		
CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICA	UND	1,00
(CONSTRUCCIÓN, SUMINISTRO, TRANSPORTE Y PUESTA EN SITIO), MONTAJE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - PTAP CON CAPACIDAD DE TRATAMIENTO DE 20 LPS, EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO - P.R.F.V. INC. TORRE DE AIREACIÓN, COAGULACIÓN, DOSIFICADOR DE QUÍMICOS, FLOCULACIÓN, SEDIMENTACIÓN, FILTRACIÓN, TABLERO ELÉCTRICO, PLATAFORMA, ESCALERA, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA, MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	UND	2,00
MOTOBOMBA DE ALTA PRESIÓN DE 15 HP 220-440, TRIFÁSICA, SUCCIÓN 3" POR DESCARGA 3"	UND	2,00
LÍNEA HIDRÁULICA DE CONEXIÓN DE PTAP A TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA TRATADA		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC-P 6" RDE 21-200 PSI UNIÓN PLATINO	M	66,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 90° PVC 4" RDE 21	UND	6,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO 45° PVC 4" RDE 21	UND	2,00
CONSTRUIR RED MEDIA TENSIÓN		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA NORMA CODENSA LA 218 PARA TRANSICIÓN A CIRCUITO SUBTERRÁNEO	UND	1,00
JUEGO DE TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO EXTERIOR 15 KV	M	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO PARA CAMBIO CIRCUITO AÉREO A SUBTERRÁNEO MT EN TUBO METÁLICO IMC 4" X 6M. CS400 NORMA CODENSA	UND	1,00
CABLE DE COBRE MONOPOLAR 15 KV, XLPE, 3 X NO. 2 AWG	M	56,20
CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UND	3,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTOS PVC DE 2X4" ZONA VERDE	M	31,20
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	13,32

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

PRUEBA VLF CABLE DE MEDIA TENSIÓN SUBTERRÁNEA	UND	1,00
MANIOBRA EN LÍNEA VIVA	HR	6,00
INSTALAR SUBESTACIÓN		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO PEDESTAL DE 225 KVA, 13.200 / 440 - 254 V, DY5, CONMUTADOR DE DERIVACIONES DE 5 POSICIONES, 2.5% C/U. CON DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN JUEGO DE TERMINALES PREMOLDEADOS TIPO CODO 15 KV	JGO	3,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA SUBESTACIÓN SEGÚN DISEÑO	UND	1,00
LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA, CARTERA Y PLANOS.	M2	30,69
DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	30,69
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	14,03
SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	0,91
ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	3,46
ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	308,34
RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	3,45
VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,26
COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,68
MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	38,78
PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,31
SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJA TIPO BANCO CUADRADO 1" CAL 18	M2	0,80
MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3)	M2	7,50
ALFAJÍAS EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,22
PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	18,00
PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	18,00
RELLENO CON GRAVILLA	M3	1,78
SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTÓN TUBO REDONDO GALVANIZADO 1-1/4"; (1.5 MM) MALLA ESLABONADA 2X2	M2	4,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN MÓDULOS EN MALLA ESLABONADA CORR TUBO GALV (L), TAPAS, < PL, SIN PUERTA	M2	25,44
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCERTINA ESPIRAL 18"	M	25,44
ADECUAR CUARTO TÉCNICO Y TABLEROS		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CELDA DE MEDIDA INDIRECTA EN 13.2 KV NORMA CODENSA AE-325 INCLUYE: MEDIDOR DE ENERGÍA ACTIVA Y	UND	1,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionesejecutiva@asosupro.gov.co – info@asosupro.gov.co
www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

REACTIVA ELECTRÓNICO BIDIRECCIONAL TRIFÁSICO Y TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y TENSIÓN		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ARMARIO DE MEDIDA EN BAJA TENSIÓN NORMA CODENSA AE-319 PARA 440 V, INCLUYE: 3 TRANSFORMADORES DE CORRIENTE 300/5 A DE PLATINA, CL 0,5, TOTALIZADOR 3X300A. 50 KA 440 V, BORNAS TERMINALES PARA TC Y TOTALIZADOR.	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN EN LAMINA CR 2,0X1,00X0,4M BARRAJE 400 A	UND	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR SECO BAJA - BAJA 10 KVA 440/208-120 V	UND	1,00
TABLERO PARCIAL 12 CIRCUITOS. INCLUYE BREAKER SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00
SALIDA DE LAMPARA 110 V L= 6M SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	4,00
SALIDA PARA TOMA CORRIENTE DOBLE CON POLO A TIERRA SUMINISTRO E INSTALACIÓN	PTO	2,00
LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA, CARTERA Y PLANOS.	M2	21,00
DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBRANTE	M2	21,00
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	14,36
SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	1,17
ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,80
ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	826,17
RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	5,55
VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,50
COLUMNA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,71
VIGA AÉREA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,50
MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	63,69
PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	1,77
MURO EN BLOQUE FLEXA No. 4 0.10X0.20X0.30 M(MORTERO TIPO S 1:3)	M2	47,20
PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN	M2	57,20
PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	46,39
PINTURA VINILO TIPO 1 S/MURO (ALTA CALIDAD)	M2	65,26
PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	46,39
CORREA PERFIL RECTAN PHR NEGRO 80X40X2.0 MM CAL. 14	M	12,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTÓNICA METÁLICA PINTADA PERFIL TRAPEZOIDAL TIPO GUERRERA, NO INCLUYE ESTRUCTURA.	M2	21,00
CANAL LAMINA GALVANIZADA CAL 16, LD=0.60 M INCLUYE PINTURA Y ANTICORROSIVOS	M	6,40
BAJANTE REDONDA AGUAS LLUVIAS 4" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	5,00

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA TABLERO CORRIDO INCLUYE MARCO, CERRADURA LAMINA COLL ROLLED CAL 20; 2 X 0.70 M	UN	2,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA EN ALUMINIO SIST. PERSIANA FIJA ALUMINIO	M2	1,60
INSTALAR ACOMETIDAS PARCIALES		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA PARCIAL 2x(3No2/0+1No2/0+1No4) CPR HFFR LS 600V 75C CT DUCTO PVC 2X3"	M	8,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA PARCIAL 2X(3No2/0+1No2/0+1No4) CPR HFFR LS 600V 75C CT	M	5,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA PARCIAL 3No2/0+1No2/0+1No4 CPR HFFR LS 600V 75C	M	8,90
ACOMETIDA PARCIAL 4No8+1No 8 T DUCTO PVC 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	36,90
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA PARCIAL 3No8+1No8+1No8 CPR HFFR LS 600V 75C	M	30,40
ACOMETIDA PARCIAL 2No8+1No 8 T DUCTO PVC 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	M	39,40
SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACOMETIDA PARCIAL 2No8+1No8 CPR HFFR LS 600V 75C	M	19,80
CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UND	1,00
EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	19,89
SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA MAQUINAS DE BOMBEO		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE PROTECCIONES INVERSOR - TDAC. INCLUYE RIEL PARA MONTAJE DE BREAKER 3X400A, 5 BARRAJES DE 100X5MM CON AISLADORES Y ACCESORIOS DE SUJECIÓN Y DPS 440VAC 80KA	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INVERSOR TRIFÁSICO ON GRID 200 kW, INCLUYE EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y CABLE UTP	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE PROTECCIONES DC - TPIDC, INCLUYE RIEL DIN PARA MONTAJE DE BREAKER 2P- 400 AMP - 1000 VDC, DPS 2P-1000VDC, SECCIONADOR 400 A/1000 VDC Y AFCI 2P 400 A, BARRAJE 12X2MM-CU PARA POSITIVO, NEGATIVO Y TIERRA CON AISLADORES Y ACCESORIOS DE SUJECIÓN	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUSIBLE 1000 V - 20 A, INCLUYE PORTAFUSIBLE	M	44,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE SOLAR 50 mm ² AWG	M	555,16
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE SOLAR 120 mm ² AWG	M	5,55
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS PARA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA, INCLUYE CONECTORES Y AMARRES	GLB	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTACABLES PARA CANALIZACIÓN DE CONDUCTORES FOTOVOLTAICOS, INCLUYE ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE SUJECIÓN	M	320,89
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE 550WP MONOPERC	UN	330,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR BIDIRECCIONAL TRIFÁSICO, CALIBRADO Y CERTIFICADO.	UN	1,00
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA DE TECHO METÁLICO PARA 30 PANELES FOTOVOLTAICOS	UN	1,00
ACOMETIDA PARCIAL 2*(3No2/0+1No2/0+1No4T) DUCTO PVC 2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN (INVERSOR A TGD)	M	2,00
ESTRUCTURAS METÁLICAS		

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO OBRA ARQUITECTÓNICA INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA, CARTERA Y PLANOS	M2	296,73
EXCAVACIÓN MANUAL EN CONGLOMERADO H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	60,23
SOLADO, LIMPIEZA EN CONCRETO 13.8 MPa (2000 PSI)	M3	4,33
ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	3454,61
ZAPATA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	13,06
PEDESTALES EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN.	M3	8,14
VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	13,47
ESTRUCTURAS EN ACERO ESTRUCTURAL TIPO ASTM A500 INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	7027,15
SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, INCLUYE CONDUCTOR 2/0 AWG DESNUDO, CONECTOR BURNDY, CAJA DE INSPECCIÓN, TUBERÍA IMC Y VARILLA DE 5/8"	UN	1,00

3.1. Fases y etapas del proyecto

El presente proyecto no está dividido por fases.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución para el presente proyecto está estimado en **DIEZ (10) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la cual se establece en el Pliego de *Condiciones*, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago del presente proceso se realizará por precios unitarios de la siguiente manera:

La entidad efectuará al Contratista pagos parciales en pesos colombianos, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado. El 10 % restante se pagará contra la liquidación del 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 Contrato y por la entidad.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108703920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

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.

La entidad realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se pagará contra liquidación del contrato.

El interventor solo 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 pago final al contrato.

Para la realización de los pagos parciales y finales el contratista deberá allegar los siguientes documentos:

- Informe de obra
- Acta de cantidades de obra
- Memoria de cantidades de obra
- Registro fotográfico de la obra, antes durante y después
- Certificación cumplimiento y soporte de pagos de seguridad social y parafiscales, Art 50. Ley 789 de 2002. Expedido por el Representante Legal o Revisor Fiscal cuando corresponda
- Planillas de seguridad profesionales y personal de obra
- Bitácora
- Factura
- Amortización de los gastos de Administración

5.1 ANTICIPO

La Entidad entregará un anticipo equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, una vez se hayan configurado los requisitos previos de ejecución contenidos en el artículo 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y se haya firmado 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 del anticipo.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

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 (Fiducia) a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Asociación, 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, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda 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 del 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 la Entidad indicando con precisión que 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 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,

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.cowww.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

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 esta comunique 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 parciales 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 correspondiente al noventa por ciento (90%) del valor total del contrato. El 100% del anticipo deberá ser amortizado por el contratista con el pago de las actas parciales hasta el 90% del valor del contrato, en todo caso en el 10% pendiente para la liquidación del contrato no podrá haber porcentaje de anticipo sin amortizar.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto se desarrollará de acuerdo con los requerimientos técnicos de la Resolución N° 0330 de 2017, “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009”, Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

Es así como en el Título 2, de la citada norma (Artículos 40 a 238), se señalan “los requisitos, parámetros y procedimientos técnicos mínimos que obligatoriamente deben reunir los diferentes procesos involucrados en la planeación, el diseño, la construcción, la supervisión técnica, la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento de los sistemas de acueducto, alcantarillado y/o aseo que se desarrollen en la República de Colombia, con el fin de que garanticen su estabilidad, durabilidad, funcionalidad, calidad, eficiencia, sostenibilidad y redundancia”.

Las entidades territoriales, las personas prestadoras de servicios públicos y otras que promuevan y desarrollen inversiones en acueductos y/o alcantarillados y/o aseo, deben identificar, dentro de sus herramientas de planeación sectorial, los proyectos de infraestructura cuyo desarrollo es prioritario en su jurisdicción relacionados con este sector, con el propósito de satisfacer necesidades racionalizando los recursos e inversiones, de forma que se garantice la sostenibilidad del proyecto (Art. 5° Alcance).

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

Las personas prestadoras deberán articular sus proyectos de infraestructura con sus planes y programas de prestación del servicio, con los objetivos, metas, programas, proyectos y actividades definidos en las diferentes herramientas de planeación, tales como (Art. 6° Articulación POT, POMCAS y PSMV

- Planes o esquemas de ordenamiento territorial, según el caso y lo establecido en el Decreto número 2981 de 2013.
- Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas (POMCAS).
- Planes sectoriales como los PSMV (formulados por las personas prestadoras y aprobados por las autoridades ambientales), los planes establecidos en la regulación tarifaria, los planes de Emergencia y Contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo (Resolución número 154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
- Los mapas de riesgo de la calidad del agua (formulados por las autoridades sanitarias - Decreto número 4716 de 2010).

Es así como el Artículo 7° del reglamento establece las siguientes Etapas de Planeación de los proyectos de acueducto, alcantarillado y/o aseo:

- Diagnóstico detallado de la situación del municipio.
- Determinación de la población afectada.
- Características socioculturales de la población y participación comunitaria.
- Cuantificación de la demanda y/o necesidades.
- Conocimiento de la infraestructura existente.
- Definición del alcance de las intervenciones.
- Estudios básicos de las alternativas.
- Formulación y priorización de proyectos.
- Formulación y análisis de alternativas de proyectos
- Comparación de alternativas y selección de alternativa viable.
- Elaboración del plan de obras.
- Determinación de costos del proyecto.
- Formulación del cronograma de implementación del proyecto.

Adicionalmente, junto con la Interventoría debe establecer los procedimientos para la aprobación y registro de cambios del diseño cuando apliquen, ya que estos pueden afectar el alcance y el presupuesto del proyecto, además debe definir los mecanismos para comunicar los cambios aprobados a la entidad para asegurar que no afecten los demás diseños involucrados. La Interventoría debe establecer el registro para consignar los cambios y describir la fecha del cambio, su aprobación, soporte técnico del cambio y su justificación, quien lo aprueba, registro de la aprobación y de las acciones que se generaran. Revisión de diseños de acuerdo con especificaciones técnicas.

6.1. Especificaciones técnicas

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto, se deberá tener en cuenta por parte del contratista las especificaciones técnicas que hacen parte integral del presente proceso las cuales fueron presentadas por el municipio de Granada - Meta

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

y que se encuentran en el SUIFP SGR.

6.1.1. Especificaciones técnicas de materiales

Las descritas en las especificaciones técnicas de cada uno de los ítems que hacen parte integral del proyecto.

6.1.2. Pruebas y ensayos

Se deberán realizar todos los ensayos de campo y laboratorio necesarios para cumplir con su gestión contractual, de acuerdo con las metodologías normalizadas por el LA ENTIDAD, ICONTEC, ASTM, etc. La frecuencia y el tipo de ensayos de laboratorio sobre los materiales de construcción de la obra, serán realizados de acuerdo con la frecuencia de medición de indicadores del Contrato de Obra, las buenas prácticas de la ingeniería y según solicitud del LA ENTIDAD, de tal manera que los resultados que arrojen sirvan para que el Interventor evalúe oportunamente el desempeño del Contratista.

Los laboratorios en donde se realicen los ensayos deben contar con todas las certificaciones de calibración de sus equipos, de dichas certificaciones se anexarán a los resultados de los ensayos. Estos certificados de calibración deben ser emitidos por las autoridades competentes

6.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del Contrato

Estudios y diseños previos, planos constructivos (arquitectónicos y técnicos), esquemas y demás documentos necesarios para la ejecución del Contrato de Obra. Entre otros:

- Diagnóstico acueducto.
- Diagnóstico alcantarillado.
- Análisis de agua y tratabilidad.
- Arranque sistema de tratamiento.
- Informe topografía.
- Estudio de suelos.
- Estudio hidrológico.
- Informe geológico.
- Diseño estructural.
- Especificaciones técnicas.
- Especificaciones técnicas PTAP.
- Manual puesto en marcha.

6.3. Notas técnicas específicas del proyecto

- Estudios y diseños junto con soportes del proyecto: **AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN GRANADA.**
- Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

- Normas NTC y ASTM.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

6.4. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Para la ejecución del proyecto “AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN GRANADA”, no se requiere el trámite de licencia ambiental. Sin embargo, se cuenta con los siguientes permisos:

1. Permiso para el vertimiento: Resolución No. PS-GJ.1.2.6.21.1285 EXPEDIENTE No. 3.37.6.020.012 “POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO NÚMERO PM-GA 3.44.21.1554 DEL 10 DE JUNIO DE 2021, SE OTORGA A FAVOR DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GRANADA, PERMISO AMBIENTAL DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN QUE INCLUYE PERFORACIÓN DE PRUEBA EN BUSCA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS CON MIRAS A SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO, EN DESARROLLO DEL PROYECTO “OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GRANADA – META” PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TRES POZOS PROFUNDOS EN LOS PREDIOS TANQUE 3 LAS DELICIAS, TANQUE PORVENIR Y PREDIO COMPLEJO DEPORTIVO VILLA OLÍMPICA, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE GRANADA – META Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”, acto administrativo expedido por el Director General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA, el 01 de septiembre de 2021.

- **Tratamiento de los impactos ambientales**

Diariamente todas las actividades que desarrollan las personas generan impactos ambientales unos de mayor magnitud que otros sobre los recursos, es por esto que el estado ha desarrollado políticas y normas con el fin de establecer medidas de prevención y mitigación sobre los impactos ambientales generados, las entidades ambientales

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	18 de 26
Versión No.	1		

colombianas deben estar a la vanguardia de políticas sobre uso eficiente de los recursos y buenas prácticas de ingeniería entre ellas se desarrolla el Plan de Manejo Ambiental – PMA.

8. 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 en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.
- c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.
- 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. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.
- f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.
- g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.
- h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado 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.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- UN (1) DIRECTOR DE OBRA, dedicación del 50%.
- DOS (2) RESIDENTES DE OBRA, dedicación del 100%.
- UN (1) ESPECIALISTA HIDRÁULICO, dedicación 50%.
- UN (1) PROFESIONAL SST, dedicación del 50%.
- UN (1) AUXILIAR SST, dedicación del 100%.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

- UN (1) PROFESIONAL AMBIENTAL, dedicación del 100%.
- UN (1) PROFESIONAL EN CONTADURÍA, dedicación del 100%.

8.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general	Experiencia específica
				(años mínimos)	(años mínimos)
1	Director de obra (50%)	Ingeniero civil o ingeniera ambiental y sanitario o ingeniero sanitario.	Especialización en gerencia de proyectos y/o recurso hídrico y medio ambiental y/o gestión ambiental.	Diez (10) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Seis (06) años como director de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
2	Residente de obra (100%)	Ingeniera civil o ingeniera ambiental o ingeniera sanitaria o ingeniería ambiental y sanitaria	Especialización en gerencia de proyectos y/o recurso hídrico y medio ambiental y/o gestión ambiental.	Cinco (05) años de experiencia profesional contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Dos (02) años como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
3	Residente de obra (100%)	Ingeniería eléctrica	Especialización en gerencia de sistemas eléctricos y/o sistemas de transmisión Y	Cinco (05) años de experiencia profesional contados entre la fecha de	Dos (02) años como residente de obra en proyectos relacionados con el objeto a contratar,

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

			distribución de energía y/o eficiencia energética y/o a fines.	expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
4	Especialista hidráulica y/o saneamiento básico (50%)	Ingeniera civil y/o en transporte y vías y/o ingeniera ambiental y/o ingeniera sanitaria y/o ingeniería ambiental y sanitaria	Especialización en recursos hídricos y/o hidráulica y/o saneamiento básico.	Cinco (05) años de experiencia profesional contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Tres (03) años como especialista hidráulico en proyectos relacionados con el objeto a contratar, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
5	Profesional SST (50%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo /Ingenierías a fin /Arquitecto	Título de especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando su formación profesional de pregrado no corresponda a SST.	Dos (02) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Un (01) año como profesional SST en proyectos relacionados con el objeto a contratar.
		Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			
6	Profesional Ambiental (100%)	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Forestal, ingeniería de Recursos Naturales, Biología,	Título profesional de especialización en el área ambiental siempre y cuando su formación profesional corresponda a Ingeniería Civil.	Dos (02) años de experiencia profesional certificada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública.	Un (01) año como profesional ambiental en proyectos relacionados con el objeto a contratar.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	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 26
Versión No.	1		

	Ecología /Ingeniería de Transporte y Vías, Ingeniería Civil, Arquitectura.		
Nota 1: si el profesional no cumple con la experiencia general ni específica NO será admitido para participar en la ejecución del contrato.			

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

7.1.1 Consideraciones para el análisis del personal

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

- a) Las hojas de vida y soporte 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) 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.
- c) 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 aplicará las sanciones a que haya lugar.
- d) Con el fin de asegurar que se tiene el consentimiento del personal profesional ofrecido, el contratista deberá presentar documento suscrito por el profesional correspondiente.
- e) Los plazos serán aproximados por exceso o por defecto al número entero siguiente, así: cuando la décima de mes sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente y cuando la décima de mes sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de mes.
- f) Si el contratista ofrece dos (02) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en este documento y en el pliego de condiciones para tal cargo, un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	23 de 26
Versión No.	1		

- g) La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.
- h) Las certificaciones tanto de empresa oficial como de empresa privada, deberán determinar: cargo desempeñado, proyecto ejecutado y el tiempo durante el cual participó el profesional, indicando fechas de inicio y terminación.
- i) Si durante el mismo periodo el profesional participó en más de un proyecto, no se tendrá en cuenta el tiempo de traslapo.
- j) El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional.
- k) Los títulos de posgrado deberán acreditarse mediante copio de diploma o acta de grado.
- l) Una vez el interventor apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste su retiro, así como documento suscrito donde conste que la empresa contratista se encuentra a paz y salvo por pagos de salarios y prestaciones. En caso de aprobarse el cambio por parte del interventor, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en el pliego de condiciones. El interventor remitirá a ASOSUPRO el acta de aprobación con los respectivos documentos tanto del personal que sale como del que ingresa.
- m) ASOSUPRO se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos o por no cumplir con sus obligaciones del cargo para el cual fue aprobado o no cumplir con los requisitos exigidos en el presente anexo y en el pliego de condiciones.

8.3. Maquinaria mínima del proyecto

El discriminado en los análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de los ítems a ejecutar.

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.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co - direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	Versión	1
--------	-----------------	---------	---



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	24 de 26
Versión No.	1		

9. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

10. 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 debe 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.

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	Versión	1
--------	-----------------	---------	---



ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	25 de 26
Versión No.	1		

Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

11: SEÑALIZACIÓN

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

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar. Lo anteriormente descrito se encuentra incluidos en el componente Plan de Manejo Ambiental – PMA del proyecto.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos que debe solicitar el contratista serán en caso de que se requiera cierres de las vías a intervenir, los cuales deben ser concertados con la alcaldía municipal y socializados a la comunidad beneficiaria del proyecto.

En cuanto a las fuentes de materiales a emplear en la ejecución de las diferentes actividades deberán cumplir con lo respectivo (título minero - licencia de explotación).

El contratista debe escoger sitios de escombrera con licencia ambiental aprobada y vigente que no perjudiquen intereses urbanos, tanto de la ciudad como de terceros. La distancia comprendida entre el sitio de obra y el sitio autorizado por la autoridad ambiental para la ubicación final del material sobrante de la excavación o de los escombros generados en la obra, se medirá de forma radial. Se autorizará el pago el cargue y retiro de sobrantes cuando el Contratista haya completado a satisfacción de la misma los trabajos indicados en este numeral, habiendo considerado la información existente en los planos del proyecto, las especificaciones técnicas, y las normas técnicas o instrucciones.

Se debe hacer cumplimiento a los siguientes permisos:

Permiso para el vertimiento: Resolución No. PS-GJ.1.2.6.21.1285 EXPEDIENTE No. 3.37.6.020.012 "POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE EL CONCEPTO TÉCNICO NÚMERO PM-GA 3.44.21.1554 DEL 10 DE JUNIO DE 2021, SE OTORGA A FAVOR DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE GRANADA, PERMISO AMBIENTAL DE PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN QUE INCLUYE PERFORACIÓN DE PRUEBA EN BUSCA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS CON MIRAS A SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO, EN DESARROLLO DEL PROYECTO "OPTIMIZACIÓN, MEJORAMIENTO Y ADECUACIÓN DEL ACUEDUCTO DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE GRANADA – META" PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TRES POZOS PROFUNDOS EN LOS PREDIOS TANQUE 3 LAS DELICIAS, TANQUE PORVENIR Y

ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS PARA EL PROGRESO

Calle 32 # 39 - 11 Barrio Barzal Alto, Villavicencio – Meta. Teléfono: (608) 662 36 48 Cel. 3108708920

infraestructura@asosupro.gov.co – direccionejecutiva@asosupro.gov.co - info@asosupro.gov.co

www.asosupro.gov.co

Código	CCE-EICP-IDI-32	Versión	1
--------	-----------------	---------	---




ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	26 de 26
Versión No.	1		

PREDIO COMPLEJO DEPORTIVO VILLA OLÍMPICA, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE GRANADA – META Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”, acto administrativo expedido por el Director General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA, el 01 de septiembre de 2021.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Documentos anexos derivados del proceso y que hacen parte de la estructuración del proyecto, los cuales se presentaron para su viabilización y aprobación por parte del municipio de Granada - Meta.

En constancia se firma en Villavicencio, a los 22 días del mes de febrero de 2024


JORGE ANDRÉS BAQUERO VANEGAS
 Representante Legal

Proyectó.
Dirección de infraestructura.