LP-001-2026

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCION DE BATERIAS SANITARIAS EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE CUBARÁ, BOYACÁ 2026"

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El alcance del proyecto contempla la construcción de diecinueve (19) baterías sanitarias distribuidas en diferentes veredas del municipio de Cubará, departamento de Boyacá. Estas unidades serán entregadas completamente funcionales, con todos los sistemas constructivos, hidráulicos, sanitarios y eléctricos debidamente instalados y en funcionamiento.

Cada batería sanitaria estará conformada por un módulo cerrado de mampostería confinada, con dimensiones interiores de 1.90 metros de frente por 1.60 metros de fondo, y un andén frontal de 1.00 metro de ancho. El sistema contará con una cubierta tipo arquitectónica, diseñada para garantizar la protección frente a las condiciones climáticas de la zona.

Internamente, las unidades sanitarias estarán dotadas con inodoro, ducha y lavamanos, con enchape cerámico sobre los muros interiores hasta una altura de 1.60 metros, y enchape en piso tanto en el área interna como en el andén frontal. Exteriormente, se dispondrá un lavamanos con enchape en muro hasta 1.30 metros de altura, para fomentar prácticas de higiene.

En cuanto al sistema de abastecimiento, cada módulo contará con un tanque elevado de almacenamiento de agua de 500 litros, soportado sobre una columna en concreto reforzado de 25 x 25 cm, cimentada mediante una zapata aislada de 0.90 x 0.90 x 0.25 metros, garantizando su estabilidad estructural.

El sistema de tratamiento de aguas residuales estará compuesto por un conjunto pozo séptico – campo de infiltración, diseñado conforme a las normas técnicas aplicables y las condiciones geotécnicas del terreno en cada ubicación, permitiendo el tratamiento primario y la disposición adecuada de las aguas servidas.

El diseño contempla además la instalación de todas las redes hidráulicas, sanitarias y eléctricas internas, así como las acometidas necesarias, de forma que las unidades sanitarias se entreguen completamente funcionales y listas para su uso.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La intervención se realizará en el área rural del municipio de Cubará, Boyacá, en predios pertenecientes a hogares que actualmente no cuentan con un sistema sanitario adecuado para la disposición de excretas *ni con condiciones mínimas de salubridad.*

Estas zonas presentan características típicas de la región, con terrenos de topografía variable, accesos por vías terciarias en regular estado y condiciones climáticas cálidas y húmedas. La mayoría de los predios se encuentran aislados o agrupados en pequeños caseríos, con acceso limitado a servicios públicos domiciliarios.

Las viviendas son generalmente autoconstruidas, de tipo rural, y en muchos casos no cuentan con baterías sanitarias, situación que genera condiciones de riesgo sanitario y afecta la calidad de vida de sus habitantes.

El proyecto contempla la instalación de unidades sanitarias completas con sistemas autónomos de tratamiento de aguas residuales (pozo séptico y campo de infiltración), adaptadas a las condiciones físicas y sociales de cada sitio.

.

a. Localización:

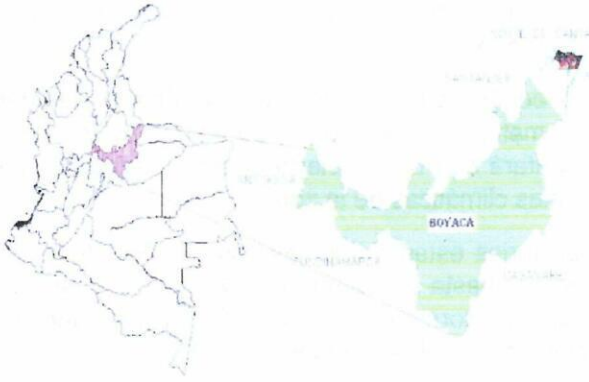


Figura 1.1. Localización del proyecto

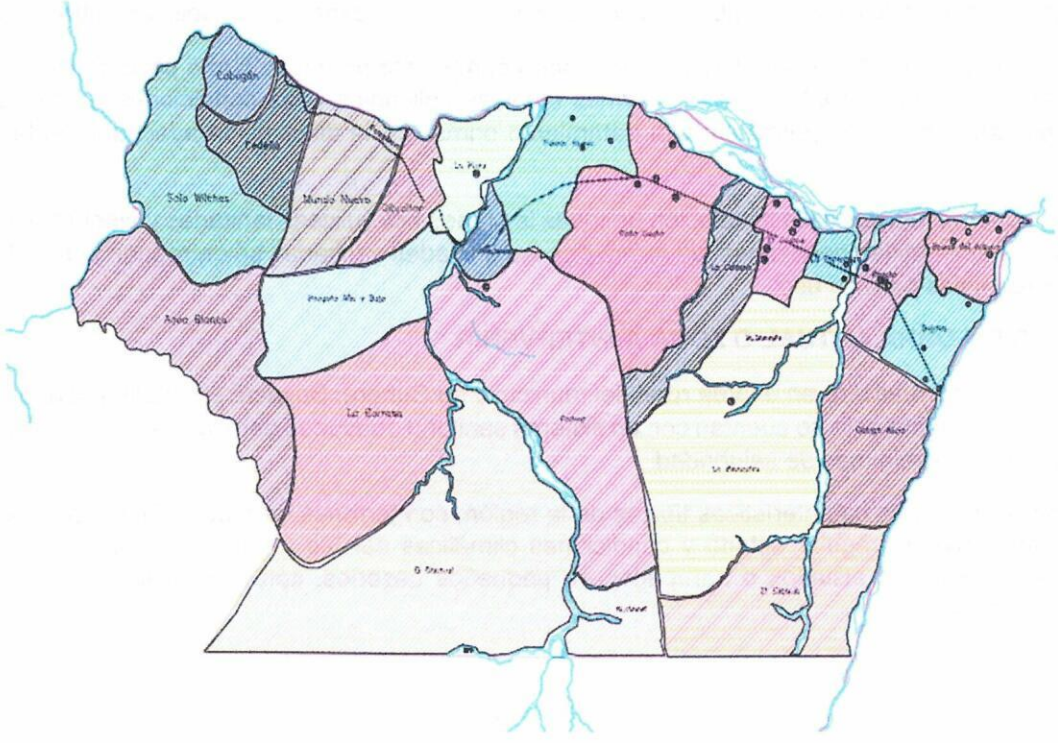


Figura 1.2. Localización del proyecto



Figura 1.3. Localización del proyecto zona rural.

1. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)

Actividad que consiste en definir sobre el terreno, mediante métodos manuales (sin uso de estación total o GPS), la ubicación exacta de los elementos arquitectónicos y estructurales de la obra según planos aprobados. Incluye el reconocimiento del sitio, revisión de diseños, trazado de ejes, marcación de perímetros y niveles de cimentación, así como la verificación de medidas, escuadras y alineaciones que garanticen la correcta implantación del proyecto.

- DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM)

Actividad que comprende la remoción manual de la capa vegetal o suelo superficial no apto para cimentación (hasta 20 cm de profundidad), realizada con herramientas manuales como picas, palas y azadones. Incluye la recolección del material desprendido, cargue, retiro y acarreo en carretilla, carreta o vehículo hasta un sitio de disposición final autorizado, ubicado a una distancia máxima de 5 km del área intervenida.

- EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN

Actividad que consiste en la remoción manual de suelo clasificado como material común (no rocoso ni cementado), utilizando herramientas como palas, picas y barras, con el fin de conformar zanjas, cimentaciones, pozos, canales u otros elementos requeridos por el diseño. No incluye la disposición final del material fuera de la zona de trabajo, salvo que se especifique lo contrario.

- SOLADO CONCRETO f'c = 2000 psi (14 MPa), ESPESOR 0.05 M

Actividad que consiste en la colocación de una capa de concreto simple, con resistencia característica de 2000 psi (14 MPa), y espesor uniforme de 5 cm (0.05 m), conformando una base de nivelación o limpieza para cimentaciones, pisos, andenes o estructuras. Esta capa permite una mejor distribución de cargas y proporciona una superficie regular para las actividades constructivas posteriores.

- ZAPATA CUADRADA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,9x0,9x0,25 m

Consiste en la construcción de una zapata aislada de forma cuadrada elaborada en concreto simple o reforzado, con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa), y dimensiones de 0.90 m de lado por 0.25 m de espesor. Esta estructura tiene la función de distribuir adecuadamente las cargas verticales de una columna hacia el terreno de fundación.

- PEDESTAL EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,30x0,30x0,55 m

Esta actividad comprende la construcción de un pedestal de concreto estructural con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa), cuyas dimensiones son 0.30 m de lado por 0.55 m de altura. Este pedestal actúa como base intermedia o soporte vertical para elementos estructurales o funcionales, como columnas o tanques elevados, garantizando estabilidad y transmisión adecuada de cargas hacia la zapata o cimentación inferior.

- VIGA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,1x0,20 m

Construcción de viga de confinamiento en concreto estructural con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa) y sección transversal de 0.10 m de ancho por 0.20 m de altura. Esta viga se utiliza para reforzar y delimitar muros de mampostería, mejorando la capacidad estructural, controlando deformaciones y proporcionando estabilidad al conjunto constructivo.

- VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,15x0,20 m

Construcción de viga de cimentación en concreto estructural con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa) y sección transversal de 0.15 m de ancho por 0.20 m de altura. Esta viga tiene la función de distribuir las cargas de la estructura hacia la cimentación, asegurando la estabilidad y capacidad portante del suelo.

- RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO, COMPACTADO CON RANA

Suministro, colocación y compactación de material disponible en el sitio para rellenar excavaciones o zonas definidas, utilizando compactador tipo rana. Este procedimiento asegura una adecuada densidad y estabilidad del relleno, contribuyendo a la firmeza de la estructura o base de obra.

- COLUMNA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,10x0,20 m

Construcción de columna estructural en concreto con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa) y sección transversal rectangular de 0.10 m de ancho por 0.20 m de espesor. La columna tiene la función de soportar y transmitir cargas verticales desde la estructura superior hacia la cimentación, contribuyendo a la estabilidad y rigidez del edificio o estructura.

- COLUMNA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,25x0,25 m

Construcción de columna estructural en concreto con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa) y sección transversal cuadrada de 0.25 m x 0.25 m. Esta columna tiene la función de soportar y transmitir cargas verticales desde la estructura superior hacia la cimentación, asegurando la estabilidad y rigidez de la obra.

- VIGA DE AMARRE SOBRE MURO EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,10X0,15 m

Construcción de viga de amarre en concreto con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa) y sección transversal rectangular de 0.10 m de ancho por 0.15 m de alto, ubicada sobre muros para proporcionar rigidez estructural y unir elementos, distribuyendo cargas y evitando deformaciones.

- PLACA MACIZA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,90x0,90x0,10 m

Construcción de placa maciza de concreto con resistencia característica de 3000 psi (21 MPa) y dimensiones de 0.90 m de largo, 0.90 m de ancho y 0.10 m de espesor. Esta placa cumple la función de soporte o base estructural para elementos de la obra, distribuyendo cargas de manera uniforme sobre el *terreno o la estructura subyacente.*

- SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 Mpa)

Actividad que comprende el suministro, corte, figurado y amarre del acero de refuerzo de alta adherencia, grado 60 (fy = 420 MPa), de acuerdo con los planos estructurales del proyecto. Incluye todo el trabajo necesario para dejar el acero en la posición y forma requeridas para garantizar la correcta transmisión de esfuerzos en los elementos estructurales de concreto reforzado.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"

Actividad que incluye el suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 4 pulgadas (Ø = 4"), tipo Sanitaria o Alcantarillado, junta hermética, para evacuación de aguas residuales. Se contempla la instalación completa en zanja, con sus respectivas pendientes, uniones, accesorios, pruebas de estanqueidad y conformación de cajas si aplica, según planos y normativa vigente.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"

Comprende el suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 2 pulgadas (Ø = 2"), tipo sanitaria, junta hermética, para conducción de aguas residuales provenientes de aparatos sanitarios como lavamanos, duchas, lavaplatos, etc. Incluye accesorios (codos, tees, reducciones, uniones), anclajes, soportes, pruebas hidráulicas y sellos necesarios para su adecuado funcionamiento.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 4" PVC

Incluye el suministro e instalación de sifón sanitario en PVC de 4 pulgadas (Ø = 4"), tipo trampa, para permitir la evacuación de aguas residuales e impedir el paso de gases desde las redes sanitarias hacia los espacios habitados. Incluye la conexión a la red sanitaria, accesorios necesarios y elementos de sujeción o apoyo.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC

Comprende el suministro e instalación de sifón sanitario en PVC de 2 pulgadas (Ø = 2"), tipo trampa, para elementos como lavamanos o lavaplatos, con el fin de evitar el retorno de gases desde la red sanitaria.

Incluye todos los accesorios, conexiones y adhesivos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.

- COMBO SANITARIO (Sanitario, Lavamanos y Ducha)

Incluye el suministro e instalación completa del combo sanitario compuesto por: sanitario tipo taza con tanque, lavamanos con pedestal o anclaje mural, y ducha sanitaria. Se incluyen todos los elementos de conexión, accesorios, válvulas, grifería, mangueras flexibles, sifones, codos, anclajes, soportes, adhesivos y pruebas de funcionamiento para dejar los aparatos sanitarios completamente operativos.

- CAJA DE INSPECCIÓN 0,60 X 0,60 X 0,60 M EN LADRILLO TOLETE COMUN

Corresponde a la construcción de una caja de inspección sanitaria de 0,60 m por lado y 0,60 m de profundidad, ejecutada en ladrillo tolete común pegado con mortero de cemento, con fondo impermeabilizado, tapa removible en concreto o metálica, y conexiones de entrada y salida según diseño hidráulico.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO INTERNA.

Comprende el suministro e instalación de tubería en PVC de 1/2 pulgada de tipo presión (T.P.), para redes internas de agua potable dentro de las unidades sanitarias, incluyendo accesorios, uniones, pruebas de presión y anclajes necesarios.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.

Comprende el suministro e instalación de una salida para agua fría en tubería PVC tipo presión (T.P.) de 1/2 pulgada, destinada a alimentar aparatos sanitarios (lavamanos, duchas, sanitarios, etc.). Incluye accesorios, válvulas, anclajes, pruebas y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO, 500 L (Incluye accesorios y tubería para instalación)

Incluye el suministro e instalación de un tanque plástico de almacenamiento de agua potable con capacidad de 500 litros, sobre estructura o superficie definida en obra. Contempla la conexión de entrada, salida, rebose y desagüe, con sus respectivas tuberías, válvulas, flotador, adaptadores, anclajes y demás accesorios necesarios para su funcionamiento.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL MONOFÁSICO EN CABLE DE COBRE No.12 AWG (F,N,T). (INCLUYE TUBO PVC DE 1/2")

Suministro e instalación de alimentador eléctrico monofásico conformado por cable de cobre calibre 12 AWG con tres conductores (fase, neutro y tierra), dispuesto dentro de tubo PVC rígido de 1/2" para protección mecánica. El sistema provee la alimentación eléctrica necesaria para el funcionamiento de equipos e instalaciones eléctricas del proyecto.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EN PLACA O MURO, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) EN DUCTO PVC 1/2 "

Suministro e instalación completa de la salida eléctrica para iluminación, utilizando cable de cobre calibre 12 AWG con tres conductores (fase, neutro y tierra), empotrado en ducto rígido de PVC de 1/2", montado en placa o muro según diseño. Esta instalación permitirá la conexión segura y adecuada de luminarias en el proyecto.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2 " (INCLUYE APARATO)

Suministro e instalación completa de una salida eléctrica para interruptor sencillo, que incluye el aparato (interruptor), cableado en cobre calibre 12 AWG, y ducto rígido de PVC de 1/2". La instalación estará empotrada o superficial en placa o muro, conforme a las especificaciones del proyecto, y permitirá controlar un punto de iluminación o carga eléctrica de forma segura y eficiente.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMA CORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F,N,T) Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).

Suministro e instalación completa de una salida eléctrica para toma corriente monofásico con protección tipo GFCI (Interruptor de circuito por falla a tierra), que incluye el aparato, cableado en cobre calibre 12 AWG (fase, neutro y tierra) y ducto rígido de PVC de 1/2". La instalación se realizará en placa o muro conforme a los planos y especificaciones técnicas, garantizando la protección eléctrica necesaria para evitar descargas eléctricas y asegurar la seguridad del usuario.

- MURO EN BLOQUE N° 4

Construcción de muros verticales utilizando bloques de concreto tipo Nº 4 *(dimensiones estándar), con* mortero de cemento y arena en proporción adecuada para asegurar la resistencia y durabilidad de la estructura. Incluye la preparación de la mezcla, levantamiento del muro, alineación, nivelación y juntas correctamente terminadas, conforme a los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

- PLACA BASE E= 8 CM EN CONCRETO f'c = 2500 PSI (17.5 Mpa), Incluye malla electrosoldada

Suministro, colocación y acabado de placa base de concreto con resistencia especificada de 2500 PSI (17.5 MPa) y espesor de 8 cm. La placa incluye malla electrosoldada para refuerzo, garantizando la resistencia estructural y la distribución adecuada de cargas. Aplicable como piso o base para estructuras livianas dentro del proyecto.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18

Suministro, transporte, corte, preparación, montaje y fijación de tubo estructural rectangular de acero con dimensiones nominales de 3 pulgadas de ancho por 1½ pulgadas de alto y calibre 18. El trabajo incluye la aplicación de las técnicas necesarias para asegurar una correcta instalación, garantizando la resistencia, estabilidad y durabilidad requeridas para la estructura o elemento donde se utilice el tubo

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA METALICA TIPO ACESCO O SIMILAR DE 0.73 M. X 3.00 M

Suministro, transporte, manipulación y montaje de cubierta metálica prefabricada tipo Acesco o de características similares, con dimensiones nominales de 0.73 metros de ancho por 3.00 metros de largo. La cubierta debe cumplir con las especificaciones técnicas en cuanto a resistencia, durabilidad y acabado para protección contra las condiciones climáticas, garantizando su adecuada instalación sobre la estructura de soporte.

- PAÑETE LISO SOBRE MURO E=1,5 CM

Aplicación de pañete liso de mortero sobre muros verticales previamente preparados. El pañete tendrá un espesor uniforme de 1.5 cm y proporcionará una superficie lisa y uniforme que mejore la apariencia y proteja el muro contra la humedad y agentes externos.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.

Suministro y colocación de revestimiento vinílico tipo I sobre superficies preparadas de pañete o estuco aplicado a tres manos. El vinilo proporciona acabado decorativo, resistente al desgaste y fácil limpieza, mejorando la estética y durabilidad de las paredes interiores.

- ENCHAPE EN CERAMICA PARA MURO

Suministro y colocación de enchape decorativo sobre muros verticales, realizado con piezas cerámicas, porcelánicas o materiales similares, según especificaciones. El enchape proporciona protección y acabado estético, resistente a la humedad y al desgaste.

- ENCHAPE EN CERAMICA PARA PISO

Suministro y colocación de cerámica sobre piso, realizado con piezas cerámicas, porcelánicas o materiales similares, según especificaciones del proyecto. El enchape proporciona acabado resistente, fácil limpieza y protección al piso base.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18.

Suministro e instalación de puerta metálica fabricada con lámina de acero calibre 18, adecuada para cerramientos interiores o exteriores según especificaciones del proyecto. La puerta incluye marco, bisagras, cerradura y demás herrajes necesarios para su correcto funcionamiento y seguridad.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO CON VIDRIO DE 5 mm Y HERRAJES COMPLETOS

Suministro e instalación de ventana corrediza fabricada en perfiles de aluminio anodizado o pintado, con vidrio sencillo de 5 mm de espesor. Incluye todos los herrajes necesarios para su correcto funcionamiento, tales como rieles, manijas, cierres y sistemas de deslizamiento suave.

- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"

Actividad que incluye el suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 4 pulgadas (Ø = 4"), tipo Sanitaria o Alcantarillado, junta hermética, para evacuación de aguas residuales. Se contempla la instalación completa en zanja, con sus respectivas pendientes, uniones, accesorios, pruebas de estanqueidad y conformación de cajas si aplica, según planos y normativa vigente.

- POZO SEPTICO 2,20 x 1,20 x 1,32 M EN LADRILLO TOLETE

Construcción de pozo séptico con dimensiones interiores de 2,20 m de largo, 1,20 m de ancho y 1,32 m de profundidad, utilizando ladrillo tolete común. El pozo incluirá base y paredes en ladrillo, revestidas con mortero impermeable para asegurar estanqueidad y durabilidad, con las aberturas necesarias para la entrada y salida de aguas residuales.

- CAMPO DE INFILTRACION 2,00 x 0,80 x 0,50 M

Construcción de un campo de infiltración destinado a la dispersión y filtración de las aguas residuales tratadas provenientes del pozo séptico. El campo tendrá dimensiones aproximadas de 2,00 m de largo, 0,80 m de ancho y 0,50 m de profundidad. Consiste en una excavación rellena con material granular permeable (grava o piedra triturada) que facilita la filtración del agua hacia el suelo, evitando saturación

y contaminación superficial. El sistema se complementa con tuberías perforadas distribuidas dentro del lecho para asegurar una adecuada dispersión.

2. Principales Ítems de pago:

N°	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**OBRAS PRELIMINARES**					
1,01	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRA ARQUITECTÓNICA (NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRÁFICA)	M2	11,18	212,42	$ 5.900,00	$ 1.253.278,00
Subtotal						**$ 1.253.278,00**
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					
2,01	DESCAPOTE MANUAL HASTA 20 CM (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM)	M2	4,94	93,86	$ 18.897,00	$ 1.773.672,42
2,02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	1,18	22,42	$ 116.450,00	$ 2.610.809,00
Subtotal						**$ 4.384.481,42**
3	**CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS**					
3,01	SOLADO CONCRETO f'c = 2000 psi (14 MPa), ESPESOR 0.05 M	M2	2,47	46,93	$ 65.698,00	$ 3.083.207,14
3,02	ZAPATA CUADRADA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,9x0,9x0,25 m	M3	0,20	3,80	$ 1.763.453,00	$ 6.701.121,40
3,03	PEDESTAL EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,30x0,30x0,55 m	M3	0,05	0,95	$ 1.943.329,00	$ 1.846.162,55

3,04	VIGA DE CONFINAMIENTO EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,1x0,20 m	M	3,70	70,30	$ 87.249,00	$ 6.133.604,70
3,05	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Sección 0,15x0,20 m	M3	0,18	3,42	$ 1.926.335,00	$ 6.588.065,70
3,06	RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO, COMPACTADO CON RANA	M3	0,69	13,11	$ 47.909,00	$ 628.086,99
3,07	COLUMNA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,10x0,20 m	M3	0,14	2,66	$ 2.252.877,00	$ 5.992.652,82
3,08	COLUMNA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,25x0,25 m	M3	0,19	3,61	$ 2.132.283,00	$ 7.697.541,63
3,09	VIGA DE AMARRE SOBRE MURO EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,10X0,15 m	M3	0,12	2,28	$ 2.202.628,00	$ 5.021.991,84
3,10	PLACA MACIZA EN CONCRETO f'c = 3000 PSI (21MPa), Dimensiones 0,90x0,90x0,10 m	M2	0,81	15,39	$ 319.663,00	$ 4.919.613,57
3,11	SUMINISTRO, FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60,000 PSI (420 Mpa)	KG	181,22	3443,18	$ 13.885,00	$ 47.808.554,30
Subtotal						**$ 96.420.602,64**
4	**INSTALACIONES SANITARIAS**					
4,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	M	2,31	43,89	$ 83.609,00	$ 3.669.599,01
4,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA D = 2"	M	1,60	30,40	$ 60.892,00	$ 1.851.116,80

4,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 4" PVC	UND	1,00	19,00	$ 80.199,00	$ 1.523.781,00
4,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN SANITARIO DE 2" PVC	UND	2,00	38,00	$ 47.432,00	$ 1.802.416,00
4,05	COMBO SANITARIO (Sanitario, Lavamanos y Ducha)	UND	1,00	19,00	$ 1.106.411,00	$ 21.021.809,00
4,06	CAJA DE INSPECCIÓN 0,60 X 0,60 X 0,60 M EN LADRILLO TOLETE COMUN	UND	1,00	19,00	$ 816.637,00	$ 15.516.103,00
Subtotal						**$ 45.384.824,81**
5	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**					
5,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P, PARA RED DE SUMINISTRO INTERNA.	M	11,17	212,23	$ 24.471,00	$ 5.193.480,33
5,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE AGUA FRÍA EN TUBERÍA PVC DE 1/2" T.P.	UND	3,00	57,00	$ 77.838,00	$ 4.436.766,00
5,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO, 500 L (Incluye accesorios y tubería para instalación)	UND	1,00	19,00	$ 837.082,00	$ 15.904.558,00
Subtotal						**$ 25.534.804,33**
6	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					
6,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALIMENTADOR PARCIAL MONOFÁSICO EN CABLE DE COBRE No.12 AWG (F,N,T). (INCLUYE TUBO PVC DE 1/2")	M	6,00	114,00	$ 50.836,00	$ 5.795.304,00

6,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE ILUMINACIÓN EN PLACA O MURO, EN CALIBRE 12 AWG (F, N, T) EN DUCTO PVC 1/2 "	UND	2,00	38,00	$ 189.200,00	$ 7.189.600,00
6,03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA INTERRUPTOR SENCILLO EN CALIBRE 12 AWG Y DUCTO PVC 1/2 " (INCLUYE APARATO)	UND	2,00	38,00	$ 182.887,00	$ 6.949.706,00
6,04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA COMPLETA PARA TOMA CORRIENTE MONOFÁSICO TIPO GFCI, EN CALIBRE 12 AWG (F,N,T) Y DUCTO PVC DE 1/2". (INCLUYE APARATO).	UND	1,00	19,00	$ 275.445,00	$ 5.233.455,00
Subtotal						**$ 25.168.065,00**
7	**MAMPOSTERIA**					
7,01	MURO EN BLOQUE N° 4	M2	12,29	233,51	$ 110.998,00	$ 25.919.142,98
7,02	PLACA BASE E= 8 CM EN CONCRETO f'c = 2500 PSI (17.5 Mpa), Incluye malla electrosoldada	M2	4,36	82,84	$ 167.995,00	$ 13.916.705,80
Subtotal						**$ 39.835.848,78**
8	**CUBIERTA**					
8,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO RECTANGULAR DE 3 X 1 1/2" CAL. 18	M	11,50	218,50	$ 67.740,00	$ 14.801.190,00
8,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA ARQUITECTONICA	M2	5,75	109,25	$ 77.939,00	$ 8.514.835,75

	METALICA TIPO ACESCO O SIMILAR DE 0.73 M. X 3.00 M					
Subtotal						**$ 23.316.025,75**
9	**ACABADOS Y ENCHAPES**					
9,01	PAÑETE LISO SOBRE MURO E=1,5 CM	M2	31,62	600,78	$ 55.661,00	$ 33.440.015,58
9,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VINILO TIPO I SOBRE PAÑETE O ESTUCO A TRES MANOS.	M2	21,63	410,97	$ 23.963,00	$ 9.848.074,11
9,03	ENCHAPE EN CERAMICA PARA MURO	M2	9,99	189,81	$ 166.700,00	$ 31.641.327,00
9,04	ENCHAPE EN CERAMICA PARA PISO	M2	4,36	82,84	$ 147.896,00	$ 12.251.704,64
Subtotal						**$ 87.181.121,33**
10	**CARPINTERIA METALICA**					
10,01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA EN LÁMINA CAL. 18.	M2	1,58	30,02	$ 427.691,00	$ 12.839.283,82
10,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA EN ALUMINIO CON VIDRIO DE 5 MM Y HERRAJES COMPLETOS	M2	0,15	2,85	$ 696.778,00	$ 1.985.817,30
Subtotal						**$ 14.825.101,12**
11	**CONSTRUCCION DE TANQUE SEPTICO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO**					
11,01	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	4,52	85,88	$ 116.450,00	$ 10.000.726,00
11,02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA DE Ø=4"	M	2,00	38,00	$ 83.609,00	$ 3.177.142,00
11,03	POZO SEPTICO 2,20 x 1,20 x 1,32 M EN LADRILLO TOLETE	UND	1,00	19,00	$ 5.720.707,00	$ 108.693.433,00

11,04	CAMPO DE INFILTRACION 2,00 x 0,80 x 0,50 M	UND	1,00	19,00	$ 442.295,00	$ 8.403.605,00
Subtotal						**$ 130.274.906,00**

VALOR TOTAL	**$ 493.579.059,18**

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo total de ejecución del posible contrato será de CUATRO (4) MESES, contados a partir de la firma del acta de inicio. Si durante la ejecución se presentan situaciones no previstas, ajenas al control del contratista, que alteren el proceso normal de la ejecución, este podrá comunicar tales hechos por escrito a través del supervisor del contrato y solicitar con base en ello prórroga del plazo. El Municipio previo concepto del supervisor y después de estudiadas las situaciones no previstas y las causas que las originan, podrá conceder la prórroga del plazo, En tal caso se suscribirán las cláusulas modificatorias y se ampliara la garantía.

4. FORMA DE PAGO

La Entidad entregará un anticipo del treinta por ciento (30%) y posteriormente hará pagos parciales con su respectiva amortización, todo lo cual se regirá 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 supervisión en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado.

Parágrafo 1. 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 hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad.

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. Además, durante la presentación de los informes el contratista deberá aportar los siguientes:

- Registro fotográfico (antes, durante, después) impresas a color y medio digital.
- Memorias de cantidades de obra.
- Pago de seguridad social integral del representante legal
- Si los pagos del personal se realizan por nomina anexar: Soportes de pago de seguridad social, afiliación, salud, pensiones, riesgos profesionales, pago de aportes parafiscales, Sena, ICBF (cuando aplique), caja de compensación familiar y nóminas.
- Si el personal es subcontratado anexar: Copia del contrato con sus respectivos pagos de seguridad social integral (salud, pensión) de los meses laborados.
- Paz y salvo de la caja de compensación familiar y aportes al FIC.
- Informe del contratista.

- Informe de Supervisión.
- Certificado de recibo satisfacción por parte de la Supervisión.
- Actualización de las garantías exigidas debidamente ampliada y aprobada.
- Paz y salvo del personal utilizado.
- Acta de recibo final.
- Factura.
- Acta de liquidación firmada.

5.1 Anticipo Y Requisitos Para Su Entrega

El municipio entregara al contratista el Cuarenta por ciento del valor del contrato a título de anticipo luego de cumplirse con los siguientes requisitos:

- Que sea perfeccionado el contrato con la firma de las partes.
- Que sea expedido por la secretaria de hacienda y tesorería el correspondiente registro presupuestal.
- Que sea constituido por parte del contratista, la garantía única de cumplimiento y la de responsabilidad civil extracontractual y que estas se hayan aprobado por parte del municipio.
- Que se presente por parte del contratista un plan de inversión del anticipo, aprobado por el supervisor o interventor, respecto del cual se puedan presentar modificaciones por requerimientos del municipio una vez suscrita el acta de inicio.
- Se constituya una fiducia con una entidad bancaria
- Se firmará acta de inicio del contrato.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

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

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

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

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

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

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

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios

e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

El personal requerido es el siguiente:

• Un (1) Ingeniero civil.

• Un (1) Tecnólogo (a) de Seguridad y salud en el trabajo HSQ.

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(a) civil % de dedicación (100)	Mínimo ocho (08) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional.	Experiencia como residente de obra mínimo en cuatro (04) contratos de obra civil relacionado con infraestructura de edificaciones verticales.
Ingeniero ambiental con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo % de dedicación (50)	Se requiere un mínimo de dos (02) años de experiencia profesional a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar experiencia como profesional SST mínimo en un (01) contrato relacionado en obras civiles y mínimo dos (02) contratos de obra civil como ingeniero (a) ambiental.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Mezcladora de concreto
2. Vibro de concreto.
3. Vibro compactador tipo rana

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.

7. 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.

8. OBRAS PROVISIONALES:

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

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

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

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

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

9. SEÑALIZACIÓN

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

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

10. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La entidad estableció de conformidad con la naturaleza del proyecto y acorde con las actividades a ejecutar que NO se requiere del trámite de licencia o permisos, como costa en el documento "CERTIFICACION NO LICENCIAS Y PERMISOS'

En cumplimiento al decreto 1753 de 1994 "por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales", se tuvieron en cuenta las siguientes definiciones (Capítulo 1, Artículo 1, del Decreto 1753 de 1994):

Plan de Manejo Ambiental: Es el plan, de manera detallada, establece las relaciones que se requieren para corregir, mitigar, controlar, compensar, y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.

Análisis de Riesgo: El estudio o evaluación de las circunstancias, eventualidades o contingencias que en desarrollo de un proyecto, obra o actividad puedan ocasionar peligro de daño a la salud humana, al medio ambiente y a los recursos naturales.

Medidas de Prevención: Son obras o actividades encaminadas a prevenir, controlar los posibles impactos y efectos negativos que puedan generar un proyecto obra o actividad sobre el entorno humano y natural.

Medidas de Mitigación: Son obras o actividades dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado.

Medidas de Compensación: Son obras o actividades dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones y las localidades por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos satisfactoriamente mitigados.

Los materiales pétreos que se requieran para la ejecución del presente proyecto, deberán ser adquiridos *en una cantera que acredite la Licencia Ambiental vigente para la explotación de los mismos, los cuales* han de ser considerados por el CONTRATISTA dentro del análisis económico del proyecto

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Se aplican directrices técnicas particulares a los ítems relacionados en el proyecto y son enumerados en los documentos "Especificaciones Técnicas y Procesos Constructivos"; dentro de los cuales se relacionan detalles particulares de construcción INVIAS y la resolución 0330 de 2017 la cual reglamenta la ejecución y diseños del sector agua y saneamiento.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

13.1 PROGRAMA DE TRABAJO Y FLUJO DE INVERSION MENSUAL

El proponente deberá estudiar de forma detallada la forma de desarrollar el proyecto que es objeto de esta licitación pública y presentar un programa de trabajo en diagrama de Gantt (formato físico y magnético).

PROGRAMA DE TRABAJO: Deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

A. Deberá elaborarse utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Proyect, Primavera Proyect planner o cualquier otro programa similar.
B. Deberá definirse un programa de trabajo acorde con el presupuesto, las especificaciones de construcción, los rendimientos de la mano de obra y equipo y el plazo de ejecución.

C. El programa debe ser estructurado por subproyectos y dentro de cada subproyecto por actividades o tareas. El número de actividades del programa de trabajo, deberá ser mínimo el número de ítems del presupuesto oficial.
D. Debe presentarse el diagrama de Gantt y el flujo de inversión mensual.
E. El plazo del programa de trabajo presentado, debe ser al plazo único establecido en el pliego de condiciones. La duración de las actividades se debe expresar en días enteros.
F. El diagrama de Gantt deberá contener la siguiente información:
    - Identificación y nombre de la actividad, duración, holgura total, tiempos tempranos y tardíos (de iniciación y terminación) y las actividades predecesoras. Se deben precisar las convenciones usadas. Se debe utilizar un tamaño que permita fácilmente la lectura.

13.2 FLUJO DE INVERSIÓN MENSUAL

El proponente elaborara un flujo de inversión mensual, incluyendo cada una de las actividades del programa de trabajo. El valor de las inversiones por actividad, debe concordar con la duración de

Las actividades y fechas de ejecución determinadas en el diagrama de Gantt y con el valor total de la propuesta.

IMPORTANTE: El programa presentado formara parte integrante del contrato que se firmara entre las partes. El municipio solo autorizara su modificación si durante la ejecución del contrato, sobreviene la necesidad de efectuar ajustes o frente de eventos de fuerza mayor o caso fortuito.

En caso de modificación de este programa, el nuevo deberá ser avalado y aprobado nuevamente por el municipio, antes de proceder a su ejecución.

En caso de presentarse errores aritméticos entre los presupuestos la programación y el flujo de inversión mensual el municipio harán las correcciones pertinentes.

la finalidad del cronograma de trabajo para la entidad es que el proponente realice una programación basada en la estimación de costos, recursos y tiempos establecidos de acuerdo a su experiencia para poder elaborar su propuesta y sus análisis de precios unitarios, y a la vez a futuro garantizar una adecuada ejecución de los trabajos al igual que determinar si con sus recursos puede ejecutar las obras proyectadas de acuerdo a los requerimientos de la entidad.

Los documentos técnicos estarán a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en la oficina de la secretaria de planeación e infraestructura de municipio de cubará, ubicada en la calle 4 # 4-43, Cubará, Boyacá.

En constancia, se firma en el municipio de Cubará, Boyacá en mayo de 2026.

JESUS IVAN QUIÑONES RUEDA
Secretario de Planeación y Obras Públicas

Proyectó: Carlos Humberto Daza Gutiérrez;
Apoyo a la Sec. de Planeación y Obras Públicas.