CONSULTORÍA
AMBIENTAL Y DE SANEAMIENTO
S.A.S NIT: 900890537-5

INFORME DE ACTIVIDADES

OBJETO: "CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, BIODIGESTOR TRAMPAS DE GRASAS Y POZOS SÉPTICOS UBICADOS EN EL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL ALTO CAUCA"

MC-CUC-CA-005-2025

CONTRATANTE:
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

CONTRATSITA
CONAMB – CONSULTORIA AMBIENTAL Y DE SANEAMIENTO S.A.S
NIT: 900890537-5

POPAYAN,OCTUBRE DE 2025

Contenido

1 INTRODUCCIÓN 3
2 LOCALIZACIÓN 4
3 METODOLOGÍA APLICADA 5
4 CONCLUSIONES 13

Ilustraciones

Ilustración 1. Localización 4
Ilustración 2. Localización y replanteo para red sanitaria sector avícola. 5
Ilustración 3. Excavación en material común para red sanitaria y fosa para tanque séptico 6
Ilustración 4. Excavación en material común para cajas de inspección, caja de desviación y cámara de caída. 7
Ilustración 5. Instalación de tanque séptico de 7500 lts sector avícola 8
Ilustración 6. Instalación de tubería sanitaria 9
Ilustración 7. Construcciónes en concreto reforzado de veintiún (21) megapascales de resistencia a la compresión (f'c = 21 MPa) 10

Tablas

Tabla 1. Localización 4

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto documentar las actividades de obra civil ejecutadas y los resultados técnicos obtenidos durante la construcción y montaje de las unidades que conforman el sistema de tratamiento para las aguas residuales generadas en el proceso de ordeño. Las acciones se enmarcan en el cumplimiento del contrato **"CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, BIODIGESTOR TRAMPAS DE GRASAS Y POZOS SÉPTICOS UBICADOS EN EL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL ALTO CAUCA"** y buscan la optimización del sistema existente.

El alcance de los trabajos documentados en este informe abarca las fases de actividades preliminares, obras de conducción y construcción de las unidades de tratamiento que se describen a continuación:

1. Localización y replanteo para red sanitaria sector avícola.

2. Excavación en material común para red sanitaria y fosa para tanque séptico.

3. Excavación en material común para cajas de inspección, caja de desviación y cámara de caída.

4. Instalación de tanque séptico de 7500 lts sector avícola.

5. Instalación de tubería sanitaria.

6. Construcción en concreto reforzado de veintiún (21) megapascales de resistencia a la compresión (f'c = 21 MPa) de las siguientes unidades:

    - Una (1) Caja de Inspección con tapa para el monitoreo y mantenimiento del sistema, con las siguientes características:
      Dimensiones externas caja de inspección: 0.80 m x 0.80 m x 0.70 m (alto),
      Espesor de muros: 0.15 m.
      Dimensiones de tapa: 0.80 m x 0.80 m.

    - Una (1) Cámara de caída con tapas en concreto reforzado de 21 Mpa, con las siguientes características:
      Dimensiones externas: 1.25 m x 1.20 m x 1.15 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.
      Dimensiones de cada tapa: 0.625 m x 0.60 m.
    - Una (1) Caja de desviación con tapa en concreto reforzado de 21 Mpa, con las siguientes características:
      Dimensiones externas: 0.80 m x 0.80 m x 0.90 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.
      Dimensiones de tapa: 0.80 m x 0.80 m.

- Una (1) Caja de Inspección con tapa para el monitoreo y mantenimiento del sistema, con las siguientes características:
  Dimensiones externas: 0.80 m x 0.80 m x 0.60 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.
  Dimensiones de tapa: 0.80 m x 0.80 m.

- Una (1) Caja de inspección con tapa en concreto reforzado de 21 Mpa, con las siguientes características:
  Dimensiones externas: 0.90 m x 0.85 m x 0.70 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.
  Dimensiones de tapa: 0.90 m x 0.85 m.

2 LOCALIZACIÓN

Tabla 1. Localización

Lugar	Coordenada
Sena Centro Agropecuario Popayán-Cauca	2° 28' 52.25"N 76°33'33.44"" W

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 1. Localización



Fuente: Google Earth pro

3 METODOLOGÍA APLICADA

En el desarrollo del presente informe, se detallan las actividades ejecutadas en el marco del contrato anteriormente mencionado, las cuales se evidencian a continuación.

Ilustración 2. Localización y replanteo para red sanitaria sector avícola.



Se efectuaron las labores de localización y replanteo del sistema séptico proyectado para el sector avícola. Las actividades incluyeron la identificación y marcado de ejes y alineamientos de la red, la ubicación precisa de las cajas de inspección, la verificación topográfica de cotas y niveles, así como la delimitación del área destinada a la instalación del tanque séptico de 7.500 litros de capacidad, garantizando la correcta correspondencia con el diseño establecido.

Ilustración 3. Excavación en material común para red sanitaria y fosa para tanque séptico



Se dio continuidad a las excavaciones correspondientes a la zanja destinada a la instalación de la tubería que interconectará las cajas de inspección, caja de desviación y la cámara de caída. De igual manera, se avanzó con las excavaciones en el área destinada a la ubicación del tanque séptico.

Ilustración 4. Excavación en material común para cajas de inspección, caja de desviación y cámara de caída.





Se realizaron las excavaciones correspondientes para las diferentes cajas de inspección, la caja de desviación y la cámara de caída, cada una con secciones de excavación específicas. Estos trabajos permitirán continuar con la adecuación de la formaleta y posteriormente ejecutar la fundición de cada una de estas estructuras, las cuales serán fundamentales para el correcto funcionamiento del sistema que se está construyendo.

Ilustración 5. Instalación de tanque séptico de 7500 lts sector avícola



Se llevó a cabo el traslado del tanque séptico desde la zona en la que se encontraba almacenado hasta el frente de obra, para lo cual fue necesario habilitar una plataforma de apoyo y efectuar el desplazamiento con ayuda de un tractor, tal como se observa en la evidencia fotográfica. Una vez el tanque estuvo en el área de instalación, se procedió a su levantamiento y ubicación dentro de la excavación previamente ejecutada. El posicionamiento se realizó de manera estratégica, garantizando que las conexiones de tubería de entrada y salida quedaran alineadas correctamente, evitando así posibles interferencias u obstáculos durante la etapa de conexión final.

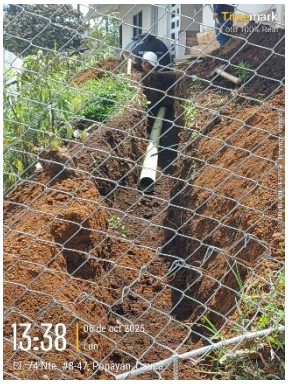
Ilustración 6. Instalación de tubería sanitaria











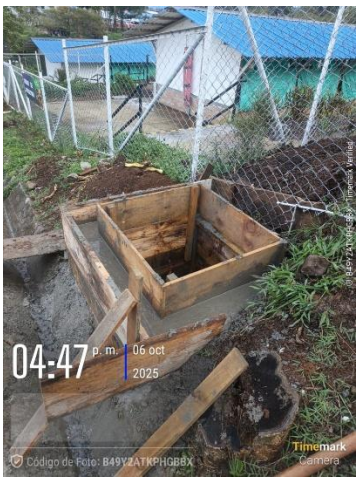
Se realizó la instalación de la tubería sanitaria en los diferentes tramos previamente excavados, asegurando en cada uno de ellos la pendiente adecuada según el diseño. Esta pendiente garantiza que el flujo de las aguas residuales se desplace de manera continua y eficiente, evitando la acumulación de sólidos o sedimentos en el interior de la tubería. Durante la instalación se verificó la correcta alineación y nivelación de las tuberías, así como la hermeticidad de las uniones, con el fin de asegurar el buen funcionamiento del sistema sanitario y su durabilidad a largo plazo.

Ilustración 7. Construcciónes en concreto reforzado de veintiún (21) megapascales de resistencia a la compresión (f'c = 21 MPa)

Caja de Inspección con tapa de las siguientes características:
Dimensiones externas caja de inspección: 0.80 m x 0.80 m x 0.70 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.




Cámara de caída con tapas de las siguientes características:
Dimensiones externas: 1.25 m x 1.20 m x 1.15 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.

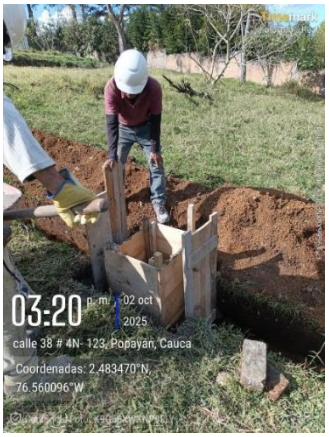




Caja de desviación con tapa de las siguientes características:
Dimensiones externas: 0.80 m x 0.80 m x 0.90 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.




Caja de Inspección con tapa de las siguientes características:
Dimensiones externas: 0.80 m x 0.80 m x 0.60 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.





Caja de inspección con tapa de las siguientes características:
Dimensiones externas: 0.90 m x 0.85 m x 0.70 m (alto), Espesor de muros: 0.15 m.





Se realizó la instalación de la formaleta en cada una de las estructuras proyectadas, como lo son las cajas de inspección, la caja de desviación y la cámara de caída, garantizando que cada una cumpliera con las dimensiones y especificaciones establecidas en los planos de diseño. Posteriormente, se ejecutó la fundición del solado de limpieza, con el fin de generar una base uniforme y estable para la colocación del concreto estructural.

Una vez verificada la correcta nivelación y alineación de las formaletas, se procedió con la fundición de las estructuras y con cada una de las tapas, asegurando una adecuada compactación y acabado superficial. Estas actividades permitieron avanzar significativamente en la conformación de los elementos hidráulicos que conforman el sistema, los cuales son esenciales para el correcto direccionamiento y manejo de las aguas dentro del proyecto.

4 CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de las actividades constructivas se logró avanzar de manera significativa en la conformación del sistema sanitario proyectado. La ejecución de las excavaciones para las diferentes cajas de inspección, la caja de desviación y la cámara de caída permitió preparar adecuadamente el terreno y garantizar las condiciones necesarias para la instalación de las estructuras.

La instalación del tanque séptico se llevó a cabo conforme a las especificaciones técnicas, implementando métodos apropiados para su transporte, ubicación y nivelación dentro de la excavación. Este elemento constituye una parte esencial del sistema, ya que será el encargado de procesar y almacenar las aguas residuales provenientes de las estructuras anteriores.

Asimismo, la colocación de la tubería sanitaria se efectuó siguiendo las pendientes y alineaciones establecidas en el diseño hidráulico, asegurando un flujo continuo y evitando la acumulación de residuos sólidos. Este proceso se complementó con las verificaciones necesarias de nivelación y hermeticidad, garantizando la eficiencia del sistema.

Por último, la instalación de la formaleta y la posterior fundición de las estructuras incluyendo solados, cajas, cámaras y sus respectivas tapas se ejecutaron con precisión, cumpliendo con las dimensiones y acabados requeridos. Estas labores consolidan la base del sistema sanitario, asegurando su funcionalidad y durabilidad a largo plazo. De esta manera, las actividades desarrolladas evidencian un avance ordenado y conforme a los estándares técnicos del proyecto, contribuyendo al adecuado funcionamiento del sistema de manejo de aguas residuales y al cumplimiento de los objetivos constructivos planteados.

RECOMENDACIONES

Es fundamental realizar un control de calidad riguroso en el concreto utilizado, asegurando que la dosificación y resistencia cumplan con lo estipulado en los diseños estructurales e hidráulicos, de manera que se garantice la durabilidad y funcionalidad de las unidades construidas. Asimismo, se recomienda verificar de forma el funcionamiento del sistema y realizar los mantenimientos adecuados.

Atentamente,

FELIPE ANDRÉS YANZA NARVAEZ
CC. No. 10.301.085 de Popayán
Representante legal
CONAMB SAS
NIT 900.890.537

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
GRUPO CONSTRUCCIONES

GIL-F-064
V-1

ACTA DE EJECUCIÓN PARCIAL DE OBRA

CONTRATO	CONTRATISTA	FECHA ACTA DE OBRA	ACTA Nº
CO1.PCCNTR.7846125	CONAMB S.A.S	01 de octubre de 2025	4

OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTOR: / SUPERVISOR:
CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL, BIODIGESTOR TRAMPAS DE GRASAS Y POZOS SÉPTICOS UBICADOS EN EL CENTRO AGROPECUARIO SENA REGIONAL ALTO CAUCA.	

Plazo	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Valor ACTA	Valor final del contrato
7 meses y 25 días	12 de mayo de 2025	30 de diciembre de 2025	$ 21.748.602,00	$ 134.997.717

Localización de la obra	Vigencia del contrato	Valor I.V.A. ACTA	Valor total I.V.A. contrato
Sena Centro Agropecuario Popayán- Cauca		$586.541	

Valor inicial del contrato	$ 131.541.649,37
Valor adición	$ 3.456.351,00 Valor anticipo
Valor total	$ 134.997.717,00

ITEM	DESCRIPCION	UND	PRESUPUESTO CONTRATADO CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 4 CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	ACTA DE OBRA N.01 CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	ACTA DE OBRA N.02 CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	ACTA DE OBRA N.03 CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	ACTA DE OBRA N.04 CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL	VALOR ACUMULADO CANT.	V/UNIT.	V/TOTAL
A.B4-HM MANTENIMIENTO DE CANALIZACIÓN DE AGUAS LLUVIAS EXISTENTE - PLANTA DE ORDEÑO																							
1.0	**PRELIMINARES**																						
1.1	Localización y replanteo	ML	54	$ 3.773,00	$ 203.742,00	54,00	$ 3.773,00	$ 203.742,00	-	$ 3.773,00	$ -	-	$ 3.773,00	$ -				$ -	$ -	-	$ 3.773,00	$ -
1.2	Excavación en material común	M3	4,48	$ 33.320,00	$ 149.273,60	4,48	$ 33.320,00	$ 149.273,60	-	$ 33.320,00	$ -	-	$ 33.320,00	$ -				$ -	$ -	-	$ 33.320,00	$ -
1.3	Retiro y bote de tierra producto de excavación(Incluye cargue manual).	M3	5,824	$ 24.990,00	$ 145.541,76	0	$ 24.990,00	$ -	-	$ 24.990,00	$ -	-	$ 24.990,00	$ -						-	$ 24.990,00	$ -
1.4	Demolición de estructuras en concreto existentes. Incluye retiro de escombros producto de	M3	0,476	$ 112.700,00	$ 53.645,20	0	$ 112.700,00	$ -	-	$ 112.700,00	$ -	-	$ 112.700,00	$ -						-	$ 112.700,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 552.202,56		SUBTOTAL	$ 353.015,60			$ -			$ -			$ -					
2.0	**TUBERIA**																						
2.1	Reposicion e instalación del sistema de tuberia sanitaria corrugada pvc, Diámetro = 6".	ML	17	$ 66.150,00	$ 1.124.550,00		$ 66.150,00	$ -	-	$ 66.150,00	$ -	-	$ 66.150,00	$ -						-	$ 66.150,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 1.124.550,00		SUBTOTAL	$ -														
3.0	**CUNETA EN CONCRETO**																						
3.1	Reposicion de cuneta en concreto simple de 17.5 mpa, e = 0.08 m. sección Rectangular, h=	ML	17	$ 98.000,00	$ 1.666.000,00		$ 98.000,00	$ -	-	$ 98.000,00	$ -	-	$ 98.000,00	$ -						-	$ 98.000,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 1.666.000,00		SUBTOTAL	$ -														
				SUBTOTAL CAPITULO A	$ 3.342.752,56		SUBTOTAL CAPITULO A	$ 353.015,60														
B. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO EXISTENTE -AGUA RESIDUAL ORDEÑO																							
4.0	**PRELIMINARES**																						
4.1	Localización y replanteo	M2	285,50	$ 3.773,00	$ 1.077.191,50	285,50	$ 3.773,00	$ 1.077.191,50	-	$ 3.773,00	$ -	-	$ 3.773,00	$ -	285	$ 3.773,00	$ 1.075.305,00				285,00	$ 3.773,00	$ 1.075.305,00
4.2	Excavación en material común	M3	17,63	$ 33.320,00	$ 587.531,56	17,63	$ 33.320,00	$ 587.531,56	-	$ 33.320,00	$ -	-	$ 33.320,00	$ -	17,63	$ 33.320,00	$ 587.431,60				17,63	$ 33.320,00	$ 587.431,60
4.3	Demolición de estructuras en concreto existentes	M3	0,410	$ 46.997,00	$ 19.268,77		$ 112.700,00	$ -	-	$ 112.700,00	$ -	-	$ 112.700,00	$ -							$ 112.700,00	$ -
4.4	Retiro y bote de tierra producto de excavación(Incluye cargue manual).	M3	20,32	$ 24.990,00	$ 507.869,27		$ 24.990,00	$ -	-	$ 24.990,00	$ -	-	$ 24.990,00	$ -							$ 24.990,00	$ -
4.5	Retiro de escombros producto de demoliciones a lugar autorizado	M3	0,410	$ 41.650,00	$ 17.076,50		$ 41.650,00	$ -	-	$ 41.650,00	$ -	-	$ 41.650,00	$ -							$ 41.650,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 2.235.875,83		SUBTOTAL	$ 1.664.723,06														
5.0	**TUBERIA**																						
5.1	Reposicion de tubería sanitaria pvc, Diámetro = 4". Incluye codos, uniones y soldadura.	ML	9,63	$ 42.630,00	$ 410.526,90	9,63	$ 42.630,00	$ 410.526,90	-	$ 42.630,00	$ -	-	$ 42.630,00	$ -	9,63	$ 42.630,00	$ 410.526,90				9,63	$ 42.630,00	$ 410.526,90
5.2	reposicion de tubería sanitaria corrugada pvc, Diámetro = 6".	ML	3,00	$ 66.150,00	$ 198.450,00		$ 66.150,00	$ -	-	$ 66.150,00	$ -	-	$ 66.150,00	$ -							$ 66.150,00	$ -
5.3	reposicion Tubería perforada de drenaje subterráneo pvc diámetro = 4".	ML	16,60	$ 56.840,00	$ 943.544,00		$ 56.840,00	$ -	-	$ 56.840,00	$ -	-	$ 56.840,00	$ -							$ 56.840,00	$ -
5.4	Relleno de excavacion con material de sitio. Incluye compactación manual.	M3	2,60	$ 31.360,00	$ 81.536,00	2,60	$ 31.360,00	$ 81.536,00	-	$ 31.360,00	$ -	-	$ 31.360,00	$ -	2,6	$ 31.360,00	$ 81.536,00				2,60	$ 31.360,00	$ 81.536,00
				SUBTOTAL	$ 1.634.056,90		SUBTOTAL	$ 492.062,90														
6.0	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO**																						
6.1	Refuerzo de la instalación con acero de (60.000 psi). fijado, armado y colocación. incluye	KG	575,22	$ 12.250,00	$ 7.046.445,00	575,22	$ 12.250,00	$ 7.046.445,00	-	$ 12.250,00	$ -	-	$ 12.250,00	$ -	575,22	$ 12.250,00	$ 7.046.445,00				575,22	$ 12.250,00	$ 7.046.445,00
6.2	Caja de inspección en concreto reforzado de 21 mpa, 0.70m x 0.70m, h = 0.7 m (exteriores), e =	UND	1	$ 1.396.500,00	$ 1.396.500,00	1,00	$ 1.396.500,00	$ 1.396.500,00	-	$ 1.396.500,00	$ -	-	$ 1.396.500,00	$ -	1	############	$ 1.396.500,00				1,00	$ 1.396.500,00	$ 1.396.500,00
6.3	Caja de cribado en concreto reforzado de 21 mpa, 2.20m x 1m, h= 0.6 m (externos), e= 0.1m.	UND	1	$ 3.755.850,00	$ 3.755.850,00	1,00	$ 3.755.850,00	$ 3.755.850,00	-	$ 3.755.850,00	$ -	-	$ 3.755.850,00	$ -	1	############	$ 3.755.850,00				1,00	$ 3.755.850,00	$ 3.755.850,00
6.4	Reposicion de Trampa de grasas en concreto de 21 mpa, 3m x 0.9m, h = 0.6 (externos),	UND	1	$ 2.053.100,00	$ 2.053.100,00	1,00	$ 2.053.100,00	$ 2.053.100,00	-	$ 2.053.100,00	$ -	-	$ 2.053.100,00	$ -	1	############	$ 2.053.100,00				1,00	$ 2.053.100,00	$ 2.053.100,00
6.5	Filtro Filo pedológico(humedal) en concreto de 21 mpa, 6.50 m x 2.70m, h= 0.7m (externos),	UND	1	$ 8.092.350,00	$ 8.092.350,00	1,00	$ 8.092.350,00	$ 8.092.350,00	-	$ 8.092.350,00	$ -	-	$ 8.092.350,00	$ -	1	############	$ 8.092.350,00				1,00	$ 8.092.350,00	$ 8.092.350,00
6.6	Anden en concreto simple de 17.5mp de 0.6ancho espesor 01.m. No incluye acero de refuerzo	ML	30	$ 82.320,00	$ 2.469.600,00	30,00	$ 82.320,00	$ 2.469.600,00	-	$ 82.320,00	$ -	-	$ 82.320,00	$ -	30	$ 82.320,00	$ 2.469.600,00				30,00	$ 82.320,00	$ 2.469.600,00
				SUBTOTAL	$ 24.813.845,00		SUBTOTAL	$ 24.813.845,00														
7.0	**SISTEMA DE FILTRADO DE HUMEDALES**																						
7.1	Suministro e instalación de geomembrana calibre 40 para impermeabilización de filtro	M2	55	$ 87.220,00	$ 4.781.400,00	55	$ 87.220,00	$ 4.781.400,00	-	$ 87.220,00	$ -	-	$ 87.220,00	$ -	54,82	$ 87.220,00	$ 4.781.400,40				54,82	$ 87.220,00	$ 4.781.400,40
7.2	Suministro e instalación de material filtrante, grava lavada 1" hr: 20cm,	M3	4,26	$ 343.000,00	$ 1.461.180,00	4,26	$ 343.000,00	$ 1.461.180,00	-	$ 343.000,00	$ -	-	$ 343.000,00	$ -	4,26	$ 343.000,00	$ 1.461.180,00				4,26	$ 343.000,00	$ 1.461.180,00
7.3	Suministro e instalación de material filtrante, triturado lavado 3/4" hr:20cm	M3	4,26	$ 318.500,00	$ 1.356.810,00	4,26	$ 318.500,00	$ 1.356.810,00	-	$ 318.500,00	$ -	-	$ 318.500,00	$ -	4,26	$ 318.500,00	$ 1.356.810,00				4,26	$ 318.500,00	$ 1.356.810,00
7.4	Suministro e instalación de Capa de arena fina de h=2 cm	M3	0,43	$ 73.500,00	$ 31.605,00	0,43	$ 73.500,00	$ 31.605,00	-	$ 73.500,00	$ -	-	$ 73.500,00	$ -	0,43	$ 73.500,00	$ 31.605,00				0,43	$ 73.500,00	$ 31.605,00
7.5	Suministro e instalación de Tierra compostada h=25cm	M3	5,31	$ 186.200,00	$ 988.722,00	5,31	$ 186.200,00	$ 988.722,00	-	$ 186.200,00	$ -	-	$ 186.200,00	$ -	5,31	$ 186.200,00	$ 988.722,00				5,31	$ 186.200,00	$ 988.722,00
7.6	Suministro e instalación de Geotextil o polsombra 50/50,	M2	33,33	$ 19.600,00	$ 653.268,00	33,33	$ 19.600,00	$ 653.268,00	-	$ 19.600,00	$ -	-	$ 19.600,00	$ -	33,33	$ 19.600,00	$ 653.268,00				33,33	$ 19.600,00	$ 653.268,00
7.7	Suministro e instalación de plántulas cada 25 cm en 3 secciones de igual área ,	M2	20,64	$ 156.900,21	$ 3.238.420,23	20,64	$ 156.900,21	$ 3.238.420,23	-	$ 156.900,21	$ -	-	$ 156.900,21	$ -	20,64	$ 156.900,21	$ 3.238.420,23				20,64	$ 156.900,21	$ 3.238.420,23
7.8	Mantenimiento y optimización de filtro fitopedológico (humedal) existente de 2.70m x 2.70m.	UND	1	$ 1.127.000,00	$ 1.127.000,00		$ 1.127.000,00	$ -	-	$ 1.127.000,00	$ -	-	$ 1.127.000,00	$ -							$ 1.127.000,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 13.638.405,63		SUBTOTAL	$ 12.511.405,63														
8.0	**ZANJA DE INFLTRACION**																						
8.1	Suministro e instalación de material filtrante (grava 1" hr= 10cm) en zanja existente	M3	0,449	$ 284.200,00	$ 127.605,80	0,449	$ 284.200,00	$ 127.605,80	-	$ 284.200,00	$ -	-	$ 284.200,00	$ -	0,449	$ 284.200,00	$ 127.605,80				0,45	$ 284.200,00	$ 127.605,80
8.2	Suministro e instalación de Geotextil o polsombra 50/50) en zanja existente	M2	5,3	$ 19.600,00	$ 103.880,00	5,3	$ 19.600,00	$ 103.880,00	-	$ 19.600,00	$ -	-	$ 19.600,00	$ -	5,3	$ 19.600,00	$ 103.880,00				5,30	$ 19.600,00	$ 103.880,00
8.3	Suministro e instalación de Tierra compostada h=15cm en zanja existente	M3	0,4	$ 151.900,00	$ 60.760,00	0,4	$ 151.900,00	$ 60.760,00	-	$ 151.900,00	$ -	-	$ 151.900,00	$ -	0,4	$ 151.900,00	$ 60.760,00				0,40	$ 151.900,00	$ 60.760,00
8.4	Suministro e instalación de plántulas cada 25 cm en 3 secciones de igual dimensión, ubicadas	M2	2,57	$ 181.400,21	$ 466.198,53	2,57	$ 181.400,21	$ 466.198,53	-	$ 181.400,21	$ -	-	$ 181.400,21	$ -	2,57	$ 181.400,21	$ 466.198,53				2,57	$ 181.400,21	$ 466.198,53
8.5	Instalación de cerco con material existente para protección de zanja de infiltración	ML	26	$ 98.000,00	$ 2.548.000,00	26	$ 98.000,00	$ 2.548.000,00	-	$ 98.000,00	$ -	-	$ 98.000,00	$ -	26	$ 98.000,00	$ 2.548.000,00				26,00	$ 98.000,00	$ 2.548.000,00
				SUBTOTAL	$ 3.306.444,33		SUBTOTAL	$ 3.306.444,33														
				SUBTOTAL CAPITULO B	$ 45.638.627,69		SUBTOTAL CAPITULO B	$ 42.788.480,52														
C. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO - AGUA RESIDUAL GANADERIA																							
9.0	**PRELIMINARES**																						
9.1	Localización y replanteo	M2	147,50	$ 3.773,00	$ 556.517,50		$ 3.773,00	$ -	-	$ 3.773,00	$ -	-	$ 3.773,00	$ -							$ 3.773,00	$ -
9.2	Excavación en material común	M3	2,31	$ 33.320,00	$ 76.969,20		$ 33.320,00	$ -	-	$ 33.320,00	$ -	-	$ 33.320,00	$ -							$ 33.320,00	$ -
9.3	Retiro y bote de tierra producto de excavación	M3	2,01	$ 24.990,00	$ 50.304,87		$ 24.990,00	$ -	-	$ 24.990,00	$ -	-	$ 24.990,00	$ -							$ 24.990,00	$ -
9.4	Desmonte y retiro de cerramiento existente. Incluye bote de escombros y sobrante de obra	ML	48,11	$ 13.720,00	$ 660.069,20	0	$ 13.720,00	$ -	-	$ 13.720,00	$ -	-	$ 13.720,00	$ -							$ 13.720,00	$ -
9.5	Desmonte y retiro de cubierta en zinc y guadua existente. Incluye bote de escombros y sobrante	M2	85,19	$ 19.600,00	$ 1.669.724,00	0	$ 19.600,00	$ -	-	$ 19.600,00	$ -	-	$ 19.600,00	$ -							$ 19.600,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 3.013.584,77		SUBTOTAL	$ -														
10.0	**TUBERIA**																						
10.1	Reposicion de tubería sanitaria PVC, diámetro = 6". incluye uniones y soldadura.	ML	6,50	$ 66.150,00	$ 429.975,00		$ 66.150,00	$ -	-	$ 66.150,00	$ -	-	$ 66.150,00	$ -							$ 66.150,00	$ -
10.2	Relleno de excavación con material de sitio. incluye compactación manual.	M3	0,99	$ 31.360,00	$ 31.046,40		$ 31.360,00	$ -	-	$ 31.360,00	$ -	-	$ 31.360,00	$ -							$ 31.360,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 461.021,40		SUBTOTAL	$ -														
11.0	**ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO**																						
11.1	Refuerzo de la instalación con acero de (60.000 psi). fijado, armado y colocación. incluye	KG	54,00	$ 12.250,00	$ 661.500,00	54,00	$ 12.250,00	$ 661.500,00	-	$ 12.250,00	$ -	-	$ 12.250,00	$ -	54	$ 12.250,00	$ 661.500,00				54,00	$ 12.250,00	$ 661.500,00
11.2	Caja de cribado en concreto reforzado de 21 mpa, 2.2 m x 1m, h= 0.6 m (externos), e= 0.1m.	UND	1,00	$ 3.755.850,00	$ 3.755.850,00	1,00	$ 3.755.850,00	$ 3.755.850,00	-	$ 3.755.850,00	$ -	-	$ 3.755.850,00	$ -	1	############	$ 3.755.850,00				1,00	$ 3.755.850,00	$ 3.755.850,00
				SUBTOTAL	$ 4.417.350,00		SUBTOTAL	$ 4.417.350,00														
12.0	**OPTIMIZACION DEL SISTEMA EXISTENTE**																						
12.1	limpieza de sistema de tratamiento integrado y labores de mantenimiento interno.	UND	1,00	$ 2.670.500,00	$ 2.670.500,00	1,00	$ 2.670.500,00	$ 2.670.500,00	-	$ 2.670.500,00	$ -	-	$ 2.670.500,00	$ -	1	############	$ 2.670.500,00				1,00	$ 2.670.500,00	$ 2.670.500,00
12.2	Optimización de tanque de sedimentación existente. Incluye suministro e instalación de 3m de canal	UND	1,00	$ 5.901.560,00	$ 5.901.560,00	1,00	$ 5.901.560,00	$ -	-	$ 5.901.560,00	$ -	-	$ 5.901.560,00	$ -	1	############	$ 5.901.560,00				1,00	$ 5.901.560,00	$ 5.901.560,00
12.3	Mantenimiento y optimización de filtro fitopedológico (humedal) existente de 4.10 x 2.10 Incluye	UND	1	$ 1.418.550,00	$ 1.418.550,00	1	$ 1.418.550,00	$ 1.418.550,00	-	$ 1.418.550,00	$ -	-	$ 1.418.550,00	$ -	1	############	$ 1.418.550,00				1,00	$ 1.418.550,00	$ 1.418.550,00
12.4	Suministro e instalación de geomembrana calibre 40 para impermeabilización de filtro	M2	22	$ 87.220,00	$ 1.892.674,00	22	$ 87.220,00	$ 1.892.674,00	-	$ 87.220,00	$ -	-	$ 87.220,00	$ -	22	$ 87.220,00	$ 1.918.840,00				22,00	$ 87.220,00	$ 1.918.840,00
12.5	Suministro e instalación de material filtrante, grava lavada 1" hr: 20cm en sistema existente	M3	1,45	$ 343.000,00	$ 497.350,00	1,45	$ 343.000,00	$ 497.350,00	-	$ 343.000,00	$ -	-	$ 343.000,00	$ -	1,45	$ 343.000,00	$ 497.350,00				1,45	$ 343.000,00	$ 497.350,00
12.6	Suministro e instalación de material filtrante, triturado lavado 3/4" hr:20cm en sistema existente	M3	1,45	$ 318.500,00	$ 461.825,00	1,45	$ 318.500,00	$ 461.825,00	-	$ 318.500,00	$ -	-	$ 318.500,00	$ -	1,45	$ 318.500,00	$ 461.825,00				1,45	$ 318.500,00	$ 461.825,00
12.7	Suministro e instalación de Capa de arena fina de h=2 cm en sistema existente	M3	0,15	$ 73.500,00	$ 11.025,00	0,15	$ 73.500,00	$ 11.025,00	-	$ 73.500,00	$ -	-	$ 73.500,00	$ -	0,15	$ 73.500,00	$ 11.025,00				0,15	$ 73.500,00	$ 11.025,00
12.8	Suministro e instalación de Tierra compostada h=25cm en sistema existente	M3	1,81	$ 186.200,00	$ 337.022,00	1,81	$ 186.200,00	$ 337.022,00	-	$ 186.200,00	$ -	-	$ 186.200,00	$ -	1,81	$ 186.200,00	$ 337.022,00				1,81	$ 186.200,00	$ 337.022,00
12.9	Suministro e instalación de Geotextil o polsombra 50/50 en sistema existente	M2	12,42	$ 19.600,00	$ 243.432,00	12,42	$ 19.600,00	$ 243.432,00	-	$ 19.600,00	$ -	-	$ 19.600,00	$ -	12,42	$ 19.600,00	$ 243.432,00				12,42	$ 19.600,00	$ 243.432,00
12.10	Suministro e instalación de plántulas cada 25 cm en 3 secciones de igual área, ubicadas así:	M2	7,02	$ 156.899,91	$ 1.101.437,38	7,02	$ 156.899,91	$ 1.101.437,38	-	$ 156.899,91	$ -	-	$ 156.899,91	$ -	7,02	$ 156.899,91	$ 1.101.437,38				7,02	$ 156.899,91	$ 1.101.437,38
				SUBTOTAL	$ 14.535.375,38		SUBTOTAL	$ 14.535.375,38														
				SUBTOTAL CAPITULO C	$ 22.427.331,55		SUBTOTAL CAPITULO C	$ 18.952.725,38														
D. MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMAS SEPTICOS - TRAMPAS DE GRASA																							
15.0	**PRELIMINARES**																						
15.1	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a las trampas de grasas y pozos sépticos de los	M3	70	$ 340.844,00	$ 23.859.080,00	54,00	$ 340.844,00	$ 18.405.576,00	24	$ 340.844,00	$ 8.180.256,00	12	$ 340.844,00	$ 4.090.128,00							36,00	$ 340.844,00	$ 12.270.384,00
15.2	Bacterias por 30L (inocuo microbiano benefico)	L	1	$ 674.975,00	$ 674.975,00	1	$ 674.975,00	$ 674.975,00	-	$ 674.975,00	$ -	-	$ 674.975,00	$ -							$ 674.975,00	$ -
				SUBTOTAL	$ 24.534.055,00		SUBTOTAL	$ 19.080.551,00														
				SUBTOTAL CAPITULO D	$ 24.534.055,00		SUBTOTAL CAPITULO D	$ 19.080.551,00														
E. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL BIODIGESTOR																							
16	Mantenimiento preventivo y/o correctivo para el Biodigestor tubular de 40m3 prefabricado en ecomembrana	GLOBAL	1	$ 10.192.000	$ 10.192.000	1	$ 10.192.000	$ 10.192.000	-	$ 10.192.000,00	$ -	1	$ 10.192.000,00	$ 10.192.000,00							1,00	$ 10.192.000,00	$ 10.192.000,00
				SUBTOTAL	$ 10.192.000,00		SUBTOTAL	$ 10.192.000,00														
				SUBTOTAL CAPITULO E	$ 10.192.000,00		SUBTOTAL CAPITULO E	$ 10.192.000,00														
ADICIONALES																							
17.1	Suministro e instalación de geomembrana calibre 40 para impermeabilización de filtro	M2				13	$ 87.220,00	$ 1.133.860,00							13	$ 87.220,00	$ 1.133.860,00						
17.2	Refuerzo de la instalación con acero de (60.000 psi). fijado, armado y colocación.	kg				62,37	$ 12.250,00	$ 764.033,00							62,37	$ 12.250,00	$ 764.032,50						
17.4	Anden en concreto simple de 17.5mp de 0.6ancho espesor 01.m. No incluye acero de	ML				51	$ 82.320,00	$ 4.198.320,00							51	$ 82.320,00	$ 4.198.320,00						
17.5	Tapas de concreto para fosa septica en zanja de infiltración de 2.0*2.0*0.07	und				1	$ 515.268,00	$ 515.268,00							1,00	$ 515.268,00	$ 515.268,00						
							SUBTOTAL	$ 6.611.480,50															
							SUBTOTAL ADICIONES	$ 6.611.480,50															
TANQUE SEPTICO - AVICOLA																							
18	Localización y replanteo	MI				67,84	$ 3.773,00	$ 255.958,29							67,84	$ 3.773,00	$ 255.958,29						
18.1	Excavación en material comun	M3				40,14	$ 33.320,00	$ 1.337.431,48							40,14	$ 33.320,00	$ 1.337.431,48						
18.2	Excavación manual en material de afirmado compactado con presencia de concreto	M3				1,92	$ 120.000,00	$ 230.400,00							1,92	$ 120.000,00	$ 230.400,00						
18.3	Caja de inspección en concreto reforzado de 21 mpa, 0.70m x 0.70m, h = 0.7 m (exteriores), e =	UND				3	$ 1.396.500,00	$ 4.189.500,00							3	$ 1.396.500,00	$ 4.189.500,00						
18.4	Camara de inspección en concreto reforzado de 21 mpa, Prof: 1,45 diametro=0,80m, h = 0.7 m	UND				1	$ 3.823.000,00	$ 3.823.000,00							1	$ 3.823.000,00	$ 3.823.000,00						
18.5	Instalación tanque séptico de 7500 litros	GLB				1	$ 500.000,00	$ 500.000,00							1	$ 500.000,00	$ 500.000,00						
18.6	Instalación de tubería sanitaria pvc, Diámetro = 4". Incluye codos, uniones y soldadura.	ML				63,00	$ 9.500,00	$ 598.500,00							63,00	$ 9.500,00	$ 598.500,00						
							SUBTOTAL	$ 10.934.789,77															
							SUBTOTAL	$ 10.934.789,77															
	COSTOS DIRECTOS OBRAS CIVILES				106.124.762			108.913.043			$ 8.180.256,00			$ 14.282.128,00			$ 21.765.185,85			$ 17.546.239,72			$ 84.727.769,85
	ADMINISTRACIÓN			18,00%	19.102.458			19.604.348			$ 1.472.446,08			$ 2.570.783,04			$ 3.917.853,53			$ 3.158.236,45			$ 15.160.098,57
	UTILIDAD			5,00%	5.306.238			5.445.652			$ 409.012,80			$ 714.106,40			$ 1.088.292,92			$ 877.113,51			$ 4.211.388,49
	TOTAL A.U.				24.408.696			25.050.000			$ 1.881.458,88			$ 3.284.889,44			$ 5.006.146,45			$ 4.035.349,96			$ 19.371.487,06
	IVA (%) SOBRE UTILIDAD			19,00%	1.008.185			1.034.674			$ 77.712,43			$ 135.680,22			$ 206.839,57			$ 166.689,57			$ 800.163,81
	TOTAL PRESUPUESTO OBRAS				131.541.648			134.997.717			$ 10.139.427,31			$ 17.702.697,66			$ 26.978.819,55			$ 21.748.602,00			$ 104.400.321,00

BALANCE PRESUPUESTAL

V/R INICIAL CONTRATO:	131.541.648	V/R ANTICIPO:	
V/R ADICIONES:			
V/R ACTUAL CONTRATO:	134.997.717	% ANTICIPO :	

NO.	DESCRIPCIÓN (1)	FECHA DE PAGO	VALOR FACTURADO	% PAGADO	AMORTIZACIÓN	SALDO POR AMORTIZAR	VALOR NETO A PAGAR	SALDO POR PAGAR	% PAGADO ACUMULADO
1	ACTA PARCIAL # 1	15 de lulio de 2025	$ 10.139.427,31	$ 10.139.427,31	-	-	10.139.427	121.402.221	10.139.427
2	ACTA PARCIAL #2	3 de septiembre de 2025	$ 17.702.697,66	$ 17.702.697,66	-	-	17.702.698	103.699.523	27.842.125
3	ACTA PARCIAL #3	18 de septiembre de 2025	$ 76.558.195,00	$ 76.558.195,00	-	-			
TOTAL			$ 104.400.319,97	77%	-	-	-	-	

(1) Descripción de la etapa o el período facturado: acta parcial de obra. Para el caso de consultorías: pago anticipado, etapa fase o producto

Presento:

R.L. FELIPE ANDRÉS YANZA NARVÁEZ
C.C. No. 10.301.085
CONAMB CONSULTORIA AMBIENTAL Y DE SANEAMIENTO S.A.S
NIT 900890537-8

Aprobó:

Ing. Ariel Edmundo Pabón
Supervisor Contrato No. MC-CUC-CA-005-2025

Visto Bueno:

Ing. VICTOR MANUEL MERA LOPEZ

Ingeniero de infraestructura

Nota 1:

a) En los contratos a precio global, la segunda casilla se diligencia con los capítulos correspondientes. b) Todas las cantidades de obra estarán aproximadas al entero por exceso o por defecto. c) Todos los valores estarán expresados en pesos aproximando los centavos por exceso o por defecto. d) Este formato puede ser suscrito por los representantes legales del Contratista y la Interventoría, o por el Director de Obra, o Consultoría y por el Director de Interventoría. e)Anexar las memorias de cantidades de obra las cuales soporten las actividades ejecutadas y cobradas en la presente acta.

Nota 2: Instrucciones para la firma

Elaboró - Representante legal o Director de obra: Registre la firma y el nombre claramente del Director de obra. Para representante legal registrar la firma del representante legal, nombre y NIT

Aprobó - Representante legal o Director de Interventoría: Registre la firma y el nombre claramente del Director de Interventoría. Para representante legal registrar la firma del representante legal, nombre y NIT. La revisión por parte del interventor del contrato de obra consiste en someter a nuevo examen las obras objeto del contrato y la ejecución del mismo desde la perspectiva técnica, financiera, administrativa y jurídica, así como los informes presentados por el contratista de obra para corregirlo, enmendarlo o repararlo, en ejercicio de las funciones asignadas contractualmente a la interventoría. Con base en lo anterior, al interventor le corresponde aprobar, esto es, calificar como suficiente y adecuada la ejecución de los avances en la obra, según la etapa en que la misma se encuentre.

Avaló supervisor y Coordinador del grupo: Registre la firma y el nombre de la persona designada para avalar el tramite de pago por parte del Entidad.