La Montañita, octubre de 2026

DESCRIPCIÓN DE NECESIDAD

Para el municipio de la Montañita es de vital importancia la atención a familias vulnerables, mejorando sus condiciones de vida a través de la intervención a la infraestructura que habitan así como sus servicios vitales y sanitarios, es por esta razón que se pretende realizar la **"CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS CON SISTEMAS INDIVIDUALES DE ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (TANQUE SÉPTICO Y CAMPO DE INFILTRACIÓN), PARA EL MEJORAMIENTO DE VIVIENDA EN EL SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA DEPARTAMENTO DEL CAQUETA."**.

Que para dar cumplimiento a lo anterior se hace necesaria la contratación de la ejecución de actividades relacionadas a la construcción y mejoramiento a una parte importante de los espacios que conforman las viviendas, el servicio sanitario, teniendo en cuenta las condiciones precarias en que se encuentran estos servicios en los hogares seleccionados y beneficiados.

Contexto Sanitario y Social

Teniendo en cuenta que estas baterías sanitarias serán construidas en zona rural dispersa, donde no se cuenta con acceso a la red pública de alcantarillado, se opta por construir de manera individual para cada batería, un sistema de tratamiento de aguas negras que serán dispuestas posteriormente en su propio campo de irrigación, brindando así una solución integral a cada una de estas familias en su apartado sanitario.

En diversas áreas del sector rural, un alto porcentaje de las viviendas carece de sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y aguas servidas. La ausencia de baterías sanitarias dignas (conformadas por sanitario, lavamanos, ducha y sistema de tratamiento individual) obliga a las familias al uso de letrinas en mal estado, pozos sépticos artesanales o a la práctica de la defecación al aire libre.

Esta situación afecta directamente la dignidad, privacidad y calidad de vida de la población rural, siendo especialmente vulnerables los niños, adultos mayores y mujeres.

Impacto Ambiental
La descarga directa de excretas y aguas grises sin tratamiento previo genera la contaminación de:

+57 3183066726
www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co
Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal

Fuentes hídricas superficiales (quebradas y ríos) utilizadas por la misma comunidad para consumo humano o riego.

Acuíferos y aguas subterráneas por infiltración de lixiviados.

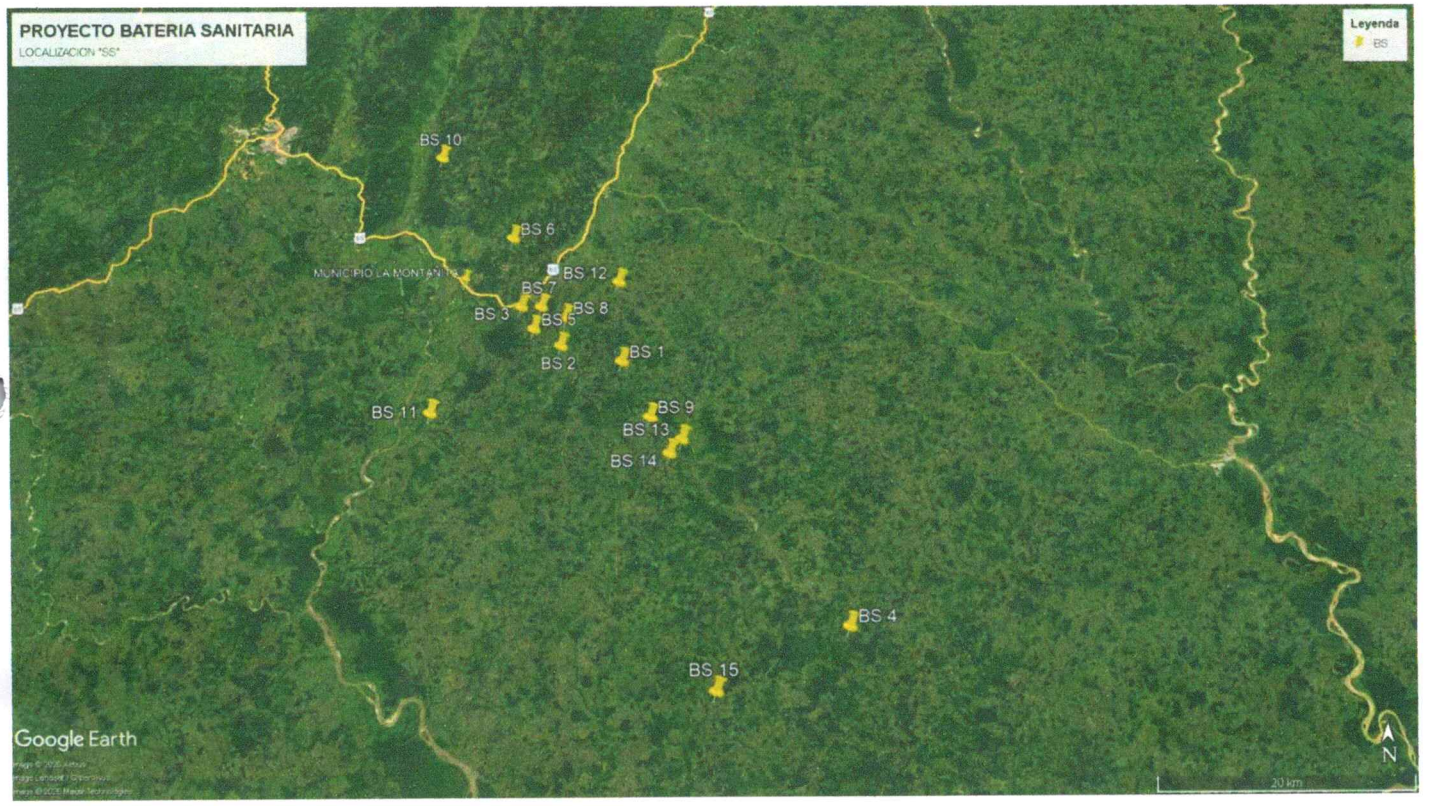
Suelos agrícolas, deteriorando el entorno ambiental de la vereda o corregimiento.

La selección de estos hogares beneficiarios se realizó tomando en cuenta la base de datos existente en las instalaciones del palacio municipal mediante solicitudes de la comunidad, así como con visitas a cada una de estas y evaluando la urgencia de cada uno, teniendo en cuenta factores como servicio existente, cantidad de ocupantes de las viviendas, rango de edades y géneros y factores ambientales cercanos, a continuación se relaciona la cantidad, ubicación y registro fotográfico de las baterías a realizar.

LOCALIZACION

No	Vereda	Coordenadas	
1	AGUA BLANCA	1°24'11.20"N	75°18'36.60"W
2	EL EDEN	1°24'58.70"N	75°21'30.90"W
3	MORROS BAJOS	1°27'1.85"N	75°23'28.70"W
4	ALPINOS	1°11'44.70"N	75° 8'25.20"W
5	LA PRADERA	1°25'51.87"N	75°22'49.08"W
6	AGUA BONITA	1°30'43.10"N	75°24'4.10"W
7	MORROS BAJOS	1°27'1.20"N	75°22'31.20"W
8	MORROS BAJOS	1°26'27.70"N	75°21'19.40"W
9	EL CARMEN	1°21'23.3"N	75°17'14.5"W
10	IGLESIAS MEDIAS	1°35'18.70"N	75°27'53.60"W
11	LUZ DE LA ESPERANA	1°21'34.49"N	75°27'23.89"W
12	LA FLORIDA	1°28'21.90"N	75°18'51.20"W
13	BALCONES	1°20'18.00"N	75°15'47.00"W
14	LA CARPA	1°19'37.20"N	75°16'19.50"W
15	REINA BAJA	1° 8'57.60"N	75°14'12.90"W

+57 3183066726
www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co
Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal



TERESA DEL CARMEN CARBONO PACHECO
Secretaria de Planeación, Infraestructura y TIC
La Montañita – Caquetá

DESCRIPCIÓN	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	FIRMA	FECHA
Proyectó:	Cristian Camilo Trujillo Bastos - Contratista		Octubre-2026
Revisó y Aprobó:	TERESA DEL CARMEN CARBONO PACHECO - secretaria de Planeación, Infraestructura y TIC		
Anexo	Presupuesto de Obra, imagen localización, solicitudes de la comunidad, registro fotográfico.		

+57 3183066726
www.lamontanita-caqueta.gov.co
ventanillaunica@lamontanita-caqueta.gov.co
Carrera 5ta calle 4ta
Esquina frente al Parque
Principal.

Aguablanquita, 10 de Marzo de 2026

Señor
FEDERICO ALVIZ TRUJILLO
Alcalde
La Montañita - Caquetá.

ASUNTO: Solicitud de mejoramiento de batería Sanitaria.

Por medio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle un mejoramiento de batería sanitaria para mi vivienda en la veredo Aguablanquita, ya que se encuentra en muy malas condiciones.

Agradezco de antemano su valiosa colaboración

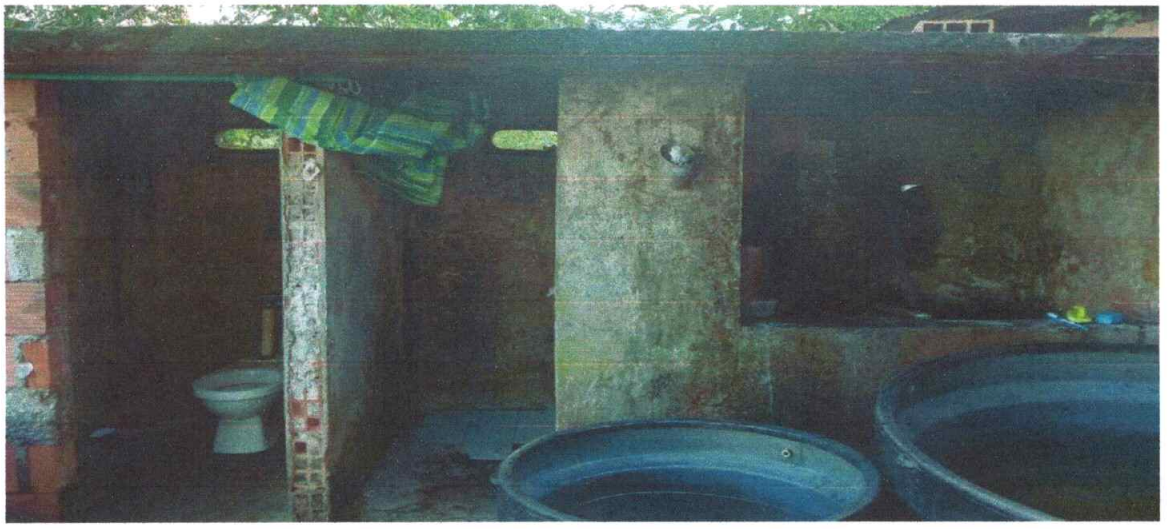
Octavio Romero Muñoz
Cordialmente,
CC 3232382692.

· 96328946

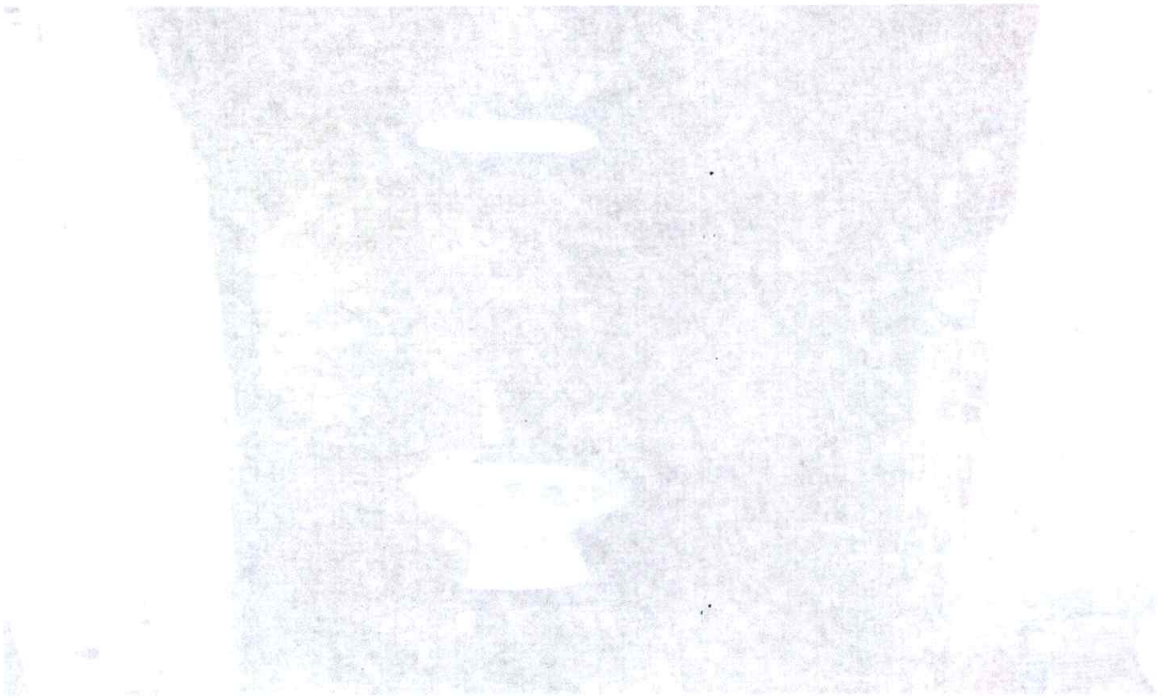
Coordenadas. 1°24'11.2 N 75°18'36.6"W

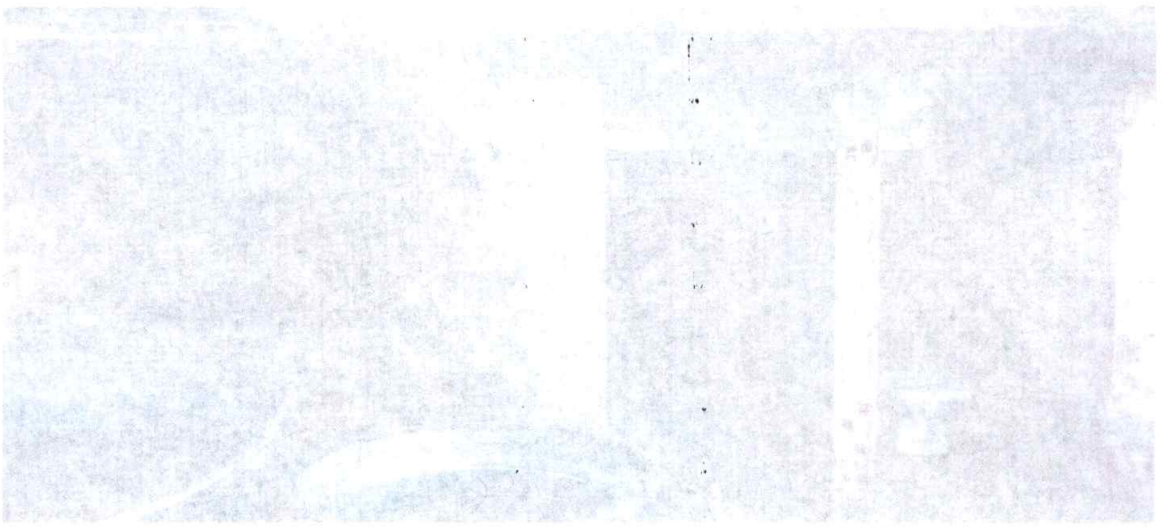
nombre del predio el trapichito.
Coordenadas.





octavio .Romero .





La Montañita, Caquetá, 5 de junio de 2026

Señor
FEDERICO ALVIS TRUJILLO
Alcalde Municipal
La Montañita, Caquetá

Asunto: Solicitud de inclusión en cupos para construcción de baterías sanitarias

Cordial saludo,

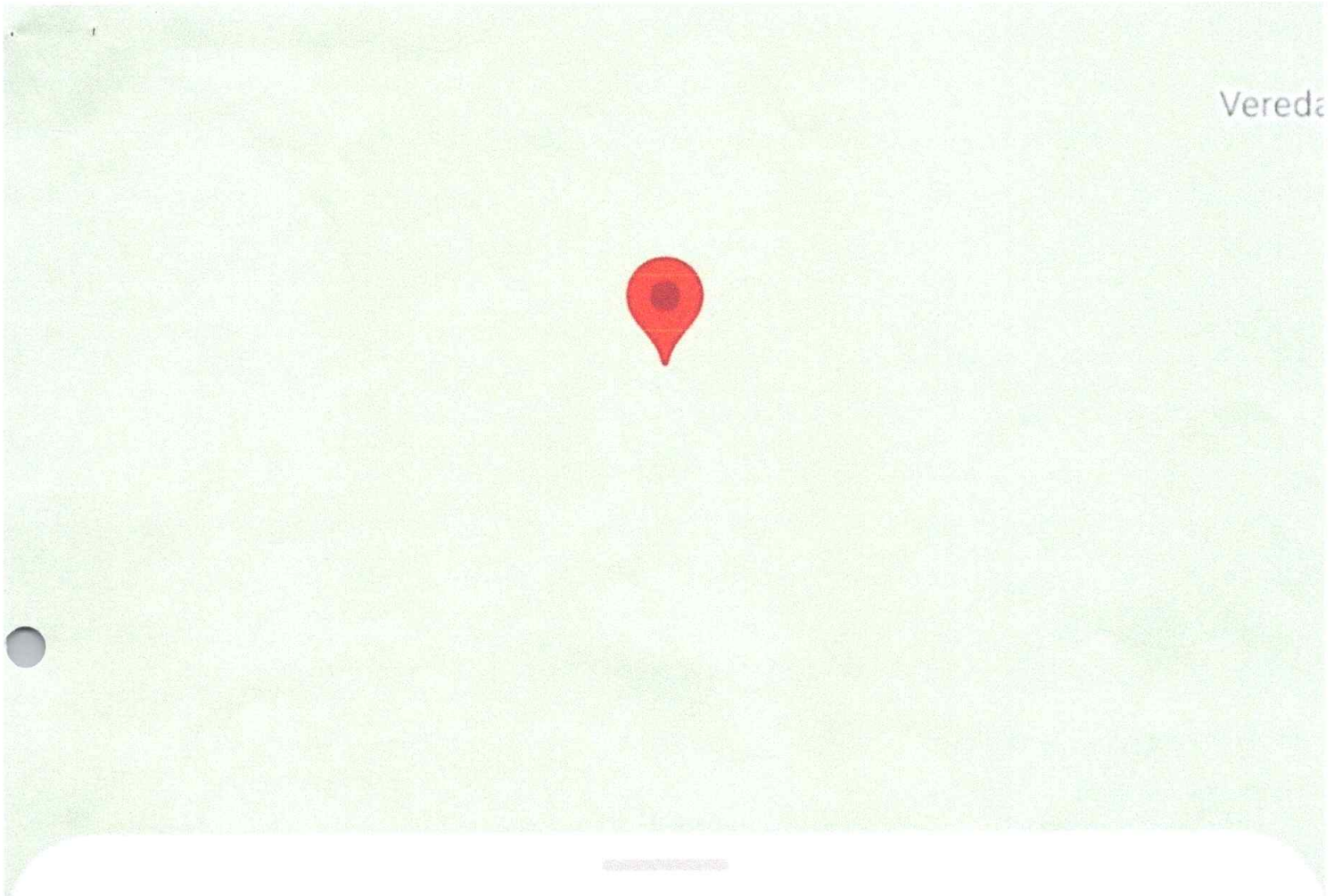
Yo, **FLOR MERI GUEVARA TANGARIFE**, identificada con cédula de ciudadanía No. 40.088.182, residente en la vereda El Edén, municipio de La Montañita, Caquetá, me permito solicitar respetuosamente que se me tenga en cuenta dentro de los cupos destinados para la construcción de baterías sanitarias que se realizarán en el municipio.

Agradezco de antemano la atención prestada a la presente solicitud y la posibilidad de ser beneficiaria de este proyecto.

Atentamente,

FLOR MERI GUEVARA TANGARIFE

FLOR MERI GUEVARA TANGARIFE
C.C. No. 40.088.182
Vereda El Edén – La Montañita, Caquetá
Cel. **313 310 3294**



1°24'58.7"N 75°21'30.9"W

1.416301, -75.358573 · 16 min

Cómo llegar | Iniciar | Compartir

Información

1,4163010, -75,3585730

67H6 CJ8R+GH

Añadir un sitio que falta



La Montañita-Caqueta, 18 de marzo 2026

Señor:

FEDERICO ALVIZ TRUJILLO
Alcalde municipal

Asunto: Mejoramiento de baterías sanitarias

Por medio de la presente, nos permitimos solicitar respetuosamente el **mejoramiento y adecuación de las baterías sanitarias** ubicada en la vereda Morros bajos del predio el diviso del señor Luis Alberto Angarita CC. 96340509 de la Montañita-Caquetá, debido a que actualmente presentan condiciones que requieren intervención para garantizar espacios adecuados, seguros, higiénicos y dignos para mi familia

Las baterías sanitarias presentan necesidades relacionadas con tales como deterioro de pisos, paredes, puertas, sanitarios, lavamanos, sistema de abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias y demás elementos necesarios para su adecuado funcionamiento.

Agradecemos de antemano la atención prestada a esta solicitud y el compromiso de la Administración Municipal con el mejoramiento de las condiciones de vida y bienestar de la familia.

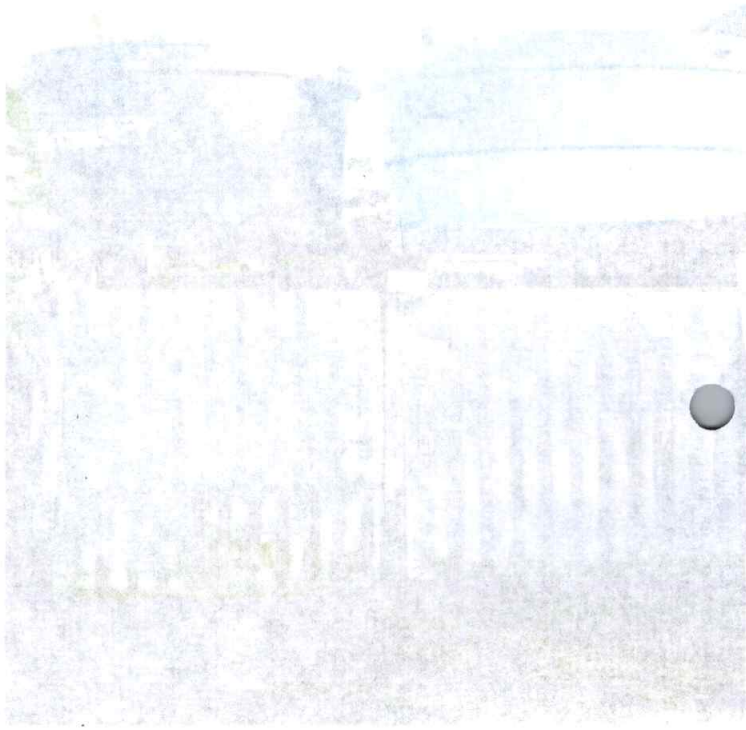
Atentamente

Firma
Teléfono 3202910447

coordenadas 1°27'01.85"N 75°23'28.70"O.







La Montañita-Caquetá, 20 de febrero del 2026

Señor:

FEDERICO ALVIZ TRUJILLO
Alcalde municipio de La Montañita

Asunto: Mejoramiento de baterías sanitarias

Cordial saludo

Por medio de la presente, nos permitimos solicitar el **mejoramiento de la batería sanitaria** ubicada en la vereda Los Alpinos del predio Los Laureles del señor Hermógenes Oyola Paloma CC. 17669553 de la Montañita-Caquetá, debido a que actualmente presentan condiciones que requieren intervención como pisos, paredes entre otras para garantizar espacios adecuados a mi familia

Esta situación afecta las condiciones de higiene, salubridad y bienestar de las personas que utilizan estas instalaciones. Por tal motivo, consideramos necesario realizar las obras de mantenimiento, reparación y/o adecuación que permitan mejorar su funcionamiento y garantizar condiciones apropiadas de saneamiento básico

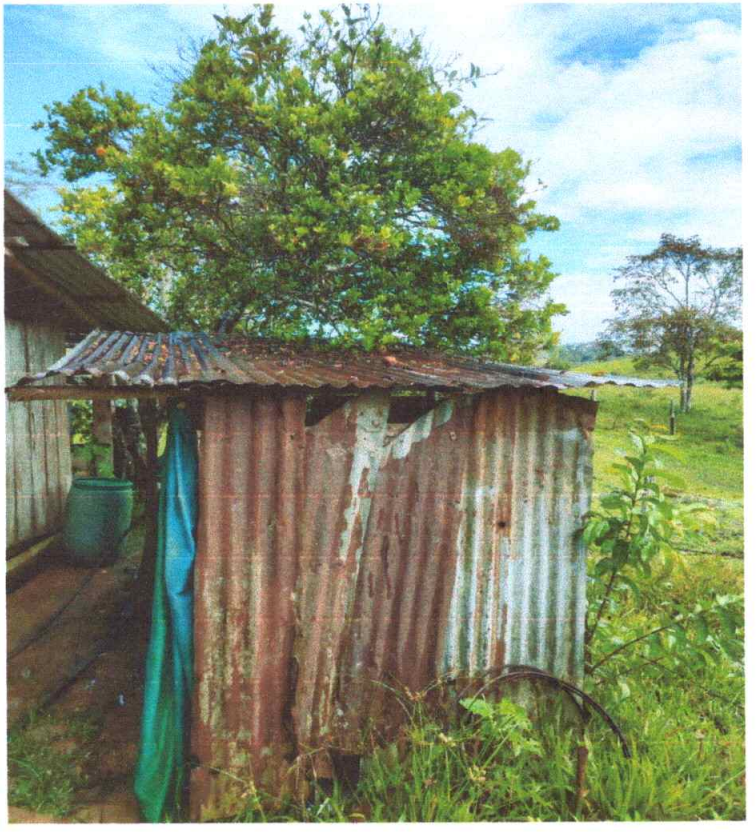
Agradecemos de antemano la atención prestada a esta solicitud y el compromiso de la Administración Municipal con el mejoramiento de las condiciones de vida y bienestar de la familia.

Atentamente

Firma Hermogenes Oyola. P.
Teléfono 3118653738.
coordenadas 1°11'343.9" N 75° 08' 25.4"

HERMOGENES OYOLA PALOMA





La Montañita, Caquetá, 16 de septiembre de 2026

Señor
FEDERICO ALVIZ
Alcalde Municipal
Alcaldía de La Montañita – Caquetá

Asunto: Solicitud de inclusión en programas de construcción/dotación de batería sanitaria para predio rural

Respetado Señor alcalde:

Por medio de la presente, me dirijo a usted con el debido respeto para saludarlo cordialmente y desearle éxitos en el desarrollo de sus funciones en favor del desarrollo y bienestar de nuestro municipio.

El motivo de este oficio es solicitar de manera atenta que nuestro predio rural, ubicado en la vereda La Pradera de este municipio, sea tenido en cuenta en las convocatorias, proyectos o programas de saneamiento básico rural que la Administración Municipal adelantando o planee ejecutar, específicamente para la asignación y construcción de una batería sanitaria.

Contar con una batería sanitaria adecuada en nuestra vivienda es una necesidad prioritaria para mejorar las condiciones de salubridad, calidad de vida y bienestar de nuestra familia, así como para contribuir al cuidado ambiental de la zona.

Agradezco de antemano su atención a esta solicitud y la gestión que desde su despacho se pueda realizar. Quedo atento(a) a cualquier requerimiento de información o visita técnica a la propiedad.

Adjunto a este documento los datos de contacto para la notificación correspondiente:

Nombre completo: Fabián Eduardo Vargas Marín

Cédula de Ciudadanía: 17.783.689

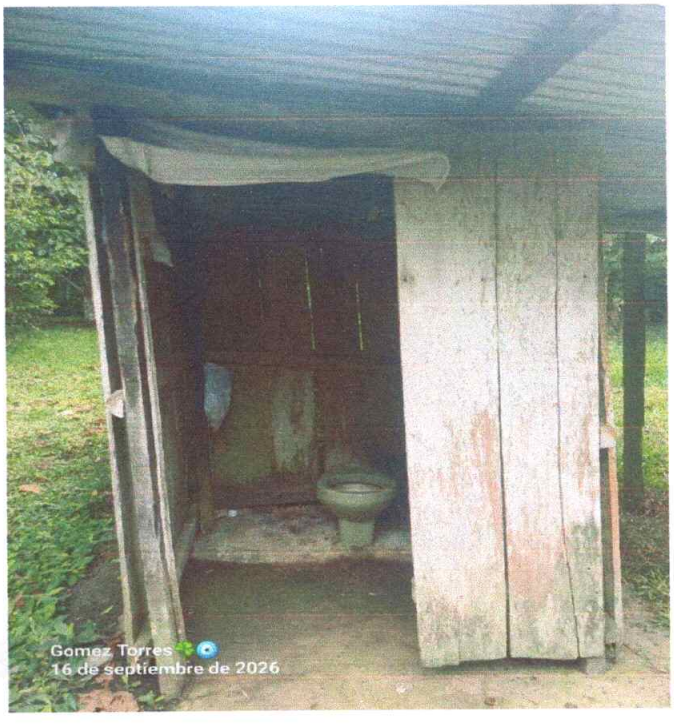
Teléfono / Celular: 3115134542-3138049334

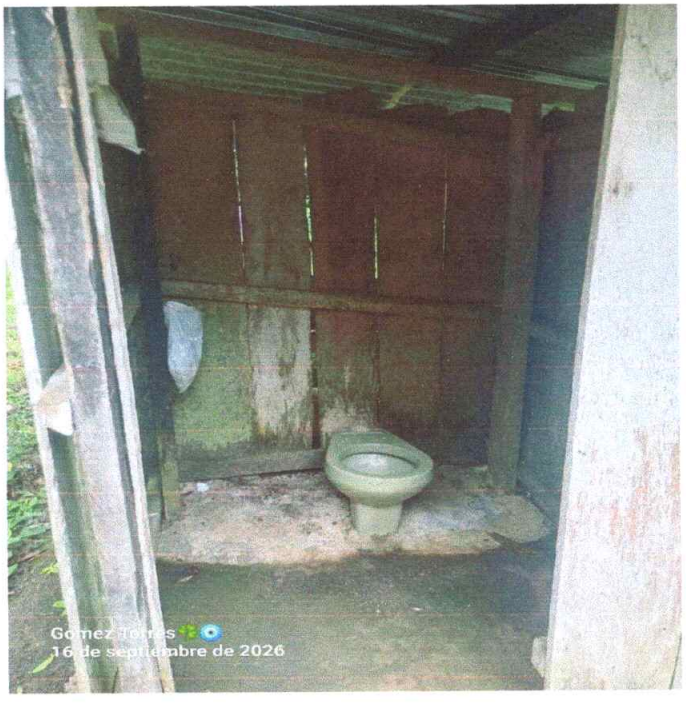
Dirección / Ubicación del Predio: Vereda La Pradera, La Montañita, Caquetá

Atentamente,

FABIAN EDUARDO VARGAS MARÍN
C.C. 17.783.689
Vereda La Pradera, La Montañita - Caquetá

FABIAN EDUARDO VARGAS MARIN





1° 24' 30" N

1° 24' 30" N

La Montañita-Caquetá, Febrero 20 – 2026

Señor
Federico Alvis Trujillo
Alcalde Municipal de La Montañita, Caquetá

Asunto: Solicitud de apoyo para batería sanitaria

Respetado señor alcalde:

De manera respetuosa, me permito solicitar su colaboración para la ayuda de una batería sanitaria, ya que actualmente no cuento con este servicio básico en óptimas condiciones para mi vivienda.

Agradezco de antemano su atención y la posibilidad de brindarme este apoyo, el cual contribuiría significativamente a mejorar mis condiciones de vida.

Cordialmente,

Bernardo Tique





Nombre: Bernardo Tique

C.C.:96343022

Teléfono:3122553675

1°30'43.1"N 75°24'04.1"W

Vereda: agua Bonita

La Montañita, Caquetá

Solicitud

22 De enero 2026
Alcalde: Federico Aluiz Trujillo

Reciba un cordial saludo de mi persona Melida Guevara Toro. Cedula 40.733319. El motivo Por el cual le estoy escribiendo es para solicitarle una bateria sanitaria ya que no encuentro con una bacteria adecuada para nuestras necesidades. le solicito de una manera encarecida.

Anticipamos sus gracias Por la Favorable atención que usted dé a este pedido.

Coordenadas: 1.450334-75.375334.
Vereda Morros bajos - Finca el Cauchal
Telefono: 3143384669.

Melida Guevara T
Melida Guevara Toro.



melida guevara .

La Montañita-Caquetá, 17 de abril del 2026

Señor:

FEDERICO ALVIZ TRUJILLO
Alcalde del municipio de La Montañita

Asunto: Mejoramiento de baterías sanitarias

Cordial saludo

Respetuoso saludo.

Por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el propósito de solicitar para la construcción de la **batería sanitaria** teniendo en cuenta que la que existe está en muy mal estado, Esta situación dificulta su utilización en condiciones adecuadas y puede generar inconvenientes relacionados con la higiene, el saneamiento básico y la salud de la familia.

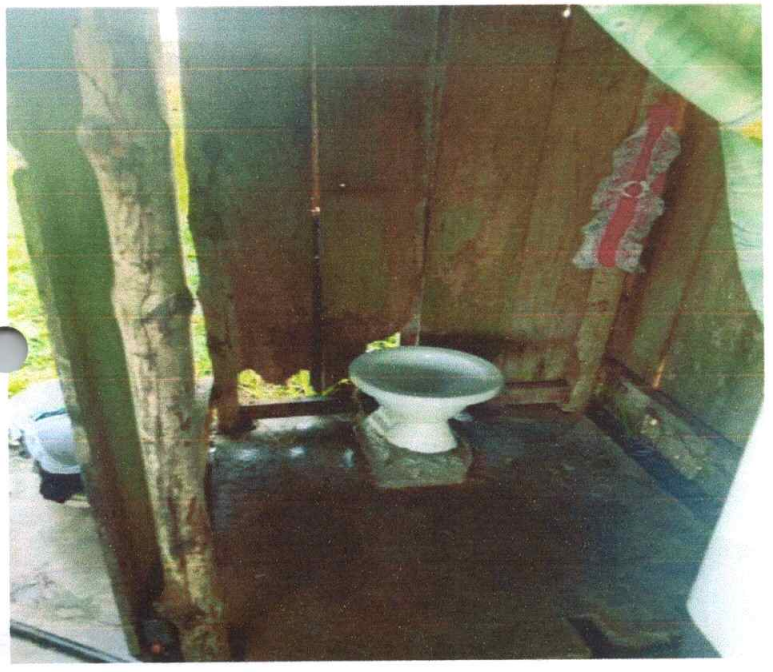
Agradecemos de antemano la atención prestada

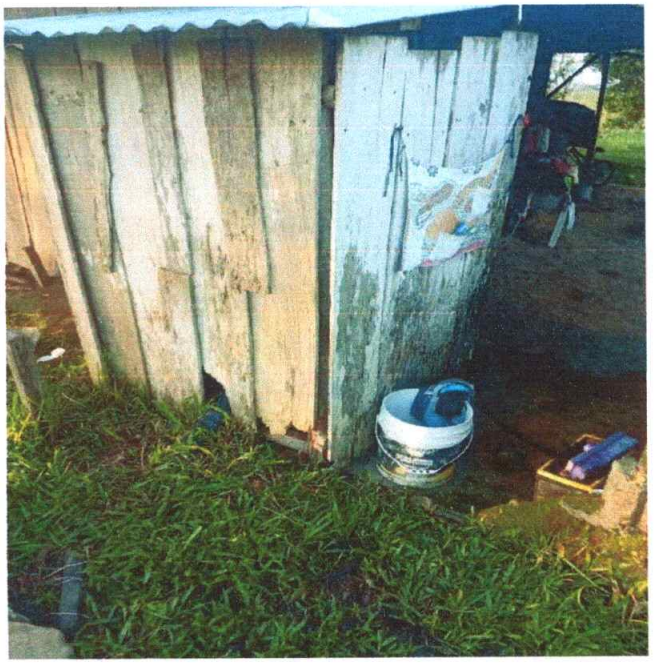
Atentamente

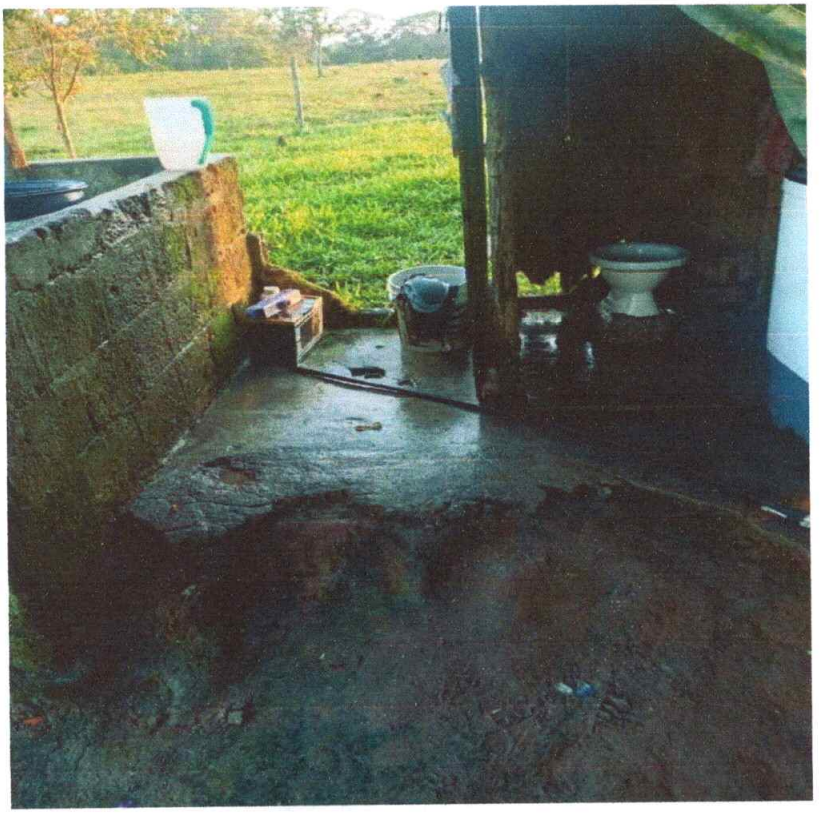
Nelson N Muñoz

Firma
Teléfono 311 230 7970
Vereda Monos Bajos

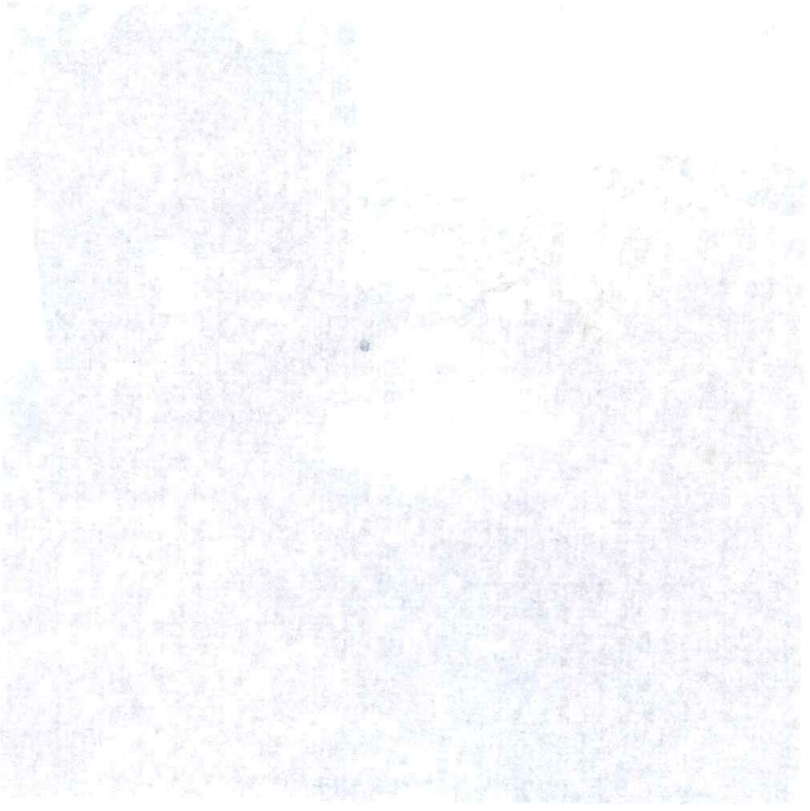
FINCA LA ESCUADRA
1°26'27.7" 75°21'19.4" W











la montanita caqueta: febrero. 2 de 2026

Doctor
Fedirico Alviz Trujillo
Alcalde Municipal
la Montanita caqueta

Asunto: Solicitud Bateria Sanitaria

Cordial Saludo

Muy respetuosamente me dirijo a usted con el fin de solicitarle me colabore con una bateria sanitaria para mi predio parcela 1a y ubicada en la vereda palma Azul municipio la montanita.

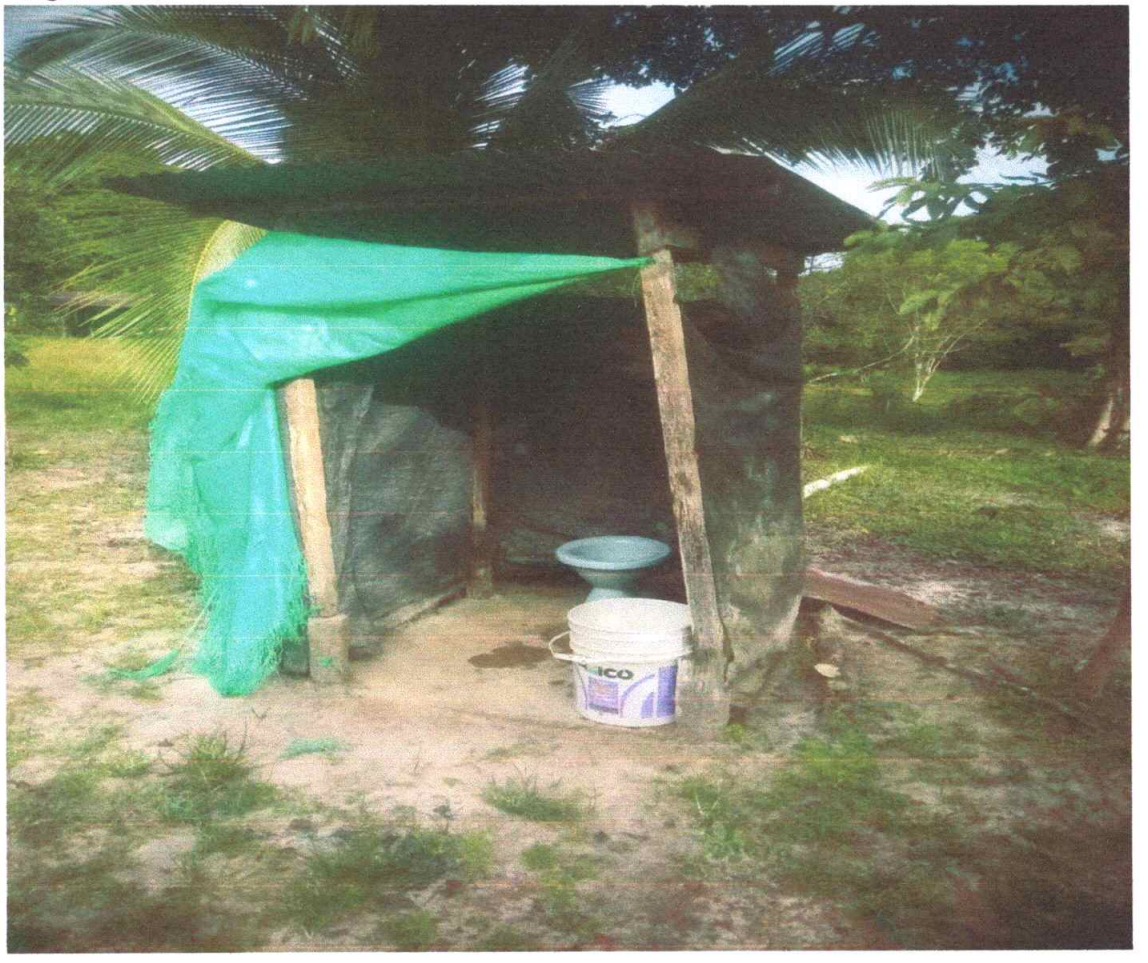
De esta manera quedo de usted attamente agradecido y en espera de una pronta respuesta. .Gracias.

cordialmente:

Pedro J Solorzano Arias
CC : 12136.081

PEDRO SOLORZANO

1°20'53"
75°15'45"



La Montañita-Caquetá, 17 de abril del 2026

Señor:

FEDERICO ALVIZ TRUJILLO
Alcalde del municipio de La Montañita

Asunto: Mejoramiento de baterías sanitarias

Cordial saludo

Respetuoso saludo.

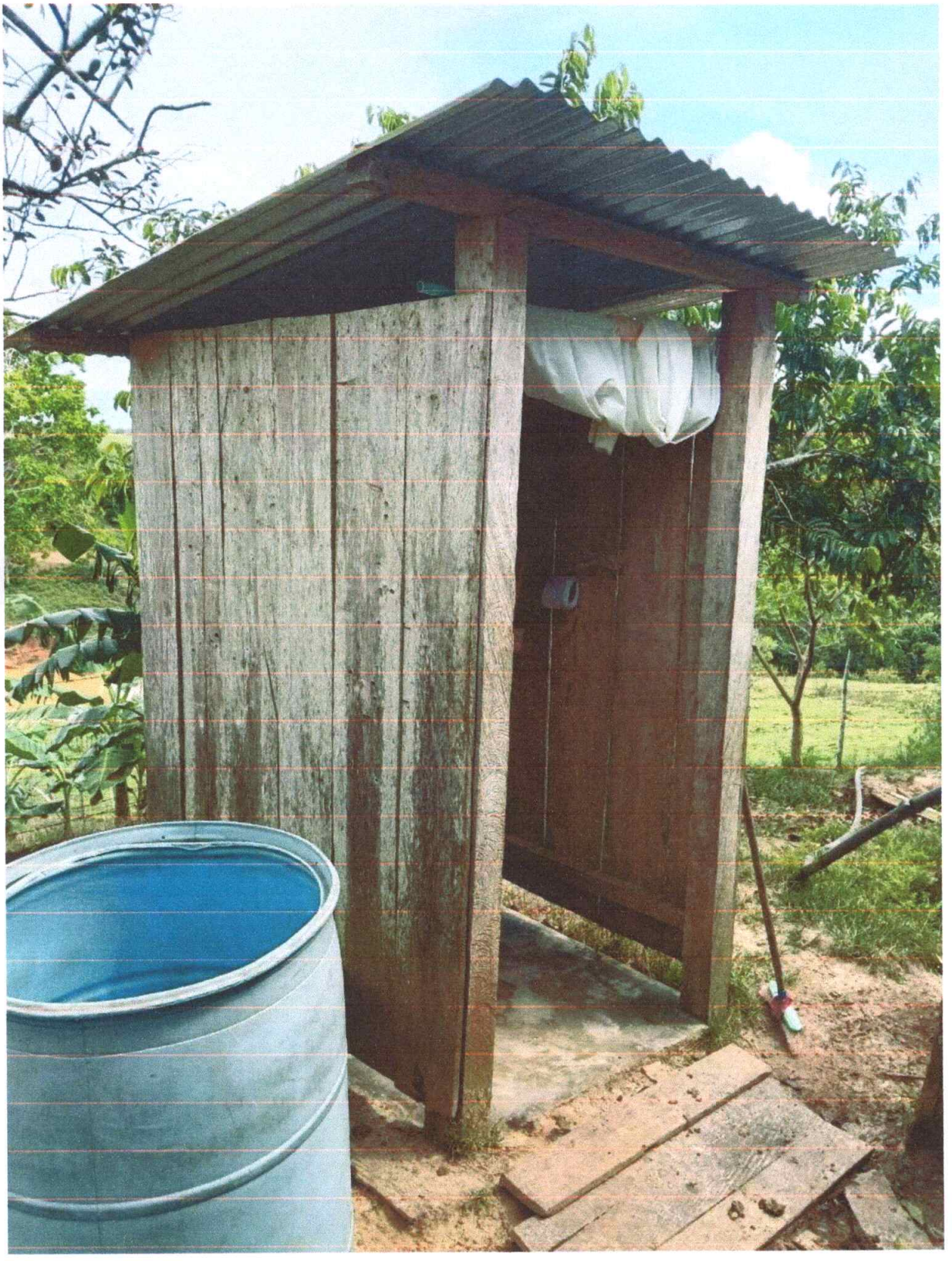
Por medio de la presente, nos dirigimos a usted con el propósito de solicitar para la construcción de la **batería sanitaria** teniendo en cuenta que la que existe está en muy mal estado, Esta situación dificulta su utilización en condiciones adecuadas y puede generar inconvenientes relacionados con la higiene, el saneamiento básico y la salud de la familia.

Agradecemos de antemano la atención prestada

Atentamente

Firma Uberney Motta Tovar
C.C. 1006597388 de la Montañita-Caquetá
Teléfono: 3203213278
Vereda: El Carmen
1° 21' 23.3" N
75° 17' 14.5" O

Uberney Motta · Tovar ·
el carmen ·



La Montañita, Caquetá, febrero de 2026

Señor

FEDERICO ALVIZ TRUJILLO

Alcalde Municipal de La Montañita

Asunto: Solicitud de mejoramiento de batería sanitaria

Cordial saludo,

Por medio del presente, me permito solicitar respetuosamente su colaboración para el **mejoramiento de la batería sanitaria de la vivienda de una familia ubicada en la vereda Iglesias Parte Media, municipio de La Montañita, Caquetá**, teniendo en cuenta las condiciones actuales en las que se encuentra y la necesidad de contar con un espacio adecuado para garantizar condiciones básicas de higiene y salubridad.

Coordenadas: 1°35'18.7"N 75°27'53.6"W

Agradecemos de antemano la atención y colaboración que pueda brindarse a esta solicitud.

Anexo: Registro fotográfico del estado actual de la batería sanitaria.

Atentamente,

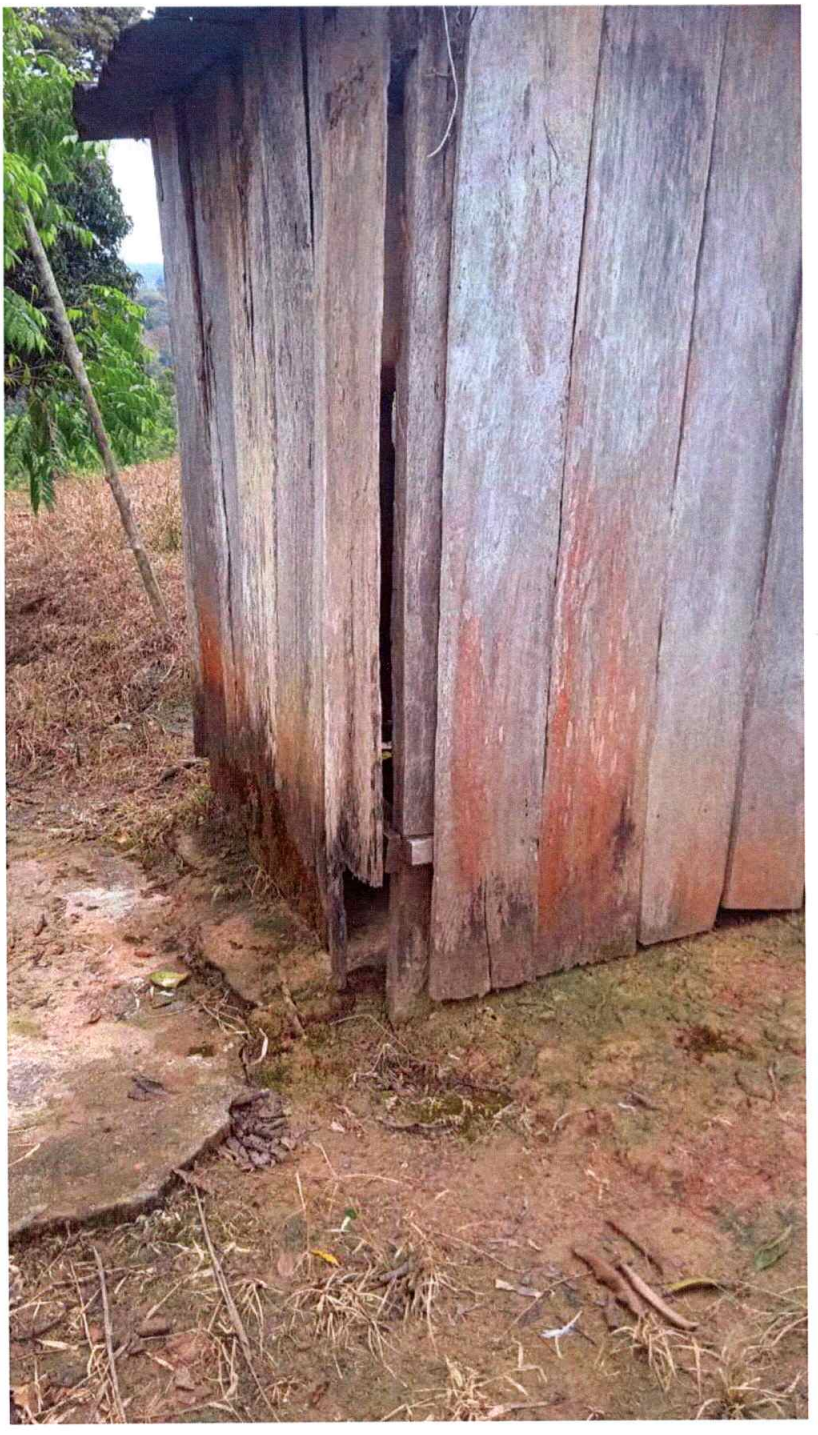
Rosa Elena Yotena D.

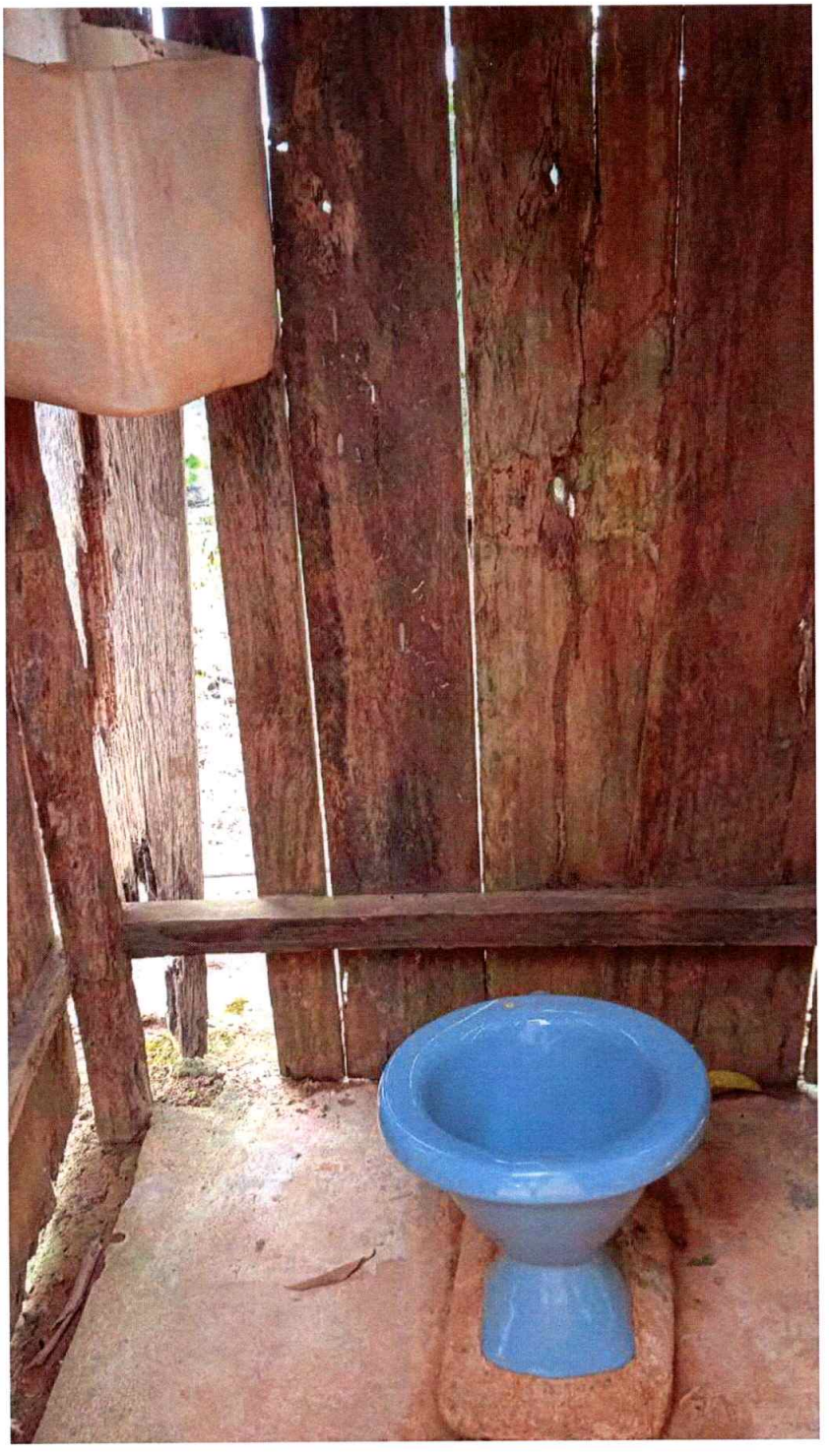
Nombre: Rosa Elena Yotena Ducuara

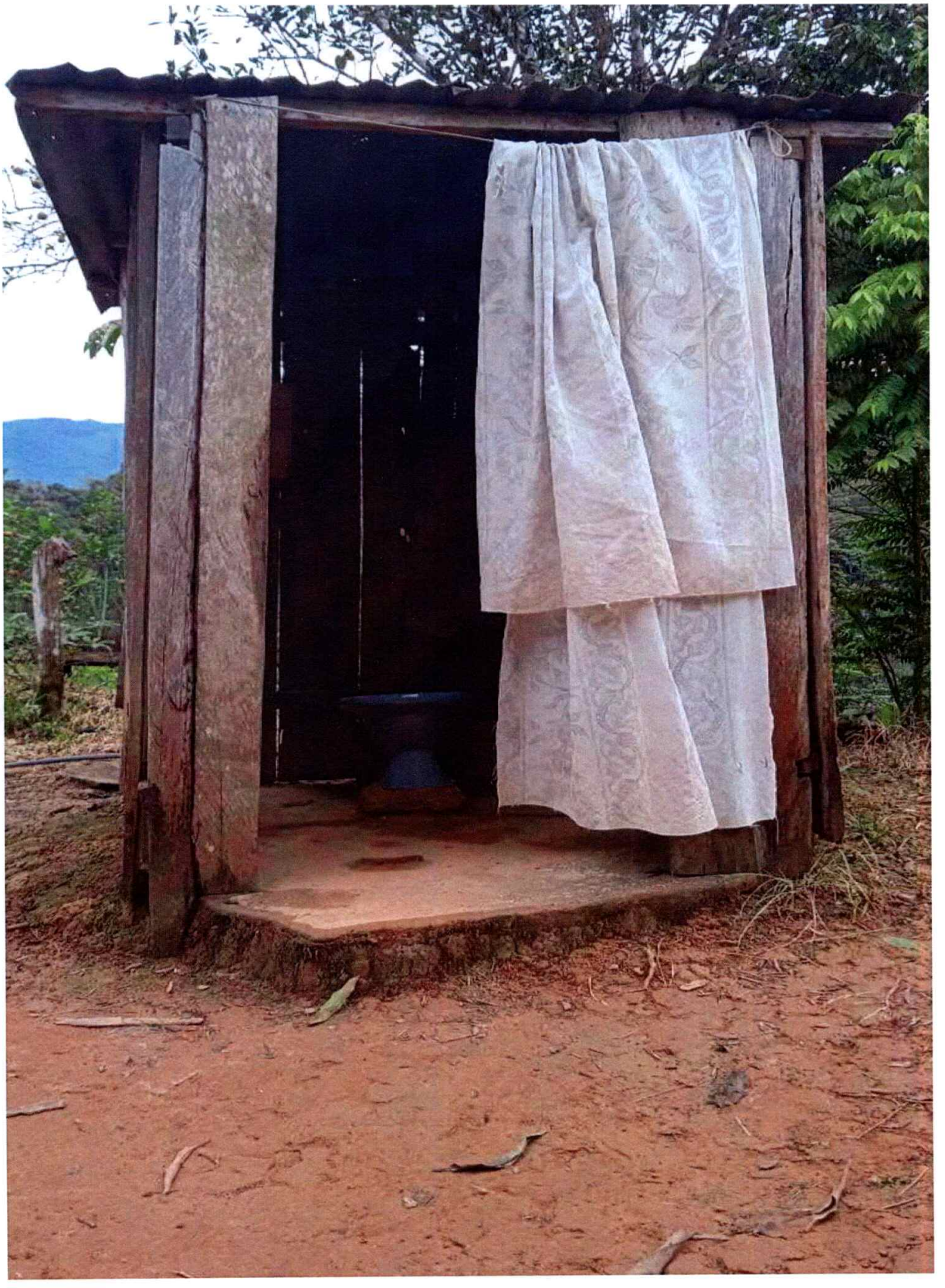
C.C.: 410.611.739

Teléfono: 3113810456.

Evidencias







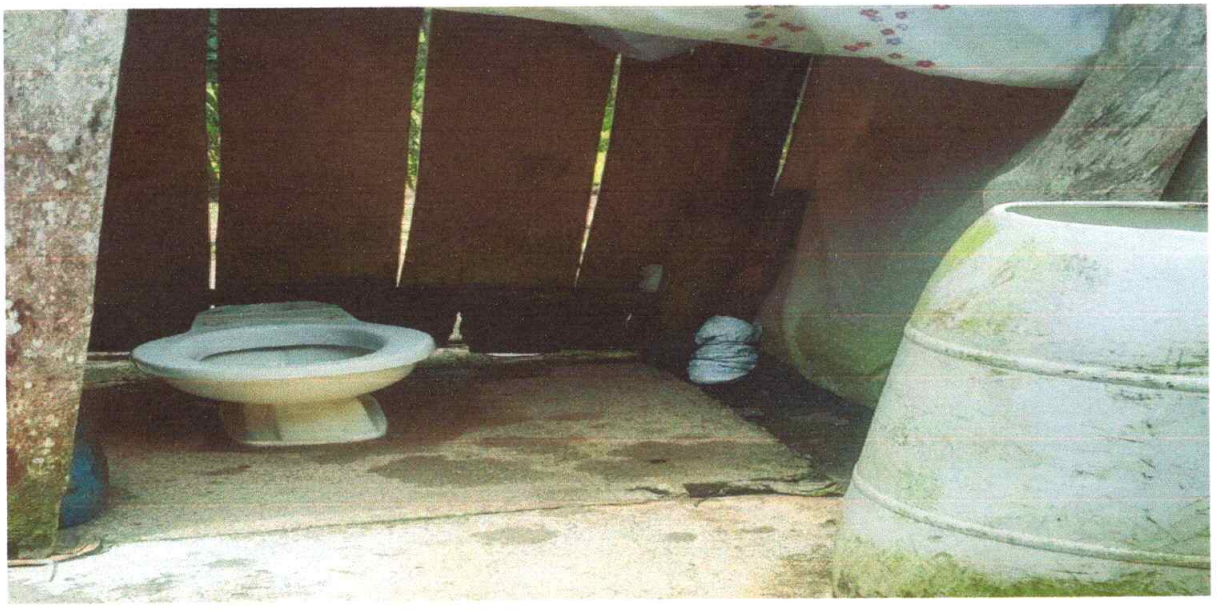
16 - 03 - 20 - 26

Carlos A Torro. R

Vereda las de la esperanza.
municipio. la montañita. caqueta.
me dirijo ante la aministracion
señor. alcalde. Federico. alvis t.
alcalde. esforro pedirle esto.
peticion que conesca. de. un.
vaterio sanitario. le solicito
un. mejoramiento. sanitario
ave. si me colabora con esta peticio
muchas gracias
alcalde.

Atte.
Carlos A Torro T.
ce 17-632586.
3123400933





Coordenadas

1°21'34.49"N 75°27'23.99"W

La Montañita - caqueta 6 de Mayo 2026

Asunto: solicitud de inclusión en proyecto de bateria sanitaria.

Yo, Ruben Dario Vargas identificado con C.C. 96329059, solicito comedidamente se me sea tenido en cuenta en el proyecto de baterias sanitarias, ya que no cuento con una infraestructura digna donde pueda hacer mis necesidades.

Agradezco de su atención.

ATT.

Ruben Vargas

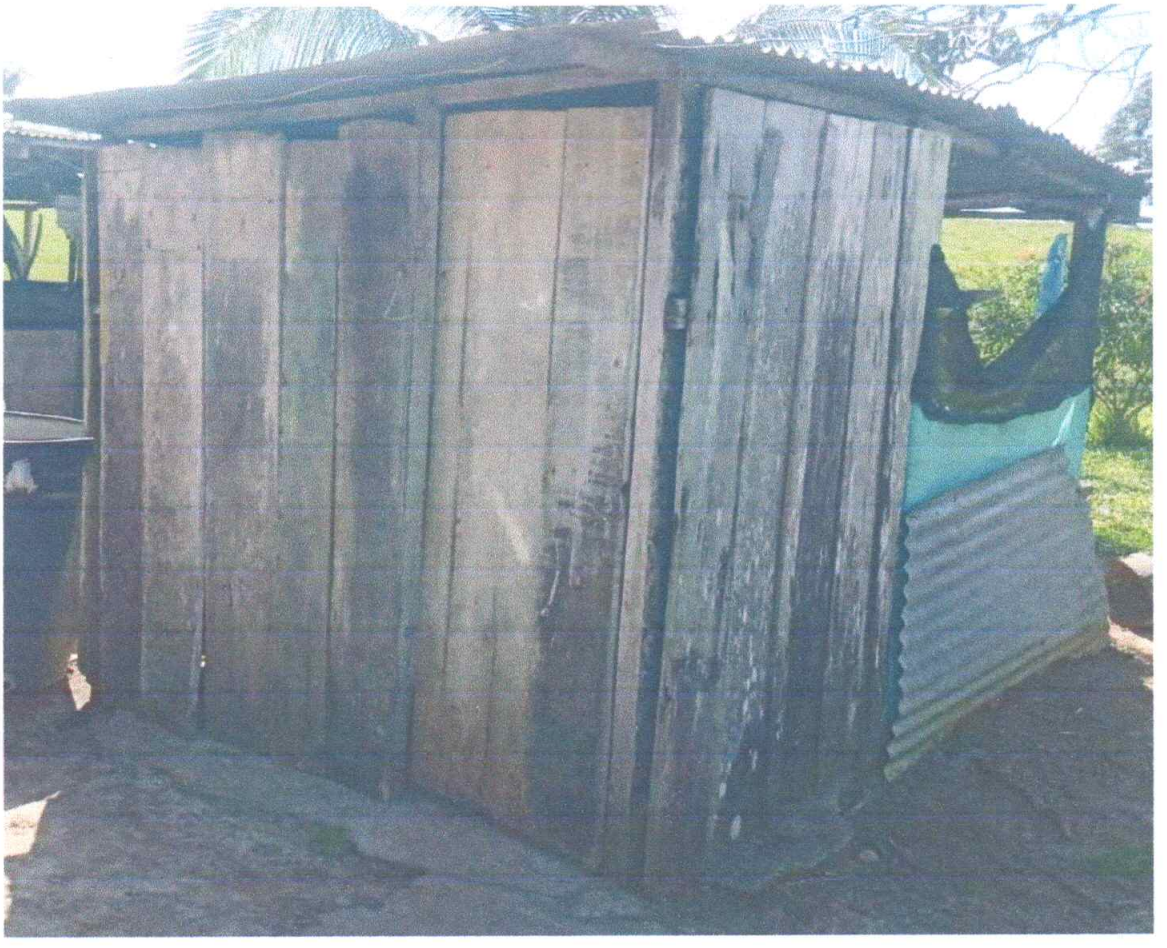
Ruben Dario Vargas
cc. 96329059

1°28' 21.9"N
75° 18' 51.2"W

12

Powered by CamScanner

Ruben Vargas



20-05-0026.

Remite;
Jhon henrry Valenzuela
CC 96.342 558.
vereda Balcones.
M-Montañita Caqueta.
finca la florida.

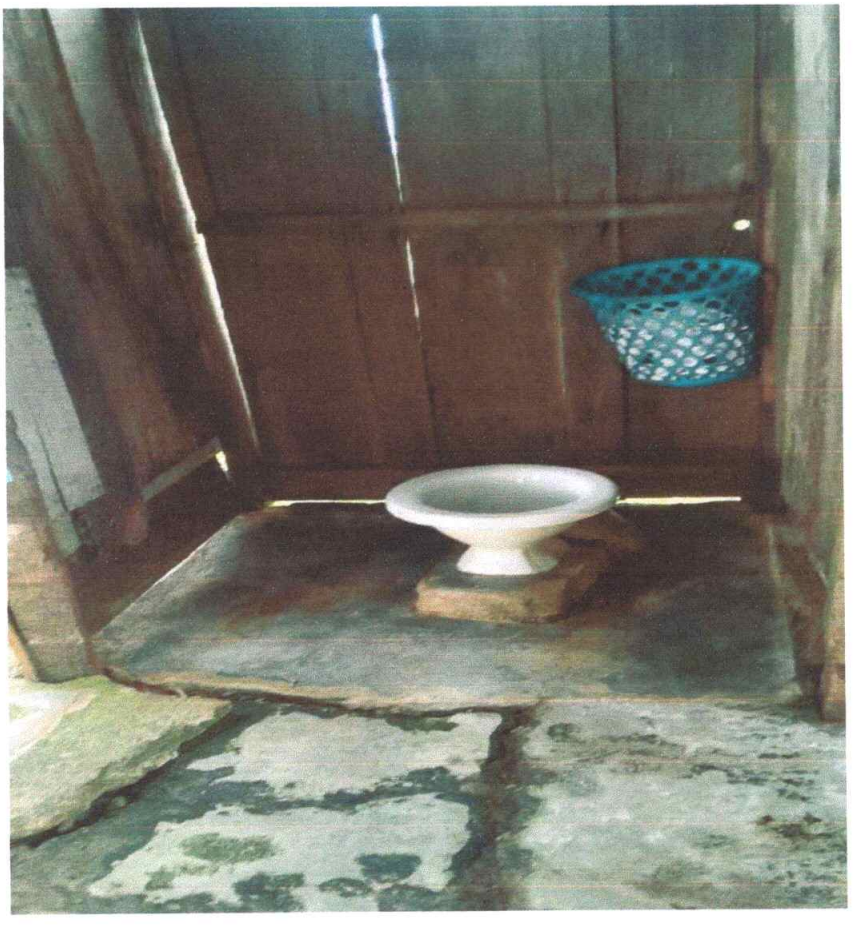
Señor alcalde;
FEDERIKO ALBIZ.
Reaba un cordial saludo, la. Precente. es para que me colabore. con un mejoramiento o ayuda de la bateria Sanitaria en el cual se encuentra no en las mejores Condiciones.

Gracias Por su atención Prestada!

~~Att~~ JHON HENRY
VALENZUELA.

Latitud 1° 20' 18" 75° 15' 47"

JHON HENRRY VALENZUELA



La Montañita – Caquetá, mayo 18 de 2026

Señor:
FEDERICO ALVIS TRUJILLO
Alcalde Municipal 2024 – 2027
La Montañita – Caquetá.

Ref: SOLICITUD APOYO CONSTRUCCION DE UNA BATERIA SANITARIA

ARMANDO MURCIA BURGOS, *colombiano mayor de edad identificado con la cédula de ciudadanía N° 96'342.452 de La Montañita – Caquetá, con toda atención me dirijo a usted con el fin de enviarle un cordial saludo de agradecimiento y felicitarlo por su valioso trabajo que ha venido desarrollando durante su periodo de mandato y resaltando su excelente labor desempañada en el municipio de La Montañita.*

De igual forma en esta ocasión quiero solicitarle de manera muy especial me sea otorgada una ayuda para la construcción de una batería sanitaria en mi vivienda ubicada en la finca Las Brisas de la vereda La Carpa, jurisdicción del municipio de La Montañita – Caquetá, ya que somos una familia de escasos recursos y no tenemos para hacer este mejoramiento.

No siendo otro el objeto de la presente quedo de usted altamente agradecida por su atención y colaboración prestada y en espera de una pronta y positiva respuesta.

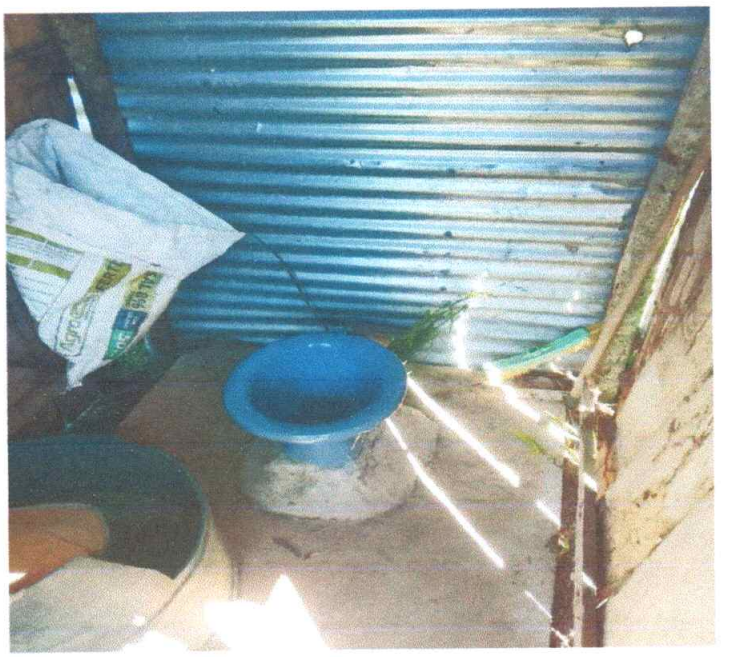
Cordialmente,

Armando Murcia

ARMANDO MURCIA BURGOS
C.C. 96'342.452 de La Montañita – Caquetá
Cel. 311 562 9273

ARMANDO MURCIA VARGAS
COORDENADAS 1°19'37.2"N 75°16'19.5"W





La Montañita Caquetá 16 de abril del 2026

Señor:

FEDERICO ALVIZ TRUJILLO

Alcalde de la Montañita

Asunto: Solicitud de apoyo para el mejoramiento de baterías sanitarias

Respetuosamente me permito solicitar el apoyo para el mejoramiento de las baterías sanitarias de mi vivienda, debido a las condiciones actuales en las que se encuentran y la necesidad de contar con un espacio adecuado, seguro, higiénico y digno para las personas que habitan en el hogar.

Agradezco de ante mano la atención prestada a esta solicitud y la posibilidad de reali8zar una visita técnica o social que permita verificar las condiciones de la vivienda y determinar las necesidades de mejoramiento.

Nombre: Anajeisy Lizeth

Cedula: 40.087.772

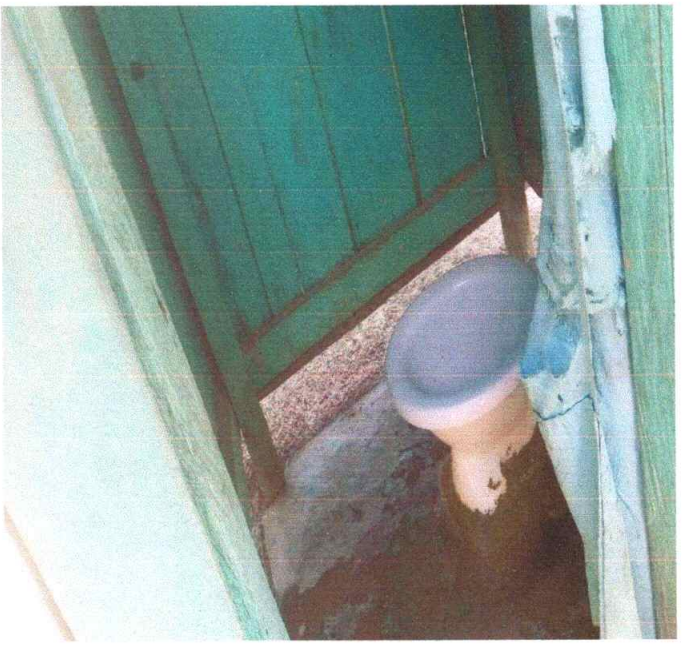
Vereda: Reina Baja

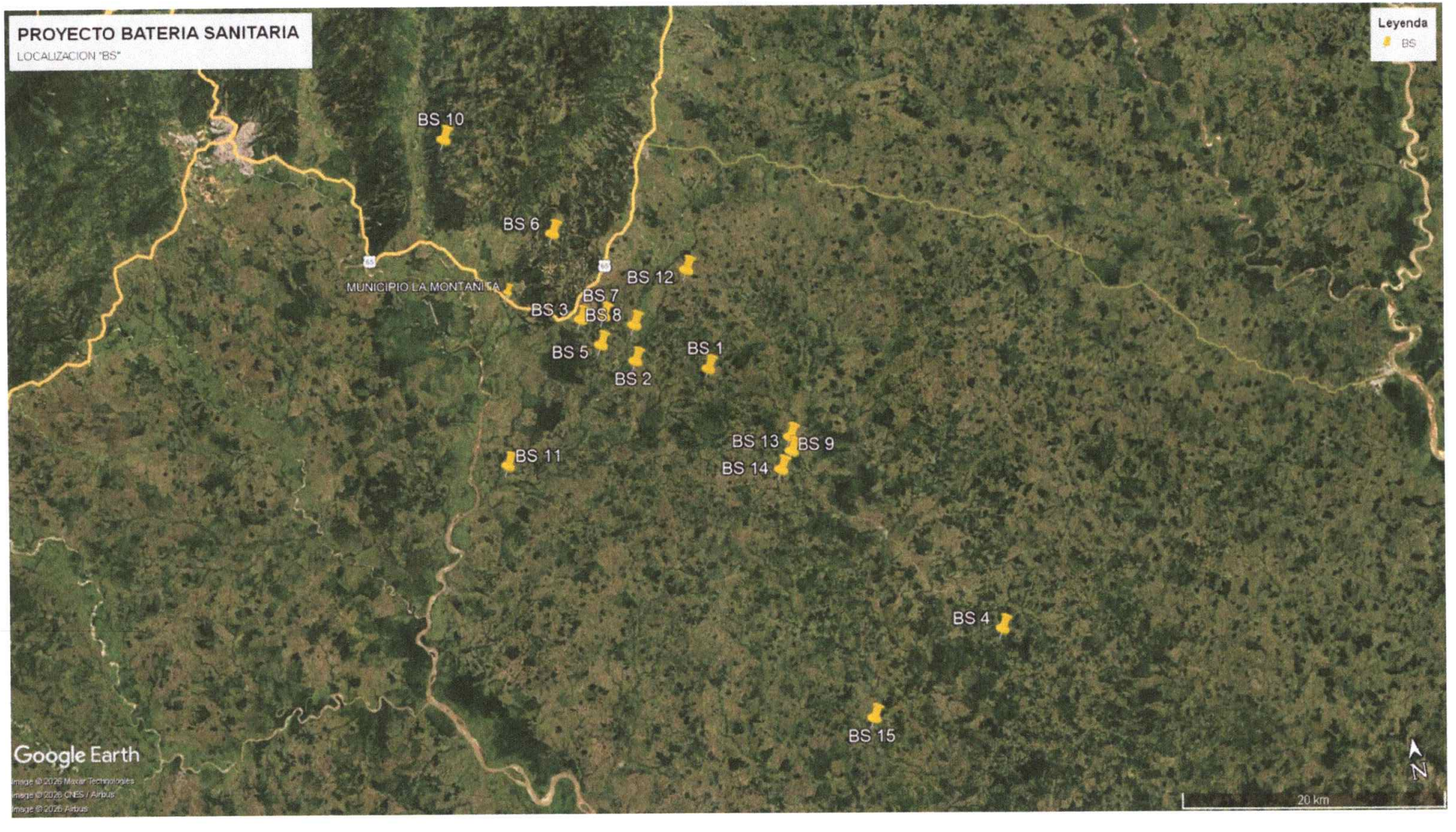
Telefono: 3203120383

Coordenadas: 1° 08' 57.6" N 75° 14' 12.9" W

ANA DEISY LIZCANO






PROYECTO BATERIA SANITARIA
LOCALIZACION "BS"
Leyenda
BS
BS 10
BS 6
BS 12
MUNICIPIO LA MONTANITA
BS 7
BS 3
BS 8
BS 5
BS 1
BS 2
BS 13
BS 9
BS 11
BS 14
BS 4
BS 15
Google Earth
20 km
N

La Montañita, Caquetá, septiembre de 2026

Señor(a):
ALCALDE MUNICIPAL
MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
Departamento del Caquetá
E. S. D.

Asunto: Donación de estudios, diseños y presupuesto del proyecto de construcción de baterías sanitarias.

Cordial saludo,

Yo, **JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.081.405.024, Ingeniero Civil con Matrícula Profesional No. **70202-415742 TLM**, obrando en nombre propio y en pleno uso de mis facultades, de manera **libre, voluntaria, espontánea y a título gratuito**, por medio del presente escrito manifiesto mi voluntad de **DONAR** al **MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA – CAQUETÁ**, los estudios técnicos, diseños, memorias de cálculo, análisis de precios unitarios (APU), presupuesto de obra, listado de insumos y demás documentación técnica de mi autoría correspondiente al proyecto:

"Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de la Montañita departamento del Caquetá."

El presupuesto del referido proyecto asciende a la suma de **CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS VEINTE PESOS M/CTE ($429.751.720)**, valor que incluye A.I.U.

Declaro que la presente donación se realiza **sin contraprestación económica alguna**, cediendo al Municipio los derechos patrimoniales sobre los documentos referidos, con el fin de que la Administración Municipal pueda hacer uso de ellos para la gestión, estructuración, presentación ante entidades de cofinanciación y/o la ejecución del proyecto, en beneficio de la población vulnerable del municipio.

Los documentos objeto de la donación se entregan en medio físico y magnético, y sobre ellos declaro ser el autor y titular, sin que exista limitación, gravamen o restricción que impida su uso por parte del Municipio de La Montañita.

Agradezco la atención prestada a la presente manifestación de voluntad.

Atentamente,

JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
Ingeniero Civil
Matrícula Profesional No. 70202-415742 TLM
C.C. No. 1.081.405.024 DE LA PLATA

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA,** identificado con cédula de ciudadanía N.º **No. 1.081.405.024, expedido en La Plata** de profesión **INGENIERO CIVIL** con matrícula profesional N.º 70202-415742 TLM de la cual anexo copia.

Certifico que realicé los siguientes estudios, diseños y documentos para el proyecto: **"Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de la Montañita departamento del Caqueta"** a realizarse en el municipio de La Montañita, en el Departamento de Caquetá:

ESTUDIO, DISEÑO Y DOCUMENTO	FECHA DE ELABORACIÓN
PRESUPUESTO	SEPTIEMBRE 2026
MEMORIA DE CANTIDADES	SEPTIEMBRE 2026
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	SEPTIEMBRE 2026
AIU	SEPTIEMBRE 2026
FACTOR PRESTACIONAL	SEPTIEMBRE 2026
CRONOGRAMA	SEPTIEMBRE 2026
MATERIALES	SEPTIEMBRE 2026
ESTUDIO DE MERCADO	SEPTIEMBRE 2026
ESPECIFICACIONES TECNICAS	SEPTIEMBRE 2026
DISEÑO ARQUITECTONICO	SEPTIEMBRE 2026

Mediante la presente certificación, me responsabilizo por los estudios, diseños y documentos mencionados, siempre y cuando la ejecución de la obra, se alinee las indicaciones, directrices y diseños técnicas entregados a satisfacción y realizados por el suscrito.

Así mismo, doy fe que los estudios, diseños y documentos anteriormente referidos cumplen con la normativa y reglamentos vigentes en la elaboración de los estudios y diseños, le aplican las normas que establecen mecanismos de integración para las personas con movilidad reducida y estos no pueden ser modificados sin mí autorización una vez sea viabilizado el proyecto.

Cordialmente.

ING JUAN MANUEL VITOVIS
INGENEIRO
MP 70202-415742 TLM
CC 1.081.405.024

Anexo: Copia tarjeta profesional y certificado vigencia de antecedentes profesionales.


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.081.405.024

VITOVIS MEDINA

APELLIDOS

JUAN MANUEL

NOMBRES

Juan Manuel

FIRMA



REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
70202-415742 TLM
Fecha de Expedición: **07/03/2019**

Nombre:
JUAN MANUEL
VITOVIS MEDINA

Identificación:
C.C. 1081405024

Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
UNIVERSIDAD COOPERATIVA
DE COLOMBIA



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3520428

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1081405024, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 70202-415742 desde el 07 de Marzo de 2019, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 343.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los quince (15) días del mes de Enero del año dos mil veintiseis (2026)

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PRESUPUESTO

DEPARTAMENTO:	CAQUETÁ
MUNICIPIO:	LA MONTAÑITA
FECHA:	2/09/2026
OBJETO:	*Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de* alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.
PROPIETARIO:	MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
Nº DE BENEFICIARIOS:	15,00
ADMINISTRACIÓN:	29%
IMPREVISTOS:	1%
UTILIDAD:	4%
ELABORÓ:	ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
PROFESIÓN:	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA:	M.P 70202-415742 TLM

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

PRESUPUESTO DETALLADO

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

Nº BENEFICIARIOS → 15,00

## ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT. UNIT.	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL (1 UND)	CANT. TOTAL	VR. TOTAL PROYECTO
1	PRELIMINARES						
1.1	Localización y replanteo, manual	M2	6,03	$ 3.786,00	$ 22.830,00	90,45	$ 342.444,00
1.2	Descapote y nivelacion	M2	6,03	$ 6.614,00	$ 39.882,00	90,45	$ 598.236,00
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS						
2.1	Excavacion manual con retiro hasta h=2 mt	M3	5,68	$ 74.617,00	$ 423.825,00	85,20	$ 6.357.368,00
2.2	Relleno en material comun compactado	M3	0,68	$ 47.850,00	$ 32.538,00	10,20	$ 488.070,00
2.3	Solado de limpieza e= 0,05	M2	2,07	$ 45.554,00	$ 94.297,00	31,05	$ 1.414.452,00
2.4	Viga riostra en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15	ML	5,92	$ 139.983,00	$ 828.699,00	88,80	$ 12.430.490,00
2.5	Zapata de concreto de 3000 psi de 0,80X0,80X0,20, incluye refuerzo	UND	1,00	$ 373.507,00	$ 373.507,00	15,00	$ 5.602.605,00
2.6	Columnas en concreto de 3000 psi, 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15	ML	7,30	$ 136.053,00	$ 993.187,00	109,50	$ 14.897.804,00
2.7	Columnas en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20, 4 N° 4 E N° 3 C. 0,175	ML	3,70	$ 151.302,00	$ 559.817,00	55,50	$ 8.397.261,00
2.8	Viga aerea en concreto de 3000 psi 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,20	ML	5,92	$ 131.893,00	$ 780.807,00	88,80	$ 11.712.098,00
2.9	Placa Aerea en concreto de 3000 psi acero de refuerzo N° 4 C. 0,20 espesor de 0,10 cm.	M2	0,64	$ 248.718,00	$ 159.180,00	9,60	$ 2.387.693,00
2.10	Viga cinta en concreto de 3000 psi 0,10X0,10, 2 N° 3 E N° 2 C. 0,175	ML	2,40	$ 69.050,00	$ 165.720,00	36,00	$ 2.485.800,00
3	MAMPOSTERIA Y PAÑETE						
3.1	Muro en ladrillo farol N° 4	M2	14,73	$ 95.336,00	$ 1.404.299,00	220,95	$ 21.064.489,00
3.2	Pañete en mortero 1:4	M2	26,02	$ 32.543,00	$ 846.769,00	390,30	$ 12.701.533,00
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS						
4.1	Punto hidraulico de 1/2"	UND	4,00	$ 40.174,00	$ 160.696,00	60,00	$ 2.410.440,00
4.2	Tuberia hidraulica PVC de 1/2"	ML	12,00	$ 19.153,00	$ 229.836,00	180,00	$ 3.447.540,00
4.3	Registro de paso de 1/2"	UND	1,00	$ 39.280,00	$ 39.280,00	15,00	$ 589.200,00
4.4	Suministro e instalación de tanque de 500 lts	UND	1,00	$ 829.105,00	$ 829.105,00	15,00	$ 12.436.575,00
4.5	Instalación de registro para ducha de 1/2"	UND	1,00	$ 137.129,00	$ 137.129,00	15,00	$ 2.056.935,00
4.6	Suministro e instalación de combo sanitario	UND	1,00	$ 922.319,00	$ 922.319,00	15,00	$ 13.834.785,00
4.7	Suministro e instalación de alberca prefabricada	UND	1,00	$ 721.004,00	$ 721.004,00	15,00	$ 10.815.060,00
4.8	Caja de inspección en concreto 0,60x0,60 cm	UND	1,00	$ 574.663,00	$ 574.663,00	15,00	$ 8.619.945,00
4.9	Tuberia PVC sanitaria de 2"	ML	1,40	$ 35.344,00	$ 49.482,00	21,00	$ 742.224,00
4.10	Tuberia PVC sanitaria de 4"	ML	18,50	$ 50.181,00	$ 928.349,00	277,50	$ 13.925.228,00
4.11	Punto sanitario de 2"	UND	3,00	$ 45.025,00	$ 135.075,00	45,00	$ 2.026.125,00
4.12	Punto sanitario de 4"	UND	1,00	$ 51.743,00	$ 51.743,00	15,00	$ 776.145,00
5	INSTALACIONES ELECTRICAS						
5.1	Punto de salida para iluminación a 110 V	UND	3,00	$ 159.766,00	$ 479.298,00	45,00	$ 7.189.470,00
5.2	Punto de salida para interruptor a 110 V	UND	1,00	$ 64.212,00	$ 64.212,00	15,00	$ 963.180,00
5.3	Red electrica de alimentacion cable #12x15m	UND	1,00	$ 77.369,00	$ 77.369,00	15,00	$ 1.160.535,00
5.4	Luminaria led de sobreponer de 9W	UND	3,00	$ 69.471,00	$ 208.413,00	45,00	$ 3.126.195,00
6	PISOS Y ENCHAPES						
6.1	Enchape para muro	M2	9,95	$ 114.474,00	$ 1.139.016,00	149,25	$ 17.085.245,00
6.2	Placa de piso en concreto e= 0,08	M2	7,61	$ 138.656,00	$ 1.055.172,00	114,15	$ 15.827.582,00
6.3	Piso en ceramica	M2	2,38	$ 126.316,00	$ 300.632,00	35,70	$ 4.509.481,00
7	CARPINTERIA METALICA						
7.1	Puerta en lamina galvanizada cal 18 entamborada incluye anticorrosivo y pintura	UND	1,00	$ 998.962,00	$ 998.962,00	15,00	$ 14.984.430,00
7.2	Luceta Metalica en lamina cal 18	UND	1,00	$ 381.202,00	$ 381.202,00	15,00	$ 5.718.030,00
8	ESTUCO Y PINTURA						
8.1	Estuco y Pintura para muros en vinilo.	M2	19,28	$ 39.072,00	$ 753.308,00	289,20	$ 11.299.622,00
9	CUBIERTA						
9.1	Suministro e isntalación de teja tipo arquitectonica o master 1000 cal. 28 pintada	M2	6,38	$ 108.622,00	$ 693.008,00	95,70	$ 10.395.125,00
9.2	Suminsitro e instlación de Perfil PHR en C de 100x50x2 incluye anticorrosivo y pintura	ML	9,00	$ 68.147,00	$ 613.323,00	135,00	$ 9.199.845,00
10	SISTEMA SEPTICO						
10,1	Suministro e Intalacion de sistema septico conico de 500 lts	UND	1,00	$ 2.146.825,00	$ 2.146.825,00	15,00	$ 32.202.375,00
11	COMPLEMENTOS						
11,1	Suministro e Intalacion de deivision de aluminio con lamina acrilica de 1.24x1.70	M2	2,11	$ 457.775,00	$ 965.905,00	31,65	$ 14.488.579,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 320.710.239,00
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 93.005.969,00
IMPREVISTOS	1%	$ 3.207.102,00
UTILIDAD	4%	$ 12.828.410,00
COSTOS INDIRECTOS (AIU)		$ 109.041.481,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA		$ 429.751.720,00

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

MEMORIA DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

MUNICIPIO SOLITA **FECHA** 2026-03-02 *CANT. POR BATERÍA UNITARIA*

ÍTEM 1.1 - Localización y replanteo, manual (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Bateria sanitaria	2,820		2,140			1	6,0348
						TOTAL:	**6,0300**

ÍTEM 1.2 - Descapote y nivelacion (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Terreno bateria sanitaria	2,820		2,140			1	6,0348
						TOTAL:	**6,0300**

ÍTEM 2.1 - Excavacion manual con retiro hasta h=2 mt (M3)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
zapatas	0,800		0,800	0,700		1	0,4480
Viga riostra	7,140		0,200	0,200		1	0,2856
Excavacion tanques Septicos	1,060		1,060	0,980		3	3,3034
Caja de Inspeccion	0,600		0,600	0,800		1	0,2880
Tuberia Sanitaria	15,000		0,300	0,300		1	1,3500
						TOTAL:	**5,6800**

ÍTEM 2.2 - Relleno en material comun compactado (M3)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
zapatas	0,800		0,800	0,500		1	0,3200
Viga riostra	3,570			0,100		1	0,3570
						TOTAL:	**0,6800**

ÍTEM 2.3 - Solado de limpieza e= 0,05 (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Zapatas	0,800		0,800			1	0,6400
viga riostra	7,140		0,200			1	1,4280
						TOTAL:	**2,0700**

ÍTEM 2.4 - Viga riostra en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15 (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
eje A Y B	1,040					2	2,0800
Eje 1 Y 2	1,920					2	3,8400
						TOTAL:	**5,9200**

ÍTEM 2.5 - Zapata de concreto de 3000 psi de 0,80X0,80X0,20, incluye refuerzo (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Zapatas						1	1,0000
						TOTAL:	**1,0000**

ÍTEM 2.6 - Columnas en concreto de 3000 psi, 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15 (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
EJE 1	2,250					2	4,5000
EJE A-2	2,800					1	2,8000
						TOTAL:	**7,3000**

ÍTEM 2.7 - Columnas en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20, 4 N° 4 E N° 3 C. 0,175 (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Columnas para placa	3,700					1	3,7000
						TOTAL:	**3,7000**

ÍTEM 2.8 - Viga aerea en concreto de 3000 psi 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,20 (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Eje A Y B	1,040					2	2,0800
EJE 1 Y 2	1,920					2	3,8400

						TOTAL:	5,9200

ÍTEM 2.9 - Placa Aerea en concreto de 3000 psi acero de refuerzo N° 4 C. 0,20 espesor de 0,10 cm. (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
concreto placa para tanque	0,800		0,800				0,6400
						TOTAL:	0,6400

ÍTEM 2.10 - Viga cinta en concreto de 3000 psi 0,10X0,10, 2 N° 3 E N° 2 C. 0,175 (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Viga cinta	1,200					2	2,4000
						TOTAL:	2,4000

ÍTEM 3.1 - Muro en ladrillo farol N° 4 (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
eje 2	1,920			2,800		1	5,3760
eje 1	1,920			2,000		1	3,8400
eje A	1,040			2,650		1	2,7560
eje B	1,040			2,650		1	2,7560
menos area de Puerta	-0,800			2,000		1	-1,6000
menos area de luceta	-0,600			0,200		1	-0,1200
						TOTAL:	14,7300

ÍTEM 3.2 - Pañete en mortero 1:4 (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
eje 2	1,920			2,800		2	10,7520
eje 1	1,920			2,000		2	7,6800
eje A	1,040			2,650		2	5,5120
eje B	1,040			2,650		2	5,5120
menos area de Puerta	-0,800			2,000		2	-3,2000
menos area de luceta	-0,600			0,200		2	-0,2400
						TOTAL:	26,0200

ÍTEM 4.1 - Punto hidraulico de 1/2" (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Sanitario, lavamanos, ducha alberca						4	4,0000
						TOTAL:	4,0000

ÍTEM 4.2 - Tuberia hidraulica PVC de 1/2" (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Bateria sanitaria	12,000					1	12,0000
						TOTAL:	12,0000

ÍTEM 4.3 - Registro de paso de 1/2" (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Registro de paso de 1/2"						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 4.4 - Suministro e instalación de tanque de 500 lts (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Tanque de 500 lts						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 4.5 - Instalación de registro para ducha de 1/2" (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Ducha						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 4.6 - Suministro e instalación de combo sanitario (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Sanitario, lavamanos						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 4.7 - Suministro e instalación de alberca prefabricada (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Alberca prefabricada						1	1,0000
						TOTAL:	**1,0000**

ÍTEM 4.8 - Caja de inspección en concreto 0,60x0,60 cm (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Caja						1	1,0000
						TOTAL:	**1,0000**

ÍTEM 4.9 - Tuberia PVC sanitaria de 2" (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Tuberia pvc sanitaria 3"	1,400					1	1,4000
						TOTAL:	**1,4000**

ÍTEM 4.10 - Tuberia PVC sanitaria de 4" (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Tuberia sanitaria pvc de 4" conexcion a la caja	3,500					1	3,5000
Tuberia sanitaria pvc de 4" conexión al sistema de alcantarillado	15					1	15,0000
						TOTAL:	**18,5000**

ÍTEM 4.11 - Punto sanitario de 2" (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Punto Hidraulico						3	3,0000
						TOTAL:	**3,0000**

ÍTEM 4.12 - Punto sanitario de 4" (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Punto Sanitario						1	1,0000
						TOTAL:	**1,0000**

ÍTEM 5.1 - Punto de salida para iluminación a 110 V (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
iluminacion punto						3	3,0000
						TOTAL:	**3,0000**

ÍTEM 5.2 - Punto de salida para interruptor a 110 V (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Interruptor punto						1	1,0000
						TOTAL:	**1,0000**

ÍTEM 5.3 - Red electrica de alimentacion cable #12x15m (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Red electrica de alimentacion cable #12x15m						1	1,0000
						TOTAL:	**1,0000**

ÍTEM 5.4 - Luminaria led de sobreponer de 9W (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Luminaria led de sobreponer de 9W						3	3,0000
						TOTAL:	**3,0000**

ÍTEM 6.1 - Enchape para muro (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
eje 01	1,320			1,800		1	2,3760
eje 02	1,920			1,800		1	3,4560
eje A	1,040			1,800		1	1,8720
eje B	1,040			1,800		1	1,8720
pollo divisorio de ducha sanitario	1,240			0,100		3	0,3720
						TOTAL:	**9,9500**

ÍTEM 6.2 - Placa de piso en concreto e= 0,08 (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Placa de piso en concreto e= 0,08	3,120		2,440			1	7,6128
						TOTAL:	7,6100

ÍTEM 6.3 - Piso en ceramica (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Piso en ceramica	1,920		1,240			1	2,3808
						TOTAL:	2,3800

ÍTEM 7.1 - Puerta en lamina galvanizada cal 18 entamborada incluye anticorrosivo y pintura (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Puerta según diseño						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 7.2 - Luceta Metalica en lamina cal 18 (UND)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Luceta según diseño						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 8.1 - Estuco y Pintura para muros en vinilo. (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Interno total 1.92*2+1.24*2	6,320			0,350		1	2,2120
Externo Muro posterior	2,120			2,800		1	5,9360
Externo Muro Frontal	2,120			2,250		1	4,7700
Externo Muro Muros laterales	2,400			2,650		1	6,3600
						TOTAL:	19,2800

ÍTEM 9.1 - Suministro e isntalación de teja tipo arquitectonica o master 1000 cal. 28 pintada (M2)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Teja master 1000 / arquitectónica cal 28	2,200			2,900		1	6,3800
						TOTAL:	6,3800

ÍTEM 9.2 - Suminsitro e instlación de Perfil PHR de 100x50 incluye anticorrosivo y pintura (ML)

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Perfil PHR DE 100X50	3,000					3	9,0000
						TOTAL:	9,0000

ÍTEM 10.1 - Suministro e Intalacion de sistema septico conico de 500 lts

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
Sistema septico completo						1	1,0000
						TOTAL:	1,0000

ÍTEM 11.1 - Suministro e Intalacion de deivision de aluminio con lamina acrilica de 1.24x1.70

DESCRIPCIÓN	LARGO 1 [m]	LARGO 2 [m]	ANCHO [m]	ALTO [m]	HIERRO [kg]	Nº VECES	CANTIDAD
division para Baño	1,240			1,7		1	2,1080
						TOTAL:	2,1100

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

LISTADO GENERAL DE ESPECIFICACIONES

OBJETO Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

DEPARTAMENTO CAQUETÁ

LA MONTAÑITA

FECHA 2/09/2026

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
1	PRELIMINARES	
1.1	Localización y replanteo, manual	M2
1.2	Descapote y nivelacion	M2
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	
2.1	Excavacion manual con retiro hasta h=2 mt	M3
2.2	Relleno en material comun compactado	M3
2.3	Solado de limpieza e= 0,05	M2
2.4	Viga riostra en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15	ML
2.5	Zapata de concreto de 3000 psi de 0,80X0,80X0,20, incluye refuerzo	UND
2.6	Columnas en concreto de 3000 psi, 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15	ML
2.7	Columnas en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20, 4 N° 4 E N° 3 C. 0,175	ML
2.8	Viga aerea en concreto de 3000 psi 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,20	ML
2.9	Placa Aerea en concreto de 3000 psi acero de refuerzo N° 4 C. 0,20 espesor de 0,10 cm.	M2
2.10	Viga cinta en concreto de 3000 psi 0,10X0,10, 2 N° 3 E N° 2 C. 0,175	ML
3	MAMPOSTERIA Y PAÑETE	
3.1	Muro en ladrillo farol N° 4	M2
3.2	Pañete en mortero 1:4	M2
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	
4.1	Punto hidraulico de 1/2"	UND
4.2	Tuberia hidraulica PVC de 1/2"	ML
4.3	Registro de paso de 1/2"	UND
4.4	Suministro e instalación de tanque de 500 lts	UND
4.5	Instalación de registro para ducha de 1/2"	UND
4.6	Suministro e instalación de combo sanitario	UND
4.7	Suministro e instalación de alberca prefabricada	UND
4.8	Caja de inspección en concreto 0,60x0,60 cm	UND
4.9	Tuberia PVC sanitaria de 2"	ML
4.10	Tuberia PVC sanitaria de 4"	ML
4.11	Punto sanitario de 2"	UND
4.12	Punto sanitario de 4"	UND
5	INSTALACIONES ELECTRICAS	
5.1	Punto de salida para iluminación a 110 V	UND
5.2	Punto de salida para interruptor a 110 V	UND
5.3	Red electrica de alimentacion cable #12x15m	UND
5.4	Luminaria led de sobreponer de 9W	UND

6	PISOS Y ENCHAPES	
6.1	Enchape para muro	M2
6.2	Placa de piso en concreto e= 0,08	M2
6.3	Piso en ceramica	M2
7	CARPINTERIA METALICA	
7.1	Puerta en lamina galvanizada cal 18 entamborada incluye anticorrosivo y pintura	UND
7.2	Luceta Metalica en lamina cal 18	UND
8	ESTUCO Y PINTURA	
8.1	Estuco y Pintura para muros en vinilo.	M2
9	CUBIERTA	
9.1	Suministro e isntalación de teja tipo arquitectonica o master 1000 cal. 28 pintada	M2
9.2	Suminsitro e instlación de Perfil PHR de 100x50 incluye anticorrosivo y pintura	ML
10	CUBIERTA	
10,1	Suministro e Intalacion de sistema septico conico de 500 lts	UND
11	CUBIERTA	
11,1	Suministro e Intalacion de deivision de aluminio con lamina acrilica de 1.24x1.70	M2

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 1.1 Localización y replanteo, manual **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-001	PUNTILLA 1 1/2" A 4"	LB	0,0302	3.253	98
MAT-002	POLIN DE MADERA (5x5)	ML	0,1000	2.200	220
				SUBTOTAL MATERIALES:	**318**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-001	Maestro	DIA	259.000	150,0000	1.727
MDO-002	obrero	DIA	101.750	150,0000	678
MDO-003	Cadenero	DIA	101.750	150,0000	678
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**3.083**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	1	384	384
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**384**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**3.786**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 1.2 Descapote y nivelacion **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
				SUBTOTAL MATERIALES:	**0**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-001	Maestro	DIA	259.000	60,0000	4.317
MDO-002	obrero	DIA	101.750	60,0000	1.696
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**6.013**

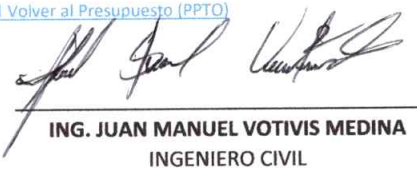
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	6.013	601
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**601**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**6.614**

◀ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.1 Excavacion manual con retiro hasta h=2 mt **UNIDAD:** M3

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
				SUBTOTAL MATERIALES:	0

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-004	2 Ayudantes	DIA	203.500	3,0000	67.833
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	67.833

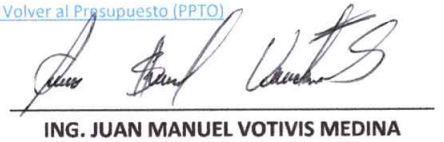
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	67.833	6.783
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	6.783

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	0
VALOR UNITARIO TOTAL	74.617

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.2 Relleno en material comun compactado **UNIDAD:** M3

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
				SUBTOTAL MATERIALES:		0

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-004	2 Ayudantes	DIA	203.500	5,0000		40.700
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		40.700

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

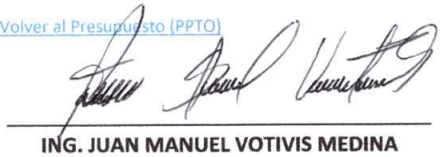
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	40.700		4.070
EQP-001	Vibrocompactador tipo rana o canguro	UND	1,0000	3.080		3.080
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		7.150

IV. TRANSPORTE

				SUBTOTAL TRANSPORTE:		0

VALOR UNITARIO TOTAL	47.850

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.3 Solado de limpieza e= 0,05 **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	9,2000	953		8.768
MAT-004	Gravilla	M3	0,0610	234.694		14.316
MAT-005	Arena	M3	0,0390	132.308		5.160
MAT-006	Agua	LT	10,0000	103		1.030
				SUBTOTAL MATERIALES:		**29.274**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-004	2 Ayudantes	DIA	203.500	14,0000		14.536
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**14.536**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

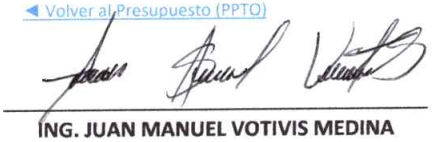
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	14.536		1.454
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**1.454**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,1000	2.650	43,1	265
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0092	2.800	43,1	26
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**291**

VALOR UNITARIO TOTAL	**45.554**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.4 Viga riostra en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15 **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	15,0000	953		14.295
MAT-004	Gravilla	M3	0,0338	234.694		7.933
MAT-005	Arena	M3	0,0242	132.308		3.202
MAT-006	Agua	LT	2,0000	103		206
MAT-007	Alambre negro	KG	0,0545	7.000		382
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	3,5000	5.200		18.200
				SUBTOTAL MATERIALES:		**44.217**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	7,4350		23.638
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	7,4350		42.165
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**65.804**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	65.804		6.580
EQP-002	Mezcladora	UND	0,1000	73.342		7.334
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,1200	132.015		15.842
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**29.756**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,0580	2.650	43,1	154
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0186	2.800	43,1	52
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**206**

VALOR UNITARIO TOTAL	**139.983**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.5 Zapata de concreto de 3000 psi de 0,80X0,80X0,20, incluye refuerzo **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	60,0000	953	57.180
MAT-004	Gravilla	M3	0,2420	234.694	56.796
MAT-005	Arena	M3	0,1580	132.308	20.905
MAT-006	Agua	LT	1,5000	103	155
MAT-007	Alambre negro	KG	0,1225	7.000	858
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	6,5000	5.200	33.800
				SUBTOTAL MATERIALES:	**169.693**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	3,0000	58.583
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	3,0000	104.500
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**163.083**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

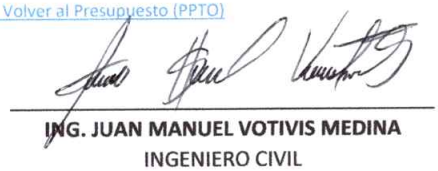
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	163.083	16.308
EQP-002	Mezcladora	UND	0,1000	73.342	7.334
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,1200	132.015	15.842
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**39.484**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,4000	2.650	43,1	1.060
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0666	2.800	43,1	187
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**1.247**

VALOR UNITARIO TOTAL **373.507**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.6 Columnas en concreto de 3000 psi, 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,15 **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	8,4000	953	8.005
MAT-004	Gravilla	M3	0,0502	234.694	11.782
MAT-005	Arena	M3	0,0234	132.308	3.096
MAT-006	Agua	LT	1,3000	103	134
MAT-007	Alambre negro	KG	0,1300	7.000	910
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	2,9000	5.200	15.080
MAT-009	Tabla Para Formaleta	UND	0,3000	10.561	3.168
				SUBTOTAL MATERIALES:	**42.175**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	6,5000	27.039
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	6,5000	48.231
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**75.269**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

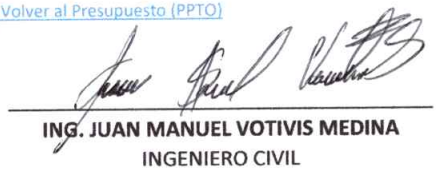
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	75.269	7.527
EQP-002	Mezcladora	UND	0,0400	73.342	2.934
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,0600	132.015	7.921
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**18.382**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,0736	2.650	43,1	195
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0114	2.800	43,1	32
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**227**

VALOR UNITARIO TOTAL	**136.053**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.7 Columnas en concreto de 3000 psi, 0,20X0,20, 4 N° 4 E N° 3 C. 0,175 **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	8,4000	953	8.005
MAT-004	Gravilla	M3	0,0702	234.694	16.476
MAT-005	Arena	M3	0,0534	132.308	7.065
MAT-006	Agua	LT	1,3000	103	134
MAT-007	Alambre negro	KG	0,1600	7.000	1.120
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	4,1000	5.200	21.320
MAT-009	Tabla Para Formaleta	UND	0,3000	10.561	3.168
				SUBTOTAL MATERIALES:	**57.288**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	6,5000	27.039
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	6,5000	48.231
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**75.269**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

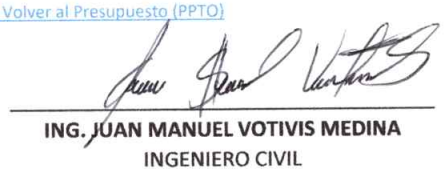
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	75.269	7.527
EQP-002	Mezcladora	UND	0,0400	73.342	2.934
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,0600	132.015	7.921
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**18.382**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,1236	2.650	43,1	328
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0127	2.800	43,1	35
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**363**

VALOR UNITARIO TOTAL	**151.302**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.8 Viga aerea en concreto de 3000 psi 0,10X0,20, 4 N° 3 E N° 3 C. 0,20 **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	8,0000	953	7.624
MAT-004	Gravilla	M3	0,0500	234.694	11.735
MAT-005	Arena	M3	0,0400	132.308	5.292
MAT-006	Agua	LT	1,3000	103	134
MAT-007	Alambre negro	KG	0,1700	7.000	1.190
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	2,7000	5.200	14.040
MAT-009	Tabla Para Formaleta	UND	0,3000	10.561	3.168
				SUBTOTAL MATERIALES:	**43.183**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	7,0000	25.107
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	7,0000	44.786
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**69.893**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	69.893	6.989
EQP-002	Mezcladora	UND	0,0400	73.342	2.934
EQP-004	Andamios	UND	0,1500	4.694	704
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,0600	132.015	7.921
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**18.548**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,0900	2.650	43,1	239
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0109	2.800	43,1	30
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**269**

VALOR UNITARIO TOTAL **131.893**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.9 Placa Aerea en concreto de 3000 psi acero de refuerzo N° 4 C. 0,20 espesor **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	54,0000	953	51.462
MAT-004	Gravilla	M3	0,1300	234.694	30.510
MAT-005	Arena	M3	0,0900	132.308	11.908
MAT-006	Agua	LT	1,5000	103	155
MAT-007	Alambre negro	KG	0,2500	7.000	1.750
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	14,0000	5.200	72.800
MAT-009	Tabla Para Formaleta	UND	2,5000	10.561	26.403
				SUBTOTAL MATERIALES:	**194.987**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	13,0000	13.519
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	13,0000	24.115
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**37.635**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	37.635	3.764
EQP-002	Mezcladora	UND	0,0400	73.342	2.934
EQP-004	Andamios	UND	0,1500	4.694	704
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,0600	132.015	7.921
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**15.322**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,2200	2.650	43,1	583
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0683	2.800	43,1	191
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**774**

VALOR UNITARIO TOTAL	**248.718**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 2.10 Viga cinta en concreto de 3000 psi 0,10X0,10, 2 N° 3 E N° 2 C. 0,175 **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	4,0000	953	3.812
MAT-004	Gravilla	M3	0,0300	234.694	7.041
MAT-005	Arena	M3	0,0200	132.308	2.646
MAT-006	Agua	LT	1,3000	103	134
MAT-007	Alambre negro	KG	0,1500	7.000	1.050
MAT-008	Acero de refuerzo	KG	1,8000	5.200	9.360
MAT-009	Tabla Para Formaleta	UND	0,3000	10.561	3.168
				SUBTOTAL MATERIALES:	**27.211**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-005	1 Oficial	DIA	175.750	15,0000	11.717
MDO-006	2 Ayudantes	DIA	313.500	20,0000	15.675
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**27.392**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	27.392	2.739
EQP-002	Mezcladora	UND	0,0400	73.342	2.934
EQP-004	Andamios	UND	0,1500	4.694	704
EQP-003	Vibrdor de Concreto	M3	0,0600	132.015	7.921
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**14.298**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,0500	2.650	43,1	133
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0060	2.800	43,1	17
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**149**

VALOR UNITARIO TOTAL	**69.050**

◀ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 3.1 Muro en ladrillo farol N° 4 **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-006	Agua	LT	2,0000	103		206
MAT-010	LADRILLO FARON N° 4	UND	15,0000	2.800		42.000
MAT-011	MORTERO 1:4	M3	0,0400	584.055		23.362
				SUBTOTAL MATERIALES:		**65.568**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-007	Oficial	DIA	170.782	10,0000		17.078
MDO-008	1 Ayudante	DIA	98.874	10,0000		9.887
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**26.966**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	26.966		2.697
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**2.697**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,0400	2.650	43,1	106
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**106**

VALOR UNITARIO TOTAL	**95.336**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 3.2 Pañete en mortero 1:4 **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-011	MORTERO 1:4	M3	0,0250	584.055		14.601
				SUBTOTAL MATERIALES:		**14.601**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	18,0000		9.764
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	18,0000		5.653
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**15.417**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

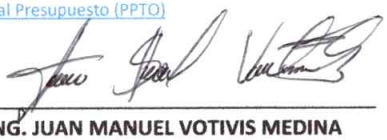
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	15.417		1.542
EQP-005	ANDAMIO TUBULA 1.5 X 1.5	DIA	0,1250	7.334		917
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**2.459**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,0250	2.650	43,1	66
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**66**

VALOR UNITARIO TOTAL	**32.543**

◀ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.1 Punto hidraulico de 1/2" **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-012	ADAPTADOR MACHO PRESIÓN DE 1/2"	UND	2,0000	689	1.378
MAT-013	CINTA TEFLON DE 1/2"	ML	0,1000	5.031	503
MAT-014	CODO DE PRESION GALVANIZADO DE 90 1/2"	UND	3,0000	675	2.025
MAT-015	CODO DE 90 PRESION DE 1/2"	UND	1,0000	3.080	3.080
MAT-016	NIPLE PRESION GALVANIZADO 1/2X5 CM	UND	1,0000	4.107	4.107
MAT-017	LIMPIADOR PVC	UND	0,0098	36.377	357
MAT-018	SOLDADURA LIQUIDA PVC	UND	0,0098	52.219	512
MAT-019	TAPON ROSCADO PRESION PVC DE 1/2"	UND	1,0000	880	880
MAT-020	TUBERIA PVC D= 1/2" RDE 13.5-315 PSI	ML	3,5000	1.995	6.983
				SUBTOTAL MATERIALES:	**19.824**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	15,0000	11.717
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	15,0000	6.783
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**18.500**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	18.500	1.850
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**1.850**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**40.174**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.2 Tuberia hidraulica PVC de 1/2" **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-021	TUBERIA HIDRAULICA PVC DE 1/2"	ML	4,5000	1.995	8.978
				SUBTOTAL MATERIALES:	**8.978**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	30,0000	5.858
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	30,0000	3.392
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**9.250**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	9.250	925
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**925**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**19.153**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.3 Registro de paso de 1/2" **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-022	ADAPTADOR MACHO DE PRESION 1/2"	UND	1,0000	733	733
MAT-023	CINTA TEFLON	ML	0,1000	4.547	455
MAT-024	SOLDADURA LIQUIDA PVC	UND	0,0020	51.633	103
MAT-025	VLVULA DE COTINA BRONCE 1/2" 250 PSI	UND	1,0000	20.242	20.242
				SUBTOTAL MATERIALES:	**21.533**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	17,2000	10.218
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	17,2000	5.916
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**16.134**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	16.134	1.613
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**1.613**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**39.280**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.4 Suministro e instalación de tanque de 500 lts **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-026	TANQUE DE 500 LT	UND	1,0000	608.035	608.035
MAT-027	TUBO DE PRESION PVC	ML	3,0000	4.034	12.102
MAT-028	SOLDADURA LIQUIDA PVC	UND	0,2210	64.541	14.264
MAT-029	LIMPIADOR	UND	0,1510	36.377	5.493
MAT-030	TEE DE PRESION	UND	1,0000	2.347	2.347
MAT-031	FLOTADOR	UND	1,0000	22.443	22.443
MAT-032	ADAPTADOR PVC ENTRADA	UND	2,0000	1.320	2.640
MAT-033	RED	UND	1,0000	53.686	53.686
MAT-034	CHEQUE 1/2"	UND	1,0000	21.269	21.269
				SUBTOTAL MATERIALES:	**742.279**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	3,0000	58.583
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	5,0000	20.350
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**78.933**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	78.933	7.893
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**7.893**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**829.105**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.5 Instalación de registro para ducha de 1/2" **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-035	TUBERIA PVC 1/2"	ML	3,5000	1.804	6.314
MAT-036	ADAPTADOR MACHO	UND	2,0000	660	1.320
MAT-037	CODO PVC 1/2"	UND	3,0000	691	2.073
MAT-029	LIMPIADOR	UND	0,1000	36.377	3.638
MAT-038	GRIFERIA DUCHA	UND	1,0000	97.254	97.254
MAT-039	CINTA TEFLON	ML	0,0500	3.931	197
MAT-040	SOLDADURA SOLVENTE	UND	0,0200	64.834	1.297
				SUBTOTAL MATERIALES:	**112.092**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	11,0000	15.977
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	15,0000	6.783
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**22.761**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	22.761	2.276
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**2.276**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**137.129**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.6 Suministro e instalación de combo sanitario **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-041	COMBO SANITARIO	UND	1,0000	826.057		826.057
MAT-042	CEMENTO BLANCO	KG	8,0000	1.643		13.144
				SUBTOTAL MATERIALES:		**839.201**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	3,0000		58.583
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	6,0000		16.958
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**75.542**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	75.542		7.554
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**7.554**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0080	2.800	43,1	22
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**22**

VALOR UNITARIO TOTAL	**922.319**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.7 Suministro e instalación de alberca prefabricada **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-043	ALBERCA PREFABRICADA	UND	1,0000	563.737		563.737
MAT-044	POYO EN CONCRETO	M3	1,0000	62.194		62.194
				SUBTOTAL MATERIALES:		**625.931**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	3,0000		58.583
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	4,0000		25.438
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**84.021**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

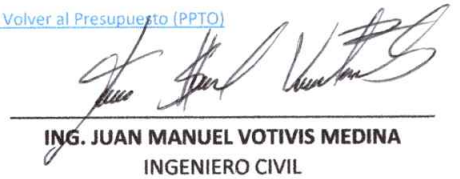
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	84.021		8.402
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**8.402**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	1,0000	2.650	43,1	2.650
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**2.650**

VALOR UNITARIO TOTAL	**721.004**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.8 Caja de inspección en concreto 0,60x0,60 cm **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-045	CONCRETO DE 2500 PSI	M3	0,5000	440.050		220.025
MAT-009	Tabla Para Formaleta	UND	8,0000	10.561		84.488
MAT-046	HIERRO DE 3/8	KG	15,0000	4.327		64.905
MAT-047	ALAMBRE NEGRO	ML	0,0600	6.307		378
				SUBTOTAL MATERIALES:		**369.796**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	1,5000		117.167
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	1,5000		67.833
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**185.000**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	185.000		18.500
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**18.500**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,5000	2.650	43,1	1.325
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0150	2.800	43,1	42
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**1.367**

VALOR UNITARIO TOTAL	**574.663**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.9 Tuberia PVC sanitaria de 2" **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-048	TUBERIA PVC SANITARIA DE 3"	ML	1,0000	10.415		10.415
				SUBTOTAL MATERIALES:		**10.415**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	10,0000		17.575
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	20,0000		5.088
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**22.663**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

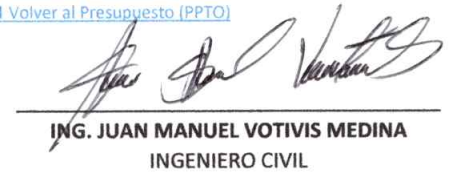
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	22.663		2.266
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**2.266**

IV. TRANSPORTE

	SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**

VALOR UNITARIO TOTAL	**35.344**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.10 Tuberia PVC sanitaria de 4" **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-049	TUBERIA PVC SANITARIA DE 4"	ML	1,0000	19.656	19.656
				SUBTOTAL MATERIALES:	**19.656**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	10,0000	17.575
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	10,0000	10.175
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**27.750**

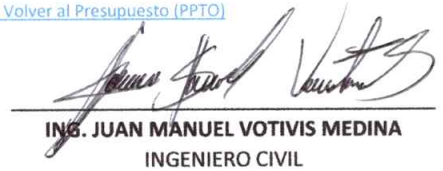
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	27.750	2.775
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**2.775**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**50.181**

◀ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.11 Punto sanitario de 2" **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-050	CODO PVC 2*90°	UND	2,0000	3.755	7.510
MAT-051	LIMPIADOR	UND	0,0035	36.084	126
MAT-052	SOLDADURA	UND	0,0035	56.400	197
MAT-053	TEE SANITARIA DE 2"	UND	1,0000	4.760	4.760
MAT-054	TUBO SANITARIO PVC DE 2"	ML	1,0000	6.994	6.994
				SUBTOTAL MATERIALES:	**19.588**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	12,0000	14.646
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	12,0000	8.479
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**23.125**

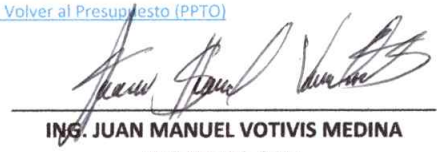
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	23.125	2.313
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**2.313**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**45.025**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 4.12 Punto sanitario de 4" **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-055	CODO PVC 2*90°	UND	2,0000	4.635		9.270
MAT-051	LIMPIADOR	UND	0,0035	36.084		126
MAT-052	SOLDADURA	UND	0,0035	56.400		197
MAT-056	TUBO SANITARIO PVC DE 4"	ML	1,0000	16.839		16.839
MAT-057	SIFON SANITARIO	UND	1,0000	18.042		18.042
				SUBTOTAL MATERIALES:		**44.475**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-009	Oficial	DIA	175.750	42,0000		4.185
MDO-010	1 Ayudante	DIA	101.750	42,0000		2.423
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**6.607**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	6.607		661
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**661**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**51.743**

◀ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 5.1 Punto de salida para iluminación a 110 V **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-058	TUBO PVC 1/2" ELEC	ML	3,0000	4.254	12.762
MAT-059	BOQUILLA DE 1/2"	UND	3,0000	527	1.581
MAT-060	CAJA DE 2600	UND	1,0000	1.614	1.614
MAT-061	CAJA 5800	UND	1,0000	967	967
MAT-062	CURVA PVC 1/2"	UND	3,0000	807	2.421
MAT-063	ALAMBRE N° 12	ML	10,0000	1.966	19.660
MAT-064	ALAMBRE N° 14	ML	15,0000	1.437	21.555
				SUBTOTAL MATERIALES:	**60.560**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	4,0000	64.750
MDO-002	obrero	DIA	101.750	4,0000	25.438
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**90.188**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	90.188	9.019
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**9.019**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**159.766**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 5.2 Punto de salida para interruptor a 110 V **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-065	INTERRUPTOR DOBLE	UND	1,0000	12.028	12.028
MAT-060	CAJA DE 2600	UND	1,0000	1.614	1.614
MAT-061	CAJA 5800	UND	1,0000	967	967
				SUBTOTAL MATERIALES:	**14.609**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	8,0000	32.375
MDO-002	obrero	DIA	101.750	8,0000	12.719
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**45.094**

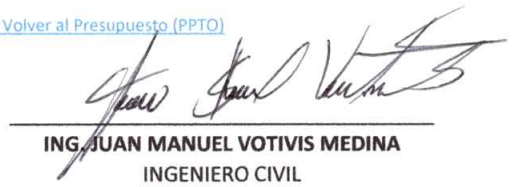
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	45.094	4.509
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**4.509**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**64.212**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 5.3 Red electrica de alimentacion cable #12x15m **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-066	CABLE N° 12	ML	20,0000	2.215	44.300
				SUBTOTAL MATERIALES:	**44.300**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	12,0000	21.583
MDO-002	obrero	DIA	101.750	12,0000	8.479
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**30.063**

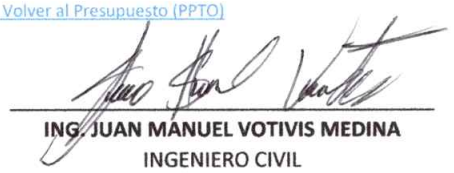
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	30.063	3.006
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**3.006**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**77.369**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 5.4 Luminaria led de sobreponer de 9W **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-067	LUMINARIA LED DE SOBREPONER DE 9 W	UND	1,0000	33.396		33.396
				SUBTOTAL MATERIALES:		**33.396**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	11,0000		23.546
MDO-002	obrero	DIA	101.750	11,0000		9.250
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**32.796**

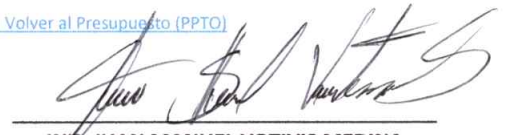
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	32.796		3.280
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**3.280**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**69.471**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 6.1 Enchape para muro **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-006	Agua	LT	0,3000	103		31
MAT-068	CEMENTO BLANCO	KG	1,6000	2.860		4.576
MAT-069	CERAMICA PARA PARED	M2	1,0000	62.082		62.082
MAT-070	PEGANTE DE CERAMICA	KG	10,0000	807		8.070
				SUBTOTAL MATERIALES:		**74.759**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	10,0000		25.900
MDO-002	obrero	DIA	101.750	10,0000		10.175
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**36.075**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	36.075		3.608
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**3.608**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0116	2.800	43,1	33
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**33**

VALOR UNITARIO TOTAL	**114.474**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 6.2 Placa de piso en concreto e= 0,08 **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-003	Cemento	KG	35,0000	953		33.355
MAT-004	Gravilla	M3	0,0800	234.694		18.776
MAT-005	Arena	M3	0,0500	132.308		6.615
MAT-006	Agua	LT	1,0000	103		103
				SUBTOTAL MATERIALES:		**58.849**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	5,0000		51.800
MDO-002	obrero	DIA	101.750	5,0000		20.350
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**72.150**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	72.150		7.215
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**7.215**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-001	Volqueta de 6m3	m3/km	0,1300	2.650	43,1	345
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0350	2.800	43,1	98
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**443**

VALOR UNITARIO TOTAL	**138.656**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 6.3 Piso en ceramica **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-006	Agua	LT	0,3000	103		31
MAT-071	CERAMICA PISO TRAFICO 4	M2	1,0000	72.901		72.901
MAT-070	PEGANTE DE CERAMICA	KG	15,0000	807		12.105
MAT-072	BOQUILLA	KG	0,2501	6.211		1.553
				SUBTOTAL MATERIALES:		**86.590**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	10,0000		25.900
MDO-002	obrero	DIA	101.750	10,0000		10.175
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**36.075**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	36.075		3.608
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**3.608**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0153	2.800	43,1	43
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**43**

VALOR UNITARIO TOTAL	**126.316**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 7.1 Puerta en lamina galvanizada cal 18 entamborada incluye anticorrosivo y **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-073	BISAGRA	UND	2,0000	5.574		11.148
MAT-074	LAMINA C.R CAL 18	UND	2,5000	319.474		798.685
MAT-075	SOLDADURA DE 1/8"	KG	0,3000	14.815		4.445
MAT-076	ANTICORROSIVO	GLN	0,3500	54.860		19.201
MAT-077	CHAPA	UND	1,0000	58.233		58.233
				SUBTOTAL MATERIALES:		**891.712**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	3,7000		70.000
MDO-002	obrero	DIA	101.750	3,7000		27.500
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**97.500**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	97.500		9.750
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**9.750**

IV. TRANSPORTE

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	DISTANCIA	V/PARCIAL
TRP-002	Camion de 10 Ton	ton/km	0,0003	2.800	43,1	1
				SUBTOTAL TRANSPORTE:		**1**

VALOR UNITARIO TOTAL	**998.962**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 7.2 Luceta Metalica en lamina cal 18 **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-078	LUCETA SEGÚN MEDIDAS INCLUYE (LIJA, MASILLA, DISCOS DE CORTE, SOLDADURA ANTICORROSIVO,ESMALTE ETC)	UND	1,0000	281.996	281.996
				SUBTOTAL MATERIALES:	**281.996**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	4,0000	64.750
MDO-002	obrero	DIA	101.750	4,0000	25.438
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**90.188**

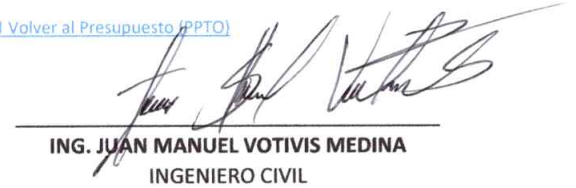
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	90.188	9.019
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**9.019**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**381.202**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 8.1 Estuco y Pintura para muros en vinilo. **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-079	Estuco sobre pañete	M2	1,0000	4.738	4.738
MAT-080	Lija 120	UND	2,0000	1.966	3.932
MAT-081	Pintura vinilo	M2	1,0000	10.561	10.561
				SUBTOTAL MATERIALES:	**19.231**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	20,0000	12.950
MDO-002	obrero	DIA	101.750	20,0000	5.088
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**18.038**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	18.038	1.804
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**1.804**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**39.072**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 9.1 Suministro e isntalación de teja tipo arquitectonica o master 1000 cal. 28 **UNIDAD:** M2

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO		V/PARCIAL
MAT-082	Teja master 1000 o arquitectonica cal 28	M2	1,0000	62.524		62.524
MAT-083	Tornillo autoperforante	UND	5,0000	1.283		6.415
				SUBTOTAL MATERIALES:		**68.939**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.		V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	10,0000		25.900
MDO-002	obrero	DIA	101.750	10,0000		10.175
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:		**36.075**

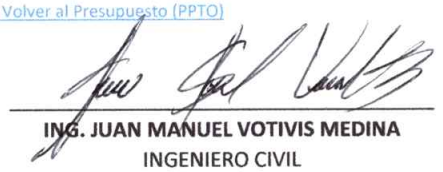
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO		V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	36.075		3.608
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:		**3.608**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**108.622**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 9.2 Suminsitro e instlación de Perfil PHR en C de 100x50x2 incluye anticorrosivo y **UNIDAD:** ML

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-084	Perfil C de 100X50X2	ML	1,0000	39.802	39.802
				SUBTOTAL MATERIALES:	**39.802**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	14,0000	18.500
MDO-002	obrero	DIA	101.750	14,0000	7.268
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**25.768**

III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	25.768	2.577
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**2.577**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**68.147**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 10.1 Suministro e Intalacion de sistema septico conico de 500 lts **UNIDAD:** UND

2/09/2026

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-085	Sistema Septico completo 500 lts	UND	1,0000	1.750.000	1.750.000
				SUBTOTAL MATERIALES:	**1.750.000**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	1,0000	259.000
MDO-002	obrero	DIA	101.750	1,0000	101.750
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**360.750**

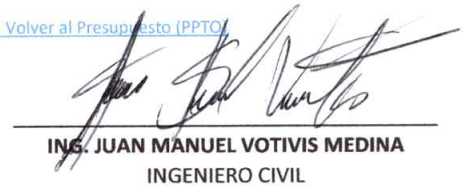
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	360.750	36.075
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**36.075**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**2.146.825**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (APU)

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

ÍTEM: 11.1 Suministro e Intalacion de deivision de aluminio con lamina acrilica de 2/09/2026 **UNIDAD:** UND

I. MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	V/UNITARIO	V/PARCIAL
MAT-086	Division en aluminio con acrilico	M2	1,0500	310.000	325.500
				SUBTOTAL MATERIALES:	**325.500**

II. MANO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	JORNAL/DÍA	RENDIM.	V/PARCIAL
MDO-011	Maestro	DIA	259.000	3,0000	86.333
MDO-002	obrero	DIA	101.750	3,0000	33.917
				SUBTOTAL MANO DE OBRA:	**120.250**

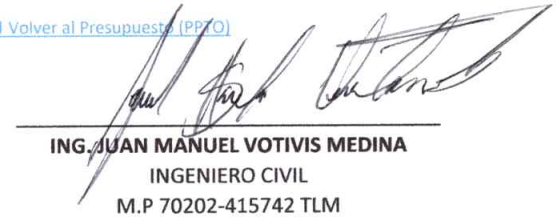
III. HERRAMIENTA Y EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT./TARIFA	V/UNITARIO	V/PARCIAL
HHMM	Herramienta menor	%	10%	120.250	12.025
				SUBTOTAL HERR. Y EQUIPO:	**12.025**

IV. TRANSPORTE

SUBTOTAL TRANSPORTE:	**0**
VALOR UNITARIO TOTAL	**457.775**

◄ Volver al Presupuesto (PPTO)



ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM
ELABORÓ

ANALISIS DE FACTOR PRESTACIONAL

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

miércoles, 2 de septiembre de 2026

ANALISIS DEL FACTOR PRESTACIONAL (para ingresos menores a 2 salarios minimos)				
1	**2/09/2026**			**112,45%**
	1,1	Jornal	100,00%	
	1,2	Subsidio de Transporte	12,45%	
2	**PRESTACIONES SOCIALES**			**21,83%**
	2,1	Cesantias	8,33%	
	2,2	Interes Cesantias	1,00%	
	2,3	Vacaciones	4,17%	
	2,4	Prima de Servicios	8,33%	
3	**OTROS COSTOS**			**11,53%**
	3,1	Dotacion	7,56%	
	3,2	Dotacion EPP	3,97%	
4	**APORTES PATRONALES**			**36,46%**
	4,1	Salud	8,50%	
	4,2	Pension	12,00%	
	4,3	Riesgos profesionales	6,96%	
	4,4	Sena	2,00%	
	4,6	Icbf	3,00%	
	4,7	Caja de Compensacion Familia	4,00%	
		FACTOR PRESTACIONAL		**182,27%**
				82,27%

ANALISIS DEL FACTOR PRESTACIONAL (para ingresos mayores a 2 salarios minimos)				
1	**SALARIO**			**100,00%**
	1,1	Jornal	100,00%	
	1,2	Subsidio de Transporte	0,00%	
2	**PRESTACIONES SOCIALES**			**21,83%**
	2,1	Cesantias	8,33%	
	2,2	Interes Cesantias	1,00%	
	2,3	Vacaciones	4,17%	
	2,4	Prima de Servicios	8,33%	
3	**OTROS COSTOS**			**0,00%**
	3,1	Dotacion		
	3,2	Seguridad Ind		
4	**APORTES PATRONALES**			**36,46%**
	4,1	Salud	8,50%	
	4,2	Pension	12,00%	
	4,3	Riesgos profesionales	6,96%	
	4,4	Sena	2,00%	
	4,6	Icbf	3,00%	
	4,7	Caja de Compensacion Familia	4,00%	
		FACTOR PRESTACIONAL		**158,29%**
				58,29%

AYUDANTE		**2026**
SALARIO	$	2.001.000,00
DIA	$	66.700,00
HORA	$	8.337,50

OFICIAL		**2026**
SALARIO	$	2.760.000,00
DIA	$	92.000,00
HORA	$	11.500,00

ING. JUAN MANUEL VITOVIS
INGENIERO CIVIL
MP 70202-415742 TLM

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

Libertad y Orden

2/09/2026

DISCRIMINACION DEL A.I.U.

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

	Costo directo Total						$	**320.710.239,00**
	Costo Total						$	**429.751.720,00**
	Costos de administración de obra						$	**109.041.481,00**
	Descripción	**un**	**Cantidad**	**% de participación**	**Valor unitario**	**FP**		**Valor total**
1	**Personal de obra**							**10,81%**
1,1	Director de obra con prestaciones sociales, Cant. 1	mes	2	50%	$ 7.500.000,00	1,58	$	11.871.750,00
1,2	Residente de obra con prestaciones sociales, Cant. 1	mes	2	100%	$ 4.500.000,00	1,82	$	16.404.300,00
1,3	Inspector SST con prestaciones sociales, Cant. 1	mes	2	50%	$ 3.500.000,00	1,82	$	6.379.450,00
	Total personal de obra						$	**34.655.500,00**
2	**Costos de servicios públicos**							**0,00%**
							$	-
	Total costos de servicios públicos						$	**-**
3	**Otros - gastos generales**							**0,944%**
3,1	Arriendo de Oficina y Bodega	mes	2			$ 713.977,00	$	1.427.954,00
3,2	Papelería e informes	mes	2			$ 450.000,00	$	899.999,00
3,3	Valla Informativa	glb	1			$ 700.000,00	$	700.000,00
	Total otros - gastos generales						$	**3.027.953,00**
5	**Costos de impuestos o carga impositiva**							**17,25%**
5,1	Pro-Cultura	un	1,00		1,50%	$ 4.810.653,59		4.810.653,59
5,2	Pro-Adulto Mayor	un	1,00		5,00%	$ 16.035.511,95		16.035.511,95
5,3	Fondo de Seguridad	un	1,00		5,00%	$ 16.035.511,95		16.035.511,95
5,4	Pro-Universidad	un	1,00		0,50%	$ 1.603.551,20		1.603.551,20
5,5	Pro-Electrificacion	un	1,00		2,00%	$ 6.414.204,78		6.414.204,78
5,6	Pro-Deporte y Recreación	un	1,00		1,00%	$ 3.207.102,39		3.207.102,39
5,7	Pro-Justicia	un	1,00		2,00%	$ 6.414.204,78		6.414.204,78
5,8	Fic-Sena	un	1,00		0,25%	$ 801.775,60		801.775,60
							$	**55.322.516,00**
					ADMINISTRACIÓN		**29,00%**	$ **93.005.969,00**
					IMPREVISTOS		**1,00%**	$ **3.207.102,00**
					UTILIDAD		**4,00%**	$ **12.828.410,00**
	TOTAL A.I.U.						**34,00%**	$ **109.041.481,00**

ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ · MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de la Montañita departamento del Caquetá

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA
N.º DE BENEFICIARIOS: 15
ELABORÓ: ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA · INGENIERO CIVIL · M.P 70202-415742 TLM

FECHA: SEPTIEMBRE DE 2026

CONTENIDO

CONTENIDO 2
1. OBJETO Y ALCANCE 3
2. DISPOSICIONES GENERALES 3
2.1 Normatividad aplicable 3
2.2 Materiales 3
2.3 Ejecución, medida y pago 3
2.4 Transporte de materiales 3
CAPÍTULO 1. PRELIMINARES 4
CAPÍTULO 2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS 5
CAPÍTULO 3. MAMPOSTERÍA Y PAÑETE 11
CAPÍTULO 4. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS 12
CAPÍTULO 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS 18
CAPÍTULO 6. PISOS Y ENCHAPES 19
CAPÍTULO 7. CARPINTERÍA METÁLICA 21
CAPÍTULO 8. ESTUCO Y PINTURA 22
CAPÍTULO 9. CUBIERTA 23
CAPÍTULO 10. SISTEMA SÉPTICO 24
CAPÍTULO 11. COMPLEMENTOS 24
CONSTANCIA DE ELABORACIÓN 25

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento establece las especificaciones técnicas de construcción que rigen la ejecución del proyecto "Mejoramiento de vivienda mediante la construcción de baterías sanitarias a la población vulnerable del municipio de La Montañita, departamento del Caquetá". Estas especificaciones son de obligatorio cumplimiento por parte del contratista y complementan los planos, el presupuesto detallado y los análisis de precios unitarios (APU) del proyecto.

El alcance comprende la construcción de baterías sanitarias individuales para quince (15) beneficiarios, incluyendo las actividades preliminares, la cimentación y estructura en concreto reforzado, la mampostería y los pañetes, las instalaciones hidráulicas y sanitarias, las instalaciones eléctricas, los pisos y enchapes, la carpintería metálica, el estuco y la pintura, la cubierta, el sistema séptico y los complementos, conforme a los ítems relacionados en el presupuesto.

2. DISPOSICIONES GENERALES

2.1 Normatividad aplicable

Todas las obras se ejecutarán conforme a la normatividad técnica colombiana vigente, en especial:

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010), en particular los Títulos C (concreto estructural), D (mampostería estructural) y E (casas de uno y dos pisos).
- Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), Resolución 0330 de 2017, para las instalaciones hidrosanitarias y el sistema séptico.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y RETILAP para el alumbrado.
- Normas Técnicas Colombianas (NTC) aplicables a materiales: NTC 121/321 (cemento), NTC 174 (agregados), NTC 2289 (acero de refuerzo), NTC 4205 (ladrillos), NTC 382/1087 (tubería PVC), entre otras.
- Normas de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019) y de gestión ambiental de la obra.

2.2 Materiales

Todos los materiales serán nuevos, de primera calidad y cumplirán las normas técnicas indicadas. El contratista someterá a aprobación de la interventoría las muestras y certificados de calidad antes de su instalación. Los materiales rechazados serán retirados de la obra de inmediato. El agua para mezclas será limpia, libre de aceites, ácidos, sales y materia orgánica.

2.3 Ejecución, medida y pago

El contratista suministrará la mano de obra, los materiales, las herramientas, los equipos y el transporte necesarios para la correcta ejecución de cada ítem. Las cantidades de obra se medirán en las unidades indicadas para cada actividad (M2, M3, ML, UND), verificadas en obra y aprobadas por la interventoría. El pago se efectuará a los precios unitarios pactados, los cuales incluyen todos los costos directos e indirectos (administración, imprevistos y utilidad — AIU) necesarios para entregar la actividad terminada y a satisfacción.

2.4 Transporte de materiales

Los análisis de precios unitarios contemplan el transporte de los materiales a granel y pesados desde la fuente hasta el sitio de la obra. El transporte de agregados y concretos se cuantifica por volumen (m³/km) mediante volqueta, y el de cemento y acero por peso (ton/km) mediante camión, tomando las cantidades de los insumos de cada actividad y aplicando la distancia y las tarifas establecidas en la lista de precios del proyecto.

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES

Comprende las actividades previas necesarias para el inicio de la construcción de cada batería sanitaria: la localización, el replanteo y la adecuación del terreno.

ÍTEM 1.1 — Localización y replanteo manual

Unidad de medida: M2

Descripción

Consiste en la localización planimétrica y altimétrica de la batería sanitaria sobre el terreno, materializando ejes, niveles y dimensiones de acuerdo con los planos, de manera que la construcción quede correctamente ubicada y nivelada.

Materiales y equipos

- Puntilla de 1½" a 4".
- Polín de madera (5x5 cm) para camillas y estacas.
- Herramienta menor: manila, plomada, nivel de manguera, decámetro.

Procedimiento de ejecución

- Verificar linderos y punto de referencia entregado por la interventoría.
- Instalar caballetes o camillas fuera del área de excavación y trazar los ejes con hilos.
- Materializar niveles de referencia y verificar escuadras (relación 3-4-5).
- Comprobar dimensiones antes de autorizar la excavación.

Normas aplicables

NSR-10 Título E. Los ejes y niveles serán aprobados por la interventoría antes de continuar.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de área localizada y replanteada, verificada en obra. El precio incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo.

ÍTEM 1.2 — Descapote y nivelación

Unidad de medida: M2

Descripción

Retiro de la capa vegetal y de la materia orgánica superficial del terreno, y nivelación del área donde se implantará la batería sanitaria, dejando una superficie firme y a nivel para el inicio de la cimentación.

Materiales y equipos

- Herramienta menor: pala, pica, azadón, carretilla, rastrillo.

Procedimiento de ejecución

- Retirar la capa vegetal en un espesor promedio de 0,10 a 0,20 m, o el necesario hasta encontrar terreno firme.

- Disponer el material sobrante en los sitios autorizados, evitando afectación ambiental.
- Nivelar y compactar manualmente la superficie resultante.
- Verificar niveles finales con la interventoría.

Normas aplicables

NSR-10 Título H (aspectos geotécnicos). Manejo ambiental del material de descapote.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de área descapotada y nivelada. El precio incluye el retiro y disposición del material, mano de obra y herramienta.

CAPÍTULO 2. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Agrupa las actividades de movimiento de tierras y la construcción de la estructura en concreto reforzado de 3000 psi (zapatas, vigas de amarre, columnas, vigas aéreas, placa y viga cinta) que soporta la batería sanitaria.

ÍTEM 2.1 — Excavación manual con retiro hasta h = 2,00 m

Unidad de medida: M3

Descripción

Excavación manual del terreno para la conformación de zapatas y vigas de cimentación, hasta una profundidad máxima de 2,00 m, incluyendo el retiro del material sobrante.

Materiales y equipos

- Mano de obra (2 ayudantes).
- Herramienta menor: pala, pica, barra, carretilla.

Procedimiento de ejecución

- Excavar según las dimensiones y niveles de los planos, manteniendo taludes estables.
- Retirar el material excavado y disponerlo en los sitios autorizados.
- Proteger la excavación contra encharcamientos y desprendimientos.
- Verificar el nivel y la capacidad del suelo de fundación con la interventoría antes de fundir.

Normas aplicables

NSR-10 Título H. Se adoptarán medidas de seguridad para excavaciones y protección del personal.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de excavación ejecutada y verificada, con retiro incluido. El precio incluye mano de obra, herramienta y transporte del material sobrante.

ÍTEM 2.2 — Relleno en material común compactado

Unidad de medida: M3

Descripción

Conformación de relleno con material común seleccionado, colocado y compactado por capas, para alcanzar los niveles de piso o rellenar sobreexcavaciones.

Materiales y equipos

- Material común seleccionado.

- Mano de obra (2 ayudantes).
- Vibrocompactador tipo rana o canguro.
- Agua para humedecer.

Procedimiento de ejecución

- Colocar el material en capas de máximo 0,20 m.
- Humedecer al contenido óptimo y compactar cada capa con equipo mecánico.
- Verificar la densidad y el nivel de cada capa.
- No emplear material orgánico, escombros ni basuras.

Normas aplicables

NSR-10 Título H. Compactación mínima según especificación de proyecto.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de relleno compactado y verificado. El precio incluye material, agua, equipo de compactación y mano de obra.

ÍTEM 2.3 — Solado de limpieza e = 0,05 m

Unidad de medida: M2

Descripción

Fundida de una capa de concreto pobre de 0,05 m de espesor sobre el fondo de la excavación, para nivelar y proteger el refuerzo de la cimentación del contacto directo con el suelo.

Materiales y equipos

- Cemento gris.
- Gravilla y arena.
- Agua.

Procedimiento de ejecución

- Verificar y nivelar el fondo de la excavación.
- Preparar el concreto de limpieza y vaciarlo en el espesor indicado.
- Enrasar y nivelar la superficie.
- Dejar fraguar antes de colocar el acero de refuerzo.

Normas aplicables

NSR-10 Título C. Concreto de limpieza.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de solado fundido. El precio incluye materiales, mezcla, mano de obra, herramienta y transporte.

ÍTEM 2.4 — Viga riostra en concreto 3000 psi, 0,20x0,20, 4 N.º 3, E N.º 3 c/0,15

Unidad de medida: ML

Descripción

Construcción de viga riostra o de amarre en concreto reforzado de 3000 psi, sección 0,20x0,20 m, con refuerzo longitudinal de 4 barras N.º 3 y estribos N.º 3 cada 0,15 m, para amarrar la cimentación.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi (cemento, gravilla, arena, agua).
- Acero de refuerzo N.° 3.
- Alambre negro para amarre.
- Formaleta.
- Mezcladora y vibrador de concreto.

Procedimiento de ejecución

- Figurar y armar el acero según despiece, garantizando el recubrimiento.
- Instalar y aplomar la formaleta.
- Vaciar el concreto y vibrarlo evitando segregación.
- Curar el concreto mínimo 7 días.
- Desencofrar sin dañar aristas.

Normas aplicables

NSR-10 Título C. Resistencia f'c = 21 MPa (3000 psi). Acero fy = 420 MPa (NTC 2289).

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de viga terminada. El precio incluye concreto, acero, formaleta, equipos, mano de obra y transporte.

ÍTEM 2.5 — Zapata en concreto 3000 psi de 0,80x0,80x0,20, incluye refuerzo

Unidad de medida: UND

Descripción

Construcción de zapata aislada en concreto reforzado de 3000 psi, de 0,80x0,80x0,20 m, incluyendo el acero de refuerzo, como elemento de fundación de las columnas.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi.
- Acero de refuerzo y alambre negro.
- Vibrador de concreto y mezcladora.

Procedimiento de ejecución

- Verificar el nivel y el suelo de fundación sobre el solado de limpieza.
- Colocar la parrilla de refuerzo con su recubrimiento.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar el concreto y dejar los arranques (dovelas) de columna.

Normas aplicables

NSR-10 Título C. Recubrimiento libre mínimo del acero según norma.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por unidad (UND) de zapata terminada, incluido refuerzo. El precio incluye materiales, equipos, mano de obra y transporte.

ÍTEM 2.6 — Columnas en concreto 3000 psi, 0,10x0,20, 4 N.° 3, E N.° 3 c/0,15

Unidad de medida: ML

Descripción

Construcción de columnas en concreto reforzado de 3000 psi, sección 0,10x0,20 m, con 4 barras N.° 3 y estribos N.° 3 cada 0,15 m.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi.
- Acero N.° 3 y alambre negro.
- Formaleta (tabla).
- Mezcladora y vibrador.

Procedimiento de ejecución

- Armar el acero y empalmarlo con los arranques de la zapata.
- Instalar y aplomar la formaleta.
- Vaciar y vibrar el concreto por capas.
- Curar y desencofrar cuidando aristas.

Normas aplicables

NSR-10 Título C y Título E (confinamiento).

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de columna terminada. El precio incluye materiales, formaleta, equipos, mano de obra y transporte.

ÍTEM 2.7 — Columnas en concreto 3000 psi, 0,20x0,20, 4 N.° 4, E N.° 3 c/0,175

Unidad de medida: ML

Descripción

Construcción de columnas en concreto reforzado de 3000 psi, sección 0,20x0,20 m, con 4 barras N.° 4 y estribos N.° 3 cada 0,175 m.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi.
- Acero N.° 4 y N.° 3, alambre negro.
- Formaleta.
- Mezcladora y vibrador.

Procedimiento de ejecución

- Figurar y armar el refuerzo verificando empalmes y recubrimiento.
- Aplomar la formaleta.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar y desencofrar.

Normas aplicables

NSR-10 Título C y Título E.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de columna terminada, incluyendo materiales, equipos, mano de obra y transporte.

ÍTEM 2.8 — Viga aérea en concreto 3000 psi, 0,10x0,20, 4 N.° 3, E N.° 3 c/0,20

Unidad de medida: ML

Descripción

Construcción de viga aérea de amarre superior en concreto reforzado de 3000 psi, sección 0,10x0,20 m, con 4 barras N.° 3 y estribos N.° 3 cada 0,20 m.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi.
- Acero N.° 3, alambre negro.
- Formaleta y andamios.
- Mezcladora y vibrador.

Procedimiento de ejecución

- Armar el refuerzo y anclarlo a las columnas.
- Instalar formaleta apuntalada y nivelada.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar y desencofrar cuando el concreto alcance resistencia.

Normas aplicables

NSR-10 Título C.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de viga terminada, incluyendo materiales, equipos, mano de obra y transporte.

ÍTEM 2.9 — Placa aérea en concreto 3000 psi, acero N.° 4 c/0,20, e = 0,10 m

Unidad de medida: M2

Descripción

Construcción de placa aérea maciza en concreto reforzado de 3000 psi, espesor de 0,10 m, con acero de refuerzo N.° 4 cada 0,20 m en ambos sentidos.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi.
- Acero N.° 4 y alambre negro.
- Formaleta (tabla) y andamios.
- Mezcladora y vibrador.

Procedimiento de ejecución

- Instalar la formaleta y apuntalarla garantizando nivel y contraflecha.
- Colocar la malla de refuerzo con separadores.
- Vaciar y vibrar el concreto de manera continua.
- Curar mínimo 7 días y retirar apuntalamiento según resistencia.

Normas aplicables

NSR-10 Título C. Deflexiones y recubrimientos según norma.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa terminada, incluyendo materiales, equipos, mano de obra y transporte.

ÍTEM 2.10 — Viga cinta en concreto 3000 psi, 0,10x0,10, 2 N.° 3, E N.° 2 c/0,175

Unidad de medida: ML

Descripción

Construcción de viga cinta en concreto reforzado de 3000 psi, sección 0,10x0,10 m, con 2 barras N.° 3 y estribos N.° 2 cada 0,175 m, para amarre de muros.

Materiales y equipos

- Concreto de 3000 psi.
- Acero N.° 3 y N.° 2, alambre negro.
- Formaleta y andamios.
- Mezcladora y vibrador.

Procedimiento de ejecución

- Armar y ubicar el refuerzo sobre los muros.
- Instalar y aplomar la formaleta.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Curar y desencofrar.

Normas aplicables

NSR-10 Títulos C y E.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de viga cinta terminada, incluyendo materiales, equipos, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 3. MAMPOSTERÍA Y PAÑETE

Comprende la construcción de los muros en ladrillo y su acabado con pañete en mortero.

ÍTEM 3.1 — Muro en ladrillo farol N.º 4

Unidad de medida: M2

Descripción

Construcción de muros con ladrillo farol N.º 4 pegado con mortero, para conformar la envolvente y las divisiones de la batería sanitaria.

Materiales y equipos

- Ladrillo farol N.º 4.
- Mortero 1:4 (cemento, arena, agua).
- Herramienta menor de albañilería.

Procedimiento de ejecución

- Humedecer los ladrillos antes de colocarlos.
- Colocar por hiladas a nivel y a plomo, con juntas uniformes de 1 a 1,5 cm.
- Trabar las unidades y confinar con columnas y vigas.
- Verificar verticalidad y horizontalidad permanentemente.

Normas aplicables

NSR-10 Título D/E. Ladrillo según NTC 4205.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro construido, descontando vanos mayores a lo indicado. El precio incluye materiales, mano de obra, herramienta y transporte.

ÍTEM 3.2 — Pañete en mortero 1:4

Unidad de medida: M2

Descripción

Aplicación de revoque o pañete en mortero 1:4 sobre los muros, dejando una superficie plana, aplomada y lista para acabados.

Materiales y equipos

- Mortero 1:4 (cemento, arena, agua).
- Andamio tubular.
- Herramienta menor (llana, boquillera, regla).

Procedimiento de ejecución

- Humedecer y limpiar la superficie del muro.
- Instalar maestras o guías para controlar el espesor (aprox. 1,5 a 2 cm).
- Aplicar el mortero, regletearlo y afinarlo.
- Curar y proteger de la desecación rápida.

Normas aplicables

NSR-10. Mortero de pega y revoque según norma.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pañete ejecutado. El precio incluye materiales, andamios, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 4. INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS

Comprende el suministro e instalación de las redes y aparatos hidráulicos y sanitarios de la batería, incluyendo puntos, tuberías, registros, tanque de almacenamiento, aparatos sanitarios, alberca, cajas de inspección y puntos sanitarios.

ÍTEM 4.1 — Punto hidráulico de ½"

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de punto hidráulico en tubería y accesorios de presión PVC de ½", desde la red hasta el aparato o salida, probado y funcionando.

Materiales y equipos
- Tubería PVC presión ½" y accesorios (adaptadores, codos, niple, tapón).
- Soldadura y limpiador PVC, cinta teflón.
- Herramienta menor.

Procedimiento de ejecución
- Trazar el recorrido del punto según planos.
- Cortar, limpiar y soldar la tubería y accesorios.
- Fijar y dejar la salida a la altura reglamentaria.
- Realizar prueba de presión y estanqueidad.

Normas aplicables
RAS (Res. 0330/2017). Tubería PVC presión NTC 382/1087.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de punto instalado y probado. El precio incluye materiales, mano de obra, herramienta y transporte.

ÍTEM 4.2 — Tubería hidráulica PVC de ½"

Unidad de medida: ML

Descripción
Suministro e instalación de tubería hidráulica de presión en PVC de ½" para la red de distribución de agua potable.

Materiales y equipos
- Tubería PVC presión ½".
- Soldadura, limpiador y accesorios.
- Herramienta menor.

Procedimiento de ejecución
- Tender la tubería según trazado y pendientes.

- Ejecutar uniones limpias y soldadas.
- Anclar y proteger la tubería.
- Probar la red a presión.

Normas aplicables
RAS. NTC 382.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de tubería instalada y probada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.3 — Registro de paso de ½"

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de registro o válvula de corte de ½" en la red hidráulica, para el control del suministro de agua.

Materiales y equipos
- Válvula de cortina en bronce ½" 250 psi.
- Adaptadores, cinta teflón, soldadura y limpiador.

Procedimiento de ejecución
- Ubicar el registro en sitio accesible según planos.
- Instalar con sus adaptadores garantizando estanqueidad.
- Probar apertura, cierre y hermeticidad.

Normas aplicables
RAS. Válvulas para agua potable.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de registro instalado y probado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.4 — Suministro e instalación de tanque de 500 litros

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de tanque de almacenamiento de agua de 500 litros, con sus accesorios de entrada, salida, rebose y flotador, instalado y funcionando.

Materiales y equipos
- Tanque de 500 L.
- Adaptadores, tee, red, cheque, flotador, tubo de presión PVC.
- Soldadura, limpiador, cinta teflón.

Procedimiento de ejecución
- Instalar el tanque sobre base nivelada y estable.
- Conectar entrada con flotador, salida y rebose.
- Sellar uniones y verificar niveles.

- Probar llenado, cierre del flotador y estanqueidad.

Normas aplicables

RAS. Almacenamiento de agua potable.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por unidad (UND) de tanque instalado y en funcionamiento, incluyendo accesorios, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.5 — Instalación de registro para ducha de ½"

Unidad de medida: UND

Descripción

Suministro e instalación del punto y grifería de ducha con tubería y accesorios PVC de ½", instalado y probado.

Materiales y equipos

- Tubería PVC ½", adaptador macho, codos.
- Grifería de ducha.
- Cinta teflón, soldadura solvente, limpiador.

Procedimiento de ejecución

- Instalar el punto a la altura de la ducha según planos.
- Conectar la grifería garantizando estanqueidad.
- Probar funcionamiento y ausencia de fugas.

Normas aplicables

RAS. NTC 382.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por unidad (UND) de registro/ducha instalado y probado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.6 — Suministro e instalación de combo sanitario

Unidad de medida: UND

Descripción

Suministro e instalación de combo sanitario (sanitario, lavamanos y accesorios) fijado y conectado a las redes, entregado en funcionamiento.

Materiales y equipos

- Combo sanitario.
- Cemento blanco para sello.
- Accesorios de fijación y conexión.

Procedimiento de ejecución

- Ubicar y fijar el aparato sobre el desagüe, sellando la base.
- Conectar el suministro de agua y el desagüe.
- Nivelar y anclar firmemente.
- Probar descarga, llenado y estanqueidad.

Normas aplicables
RAS. Aparatos sanitarios NTC.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de combo instalado y funcionando, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.7 — Suministro e instalación de alberca prefabricada

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de alberca prefabricada sobre poyo en concreto, para almacenamiento y uso de agua, instalada y funcionando.

Materiales y equipos
- Alberca prefabricada.
- Poyo en concreto (M3).
- Accesorios de conexión.

Procedimiento de ejecución
- Construir y nivelar el poyo en concreto de apoyo.
- Ubicar y asentar la alberca sobre el poyo.
- Conectar suministro y desagüe.
- Probar llenado, vaciado y estanqueidad.

Normas aplicables
RAS.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de alberca instalada, incluyendo el poyo, accesorios, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.8 — Caja de inspección en concreto 0,60x0,60 m

Unidad de medida: UND

Descripción
Construcción de caja de inspección en concreto de 0,60x0,60 m con su tapa, para registro y mantenimiento de la red sanitaria.

Materiales y equipos
- Concreto de 2500 psi.
- Acero (hierro de 3/8") y alambre negro.
- Formaleta (tabla).

Procedimiento de ejecución
- Excavar y nivelar el sitio de la caja.
- Fundir el fondo, armar y fundir muros y tapa.
- Conformar medias cañas y pendientes internas.
- Curar y verificar hermeticidad.

Normas aplicables
RAS. Cámaras y cajas de inspección.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de caja terminada con tapa, incluyendo materiales, formaleta, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.9 — Tubería PVC sanitaria de 2"

Unidad de medida: ML

Descripción
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 2" para evacuación de aguas residuales.

Materiales y equipos
- Tubería PVC sanitaria 2" y accesorios.
- Soldadura y limpiador PVC.

Procedimiento de ejecución
- Tender la tubería con la pendiente reglamentaria.
- Ejecutar uniones limpias y soldadas.
- Anclar y proteger la tubería.
- Probar estanqueidad y flujo.

Normas aplicables
RAS. Tubería sanitaria NTC 1087.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de tubería instalada y probada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.10 — Tubería PVC sanitaria de 4"

Unidad de medida: ML

Descripción
Suministro e instalación de tubería sanitaria en PVC de 4" para la red de evacuación principal de aguas residuales.

Materiales y equipos
- Tubería PVC sanitaria 4" y accesorios.
- Soldadura y limpiador PVC.

Procedimiento de ejecución
- Tender la tubería con la pendiente reglamentaria hacia el sistema séptico.
- Ejecutar uniones soldadas.
- Anclar y proteger la tubería.
- Probar estanqueidad y flujo.

Normas aplicables
RAS. NTC 1087.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de tubería instalada y probada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.11 — Punto sanitario de 2"

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de punto sanitario de 2" con tubería y accesorios PVC, para la conexión de aparatos a la red sanitaria.

Materiales y equipos
- Tubo sanitario PVC 2", codos, tee sanitaria.
- Soldadura y limpiador PVC.

Procedimiento de ejecución
- Trazar y ejecutar el punto según planos, con pendiente adecuada.
- Instalar accesorios y sifonería.
- Probar estanqueidad.

Normas aplicables
RAS. NTC 1087.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de punto instalado y probado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 4.12 — Punto sanitario de 4"

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de punto sanitario de 4" con tubería y accesorios PVC, incluyendo sifón, para la conexión del sanitario a la red.

Materiales y equipos
- Tubo sanitario PVC 4", codos, sifón sanitario.
- Soldadura y limpiador PVC.

Procedimiento de ejecución
- Ejecutar el punto con la pendiente reglamentaria.
- Instalar el sifón y accesorios.
- Probar estanqueidad y flujo.

Normas aplicables
RAS. NTC 1087.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de punto instalado y probado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Comprende el suministro e instalación de las salidas, redes y aparatos eléctricos de iluminación de la batería sanitaria, conforme al RETIE y al RETILAP.

ÍTEM 5.1 — Punto de salida para iluminación a 110 V

Unidad de medida: UND

Descripción

Suministro e instalación de punto de salida para iluminación a 110 V, en tubería, cajas y conductores, entregado energizado y probado.

Materiales y equipos

- Tubo PVC eléctrico ½", boquilla, curva.
- Cajas 2600 y 5800.
- Alambre N.º 12 y N.º 14.

Procedimiento de ejecución

- Trazar el recorrido y fijar la tubería y cajas.
- Alambrar los conductores por fase, neutro y tierra.
- Realizar conexiones y empalmes aislados.
- Probar continuidad y funcionamiento.

Normas aplicables

RETIE. RETILAP para iluminación.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por unidad (UND) de punto instalado y probado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 5.2 — Punto de salida para interruptor a 110 V

Unidad de medida: UND

Descripción

Suministro e instalación de punto de salida para interruptor a 110 V, con caja, tubería y accesorios, entregado funcionando.

Materiales y equipos

- Interruptor doble.
- Cajas 2600 y 5800.
- Tubería y conductores asociados.

Procedimiento de ejecución

- Fijar caja y tubería a la altura reglamentaria.
- Alambrar y conectar el interruptor.
- Probar conmutación y funcionamiento.

Normas aplicables

RETIE.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de punto instalado y probado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 5.3 — Red eléctrica de alimentación cable #12 x 15 m

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de la red de alimentación eléctrica con cable N.° 12, longitud aproximada de 15 m, desde el punto de conexión hasta el tablero o punto de la batería.

Materiales y equipos
- Cable N.° 12 (aprox. 15 m).

Procedimiento de ejecución
- Tender el cable por la canalización prevista.
- Realizar conexiones en extremos con sus protecciones.
- Probar continuidad y aislamiento.

Normas aplicables
RETIE.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de red instalada y probada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 5.4 — Luminaria led de sobreponer de 9 W

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de luminaria led de sobreponer de 9 W, conectada y funcionando.

Materiales y equipos
- Luminaria led de sobreponer 9 W.

Procedimiento de ejecución
- Fijar la luminaria al techo o muro.
- Conectar al punto de iluminación.
- Probar encendido y nivel de iluminación.

Normas aplicables
RETILAP. RETIE.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de luminaria instalada y funcionando, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 6. PISOS Y ENCHAPES

Comprende la placa de piso, el enchape de muros y el piso en cerámica de la batería sanitaria.

ÍTEM 6.1 — Enchape para muro

Unidad de medida: M2

Descripción

Suministro e instalación de enchape cerámico sobre muros, pegado con pegante y con boquilla, dejando una superficie uniforme y a plomo.

Materiales y equipos

- Cerámica para pared.
- Pegante de cerámica y cemento blanco.
- Agua.

Procedimiento de ejecución

- Preparar y limpiar la superficie del muro.
- Aplicar el pegante y colocar las piezas a nivel y plomo, con separadores.
- Emboquillar las juntas y limpiar.
- Verificar planitud y adherencia.

Normas aplicables

NTC de baldosas cerámicas.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de enchape instalado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 6.2 — Placa de piso en concreto e = 0,08 m

Unidad de medida: M2

Descripción

Fundida de placa de piso en concreto de 0,08 m de espesor, nivelada y afinada, como base para el piso de la batería sanitaria.

Materiales y equipos

- Cemento, gravilla y arena.
- Agua.

Procedimiento de ejecución

- Preparar y nivelar la base compactada.
- Vaciar el concreto en el espesor indicado.
- Regletear, nivelar y afinar la superficie.
- Curar el concreto.

Normas aplicables

NSR-10 Título C.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de placa fundida, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 6.3 — Piso en cerámica

Unidad de medida: M2

Descripción

Suministro e instalación de piso en cerámica de tráfico, pegado y emboquillado, sobre la placa de piso.

Materiales y equipos

- Cerámica de piso (tráfico 4).
- Pegante de cerámica y boquilla.
- Agua.

Procedimiento de ejecución

- Verificar nivel y limpieza de la placa.
- Aplicar pegante y colocar la cerámica a nivel con separadores.
- Emboquillar y limpiar las juntas.
- Proteger el piso hasta el fraguado.

Normas aplicables

NTC de baldosas cerámicas.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de piso instalado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 7. CARPINTERÍA METÁLICA

Comprende el suministro e instalación de la puerta y la luceta metálicas de la batería sanitaria.

ÍTEM 7.1 — Puerta en lámina galvanizada cal. 18 entamborada, incluye anticorrosivo y pintura

Unidad de medida: UND

Descripción

Suministro e instalación de puerta metálica entamborada en lámina galvanizada calibre 18, con marco, bisagras y chapa, tratada con anticorrosivo y pintura.

Materiales y equipos

- Lámina C.R. calibre 18.
- Bisagras, chapa.
- Soldadura 1/8", anticorrosivo y esmalte.

Procedimiento de ejecución

- Fabricar la puerta y el marco según medidas de vano.
- Instalar bisagras y chapa, verificando aplome y funcionamiento.
- Aplicar anticorrosivo y pintura de acabado.
- Ajustar la puerta para su libre movimiento.

Normas aplicables

NTC para perfilería y lámina de acero.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por unidad (UND) de puerta instalada y pintada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 7.2 — Luceta metálica en lámina cal. 18

Unidad de medida: UND

Descripción

Suministro e instalación de luceta metálica en lámina calibre 18 para ventilación e iluminación, incluyendo lija, masilla, soldadura, anticorrosivo y esmalte.

Materiales y equipos

- Luceta metálica según medidas (incluye lija, masilla, discos de corte, soldadura, anticorrosivo y esmalte).

Procedimiento de ejecución

- Fabricar la luceta según el vano.
- Instalar, fijar y aplomar la luceta.
- Aplicar anticorrosivo y pintura de acabado.

Normas aplicables

NTC para lámina de acero.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará por unidad (UND) de luceta instalada y pintada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 8. ESTUCO Y PINTURA

Comprende el acabado de muros con estuco y pintura en vinilo.

ÍTEM 8.1 — Estuco y pintura para muros en vinilo

Unidad de medida: M2

Descripción

Aplicación de estuco sobre pañete y pintura en vinilo sobre los muros, dejando una superficie tersa, uniforme y con el color especificado.

Materiales y equipos

- Estuco sobre pañete.
- Lija 120.
- Pintura de vinilo.

Procedimiento de ejecución

- Limpiar y preparar la superficie del muro.
- Aplicar el estuco en las manos necesarias y lijar.
- Aplicar la pintura de vinilo en dos manos como mínimo.
- Verificar cubrimiento y uniformidad.

Normas aplicables

NTC de pinturas.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de muro estucado y pintado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 9. CUBIERTA

Comprende la estructura de soporte y la teja de la cubierta de la batería sanitaria.

ÍTEM 9.1 — Suministro e instalación de teja tipo arquitectónica o master 1000 cal. 28, pintada

Unidad de medida: M2

Descripción
Suministro e instalación de cubierta en teja tipo arquitectónica o master 1000 calibre 28, pintada, fijada a la estructura de soporte.

Materiales y equipos
- Teja master 1000 o arquitectónica cal. 28.
- Tornillos autoperforantes.

Procedimiento de ejecución
- Verificar la estructura de apoyo, niveles y pendientes.
- Colocar las tejas con los traslapos indicados por el fabricante.
- Fijar con tornillos autoperforantes en los puntos de apoyo.
- Verificar estanqueidad y remates.

Normas aplicables
NTC para tejas metálicas. Fijaciones según fabricante.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de cubierta instalada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

ÍTEM 9.2 — Suministro e instalación de perfil PHR en C de 100x50x2, incluye anticorrosivo y pintura

Unidad de medida: ML

Descripción
Suministro e instalación de perfil estructural PHR en C de 100x50x2 mm como correa o viga de la estructura de cubierta, tratado con anticorrosivo y pintura.

Materiales y equipos
- Perfil C de 100x50x2 mm.
- Anticorrosivo y pintura.

Procedimiento de ejecución
- Cortar y ubicar los perfiles según la modulación de cubierta.
- Fijar y soldar/atornillar a la estructura.
- Aplicar anticorrosivo y pintura.

- Verificar nivel y alineamiento.

Normas aplicables
NSR-10 Título F (estructuras metálicas). NTC de perfiles.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de perfil instalado y pintado, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 10. SISTEMA SÉPTICO

Comprende el suministro e instalación del sistema séptico para el tratamiento primario de las aguas residuales de la batería sanitaria.

ÍTEM 10.1 — Sistema séptico

Unidad de medida: UND

Descripción
Suministro e instalación de sistema séptico (tanque séptico y campo de infiltración o filtro asociado) para el tratamiento primario de las aguas residuales, instalado y en funcionamiento conforme al RAS.

Materiales y equipos
- Tanque séptico y accesorios de conexión.
- Material filtrante y tubería de infiltración según diseño.

Procedimiento de ejecución
- Excavar y nivelar el sitio del sistema séptico.
- Instalar el tanque séptico conectado a la red sanitaria de 4".
- Conformar el campo de infiltración o filtro con el material y pendientes de diseño.
- Probar funcionamiento y estanqueidad y tapar.

Normas aplicables
RAS (Res. 0330/2017), Título E — tratamiento de aguas residuales domésticas.

Medida y forma de pago
Se medirá y pagará por unidad (UND) de sistema séptico instalado y en funcionamiento, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CAPÍTULO 11. COMPLEMENTOS

Comprende los elementos complementarios de la batería sanitaria, como las divisiones internas.

ÍTEM 11.1 — División

Unidad de medida: UND/M2

Descripción
Suministro e instalación de la división interior de la batería sanitaria (separación entre el área de sanitario y ducha), en el material y dimensiones definidas en los planos.

Materiales y equipos
- Materiales de la división según diseño (mampostería, panel o similar) y sus fijaciones y acabados.

Procedimiento de ejecución

- Trazar y ubicar la división según planos.
- Instalar y fijar el elemento garantizando aplome y estabilidad.
- Dar el acabado correspondiente.
- Verificar dimensiones y terminación.

Normas aplicables

NSR-10 y especificaciones de proyecto.

Medida y forma de pago

Se medirá y pagará según la unidad indicada en el presupuesto (UND/M2) de división instalada, incluyendo materiales, mano de obra y transporte.

CONSTANCIA DE ELABORACIÓN

Las presentes especificaciones técnicas fueron elaboradas como parte integral del proyecto y se expiden para su aplicación en la ejecución de la obra.

ING. JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL
M.P 70202-415742 TLM

MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA

CRONOGRAMA DE OBRA Y FLUJO DE FONDOS

Construcción de baterías sanitarias con sistemas individuales de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales (tanque séptico y campo de infiltración), para el mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio de La Montañita departamento del Caqueta.

Duración: 3 meses · Inicio: _____

1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (% de avance por mes)

ÍTEM	CAPÍTULO / ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	TOTAL
1	PRELIMINARES	100,0%		**100,0%**
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	70,0%	30,0%	**100,0%**
3	MAMPOSTERÍA Y PAÑETE	20,0%	80,0%	**100,0%**
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	40,0%	60,0%	**100,0%**
5	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	50,0%	50,0%	**100,0%**
6	PISOS Y ENCHAPES	40,0%	60,0%	**100,0%**
7	CARPINTERÍA METÁLICA	30,0%	70,0%	**100,0%**
8	ESTUCO Y PINTURA		100,0%	**100,0%**
9	CUBIERTA	50,0%	50,0%	**100,0%**
10	SISTEMA SÉPTICO	50,0%	50,0%	**100,0%**
11	COMPLEMENTOS		100,0%	**100,0%**

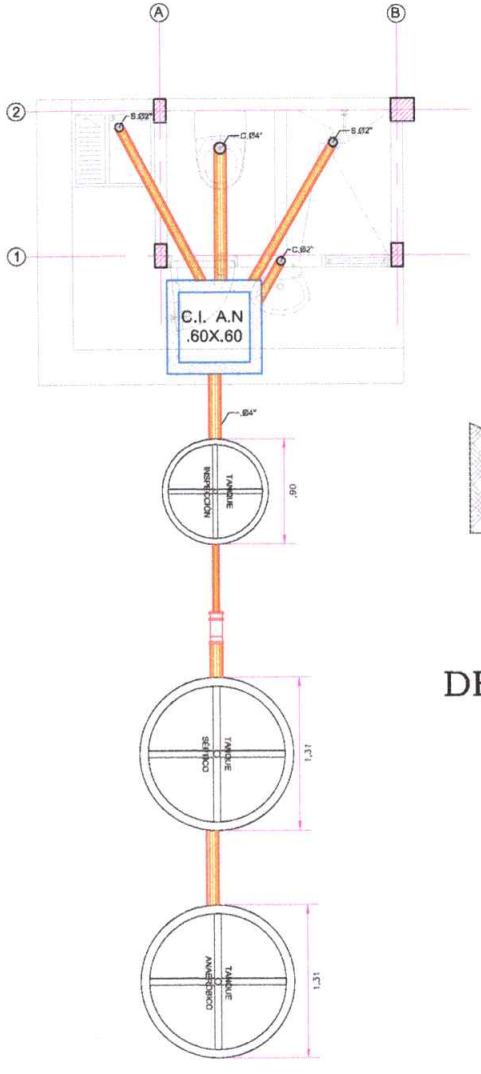
2. FLUJO DE FONDOS (distribución del costo por mes)

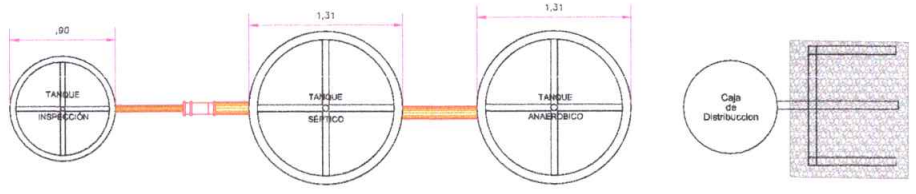
ÍTEM	CAPÍTULO / ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	VALOR CAPÍTULO
1	PRELIMINARES	940.680		**940.680**
2	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	46.321.549	19.852.092	**66.173.641**
3	MAMPOSTERÍA Y PAÑETE	6.753.204	27.012.818	**33.766.022**
4	INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS	28.672.081	43.008.121	**71.680.202**
5	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	6.219.690	6.219.690	**12.439.380**
6	PISOS Y ENCHAPES	14.968.923	22.453.385	**37.422.308**
7	CARPINTERÍA METÁLICA	6.210.738	14.491.722	**20.702.460**
8	ESTUCO Y PINTURA		11.299.622	**11.299.622**
9	CUBIERTA	9.797.485	9.797.485	**19.594.970**
10	SISTEMA SÉPTICO	16.101.188	16.101.188	**32.202.376**
11	COMPLEMENTOS		14.488.579	**14.488.579**
	SUBTOTAL COSTO DIRECTO	**135.985.538**	**184.724.702**	**320.710.239**
	ADMINISTRACIÓN	46.502.985	46.502.985	93.005.969
	IMPREVISTOS	1.603.551	1.603.551	3.207.102
	UTILIDAD	6.414.205	6.414.205	12.828.410
	INVERSIÓN MENSUAL	190.506.278	239.245.443	429.751.720
	INVERSIÓN ACUMULADA	**190.506.278**	**429.751.720**	**429.751.720**
	% INVERSIÓN MENSUAL	44,3%	55,7%	**100,0%**
	% INVERSIÓN ACUMULADA	44,3%	100,0%	**100,0%**

Nota: Los valores se toman automáticamente de los subtotales por capítulo del presupuesto (hoja PPTO) y del AIU (Administración 29%, Imprevistos 1%, Utilidad 4%). La distribución mensual corresponde al cronograma de ejecución programado, guardando coherencia con la secuencia constructiva.

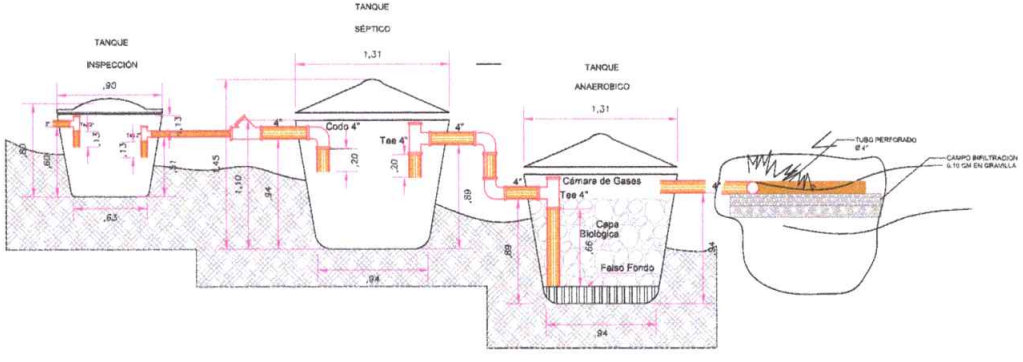
ING. JUAN MANUEL VOTIVIS MEDINA
INGENIERO CIVIL

DETALLES DEL SISTEMA SEPTICO SEPARADO





OPCION 1
(Pozo de
Absorcion)



OPCION 1
(Pozo de
Absorcion)

DETALLE SISTEMA SÉPTICO DOMICILIARIO



TRABAJO PAZ PROGRESO

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS A LA POBLACIÓN VULNERABLE DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Vo Bo PROPIETARIO:

DISEÑO:

ING. JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA
M.P 70202-415742 TLM

Vo Bo SECRETARIA DE PLANEACIÓN:

Vo Bo:

Vo Bo:

CONTIENE:
- PLANTA ARQUITECTONICA
- PLANTA CONEXIÓN SANITARIA POZO SEP.
- DETALLES DE SISTEMA SEPTICO

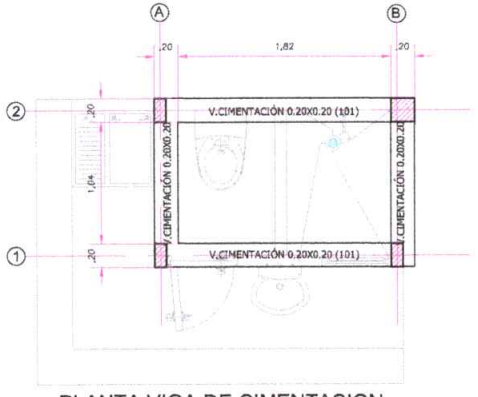
DIGITALIZO:

ING. JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA
M.P 70202-415742 TLM

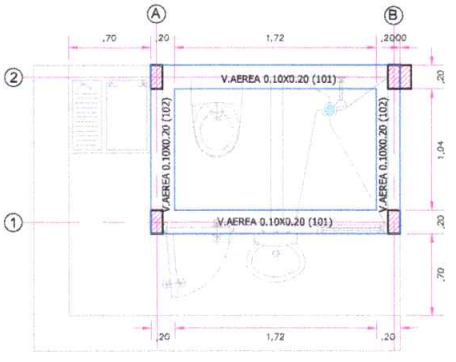
FECHA:	ESCALA:
SEPTIEMBRE 2026	1:50

N° PLANO BATERIA SANITARIA:

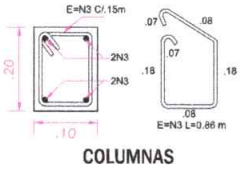
3 DE 3



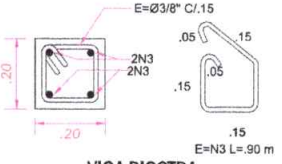
PLANTA VIGA DE CIMENTACION



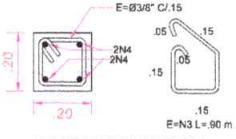
PLANTA VIGAS AEREAS



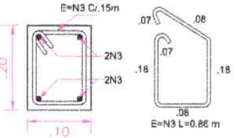
COLUMNAS



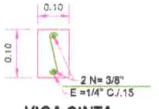
VIGA RIOSTRA



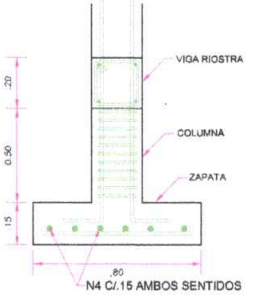
SECCION COLUMNA 2

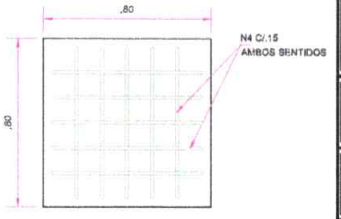


VIGAS AEREAS

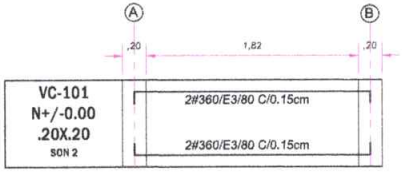


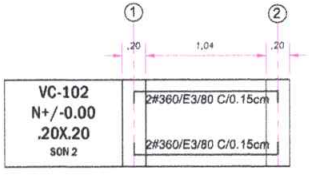
VIGA CINTA

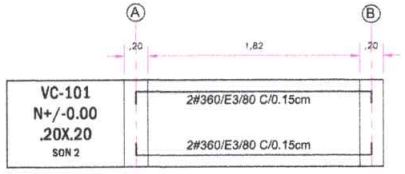


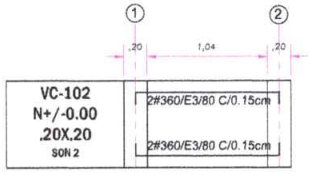


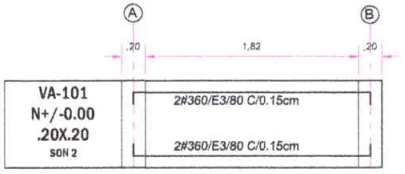
ZAPATAS

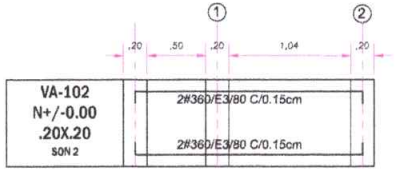


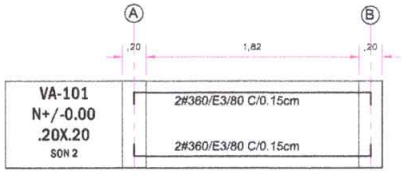


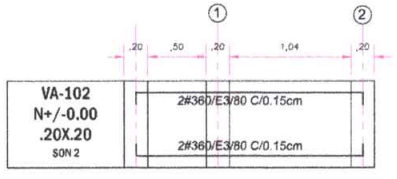


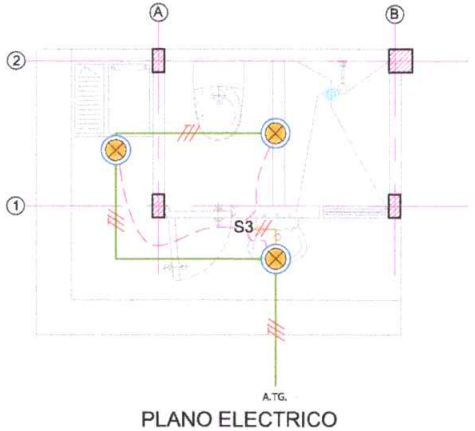












PLANO ELECTRICO

TRABAJO PAZ PROGRESO

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS A LA POBLACIÓN VULNERABLE DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Vo Bo PROPIETARIO:

DISEÑO:

ING. JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA
M.P 70202-415742 TLM

Vo Bo SECRETARIA DE PLANEACIÓN:

Vo Bo:

Vo Bo:

CONTIENE:

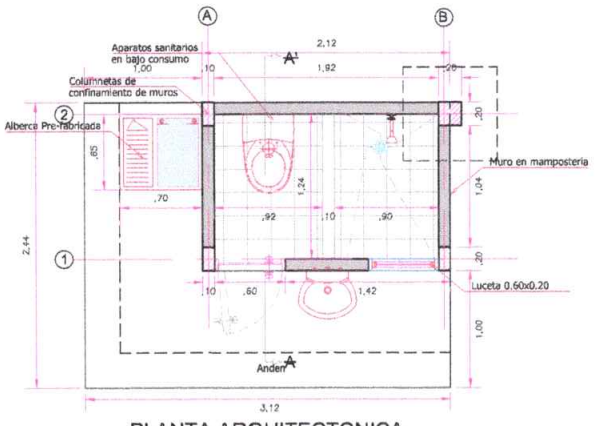
- PLANTA VIGAS AEREAS
- DESPIECES VIGAS
- PLANTA VIGA DE CIMENTACION
- DETALLES ESTRUCTURALES
- PLANO ELECTRICO

DIGITALIZO:

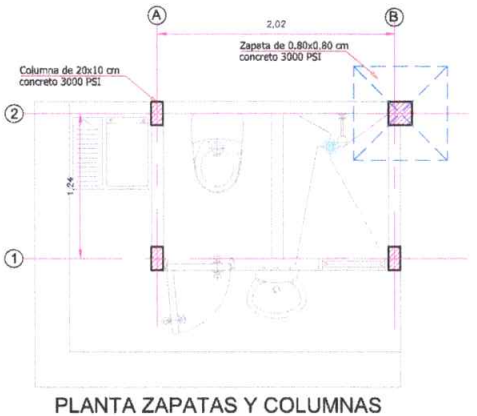
FECHA: SEPTIEMBRE 2026

ESCALA: 1:50

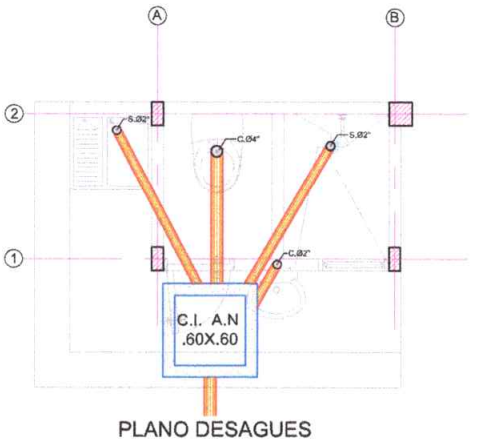
N° PLANO BATERIA SANITARIA: 2 DE 3



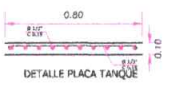
PLANTA ARQUITECTONICA

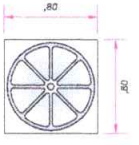


PLANTA ZAPATAS Y COLUMNAS

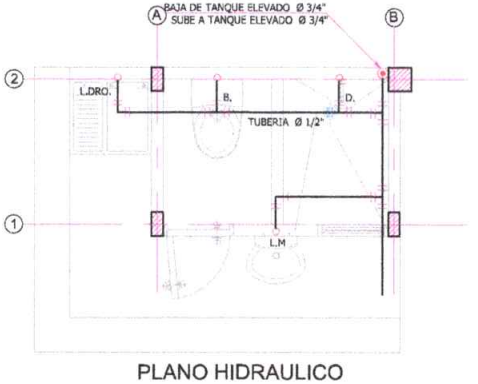


PLANO DESAGUES

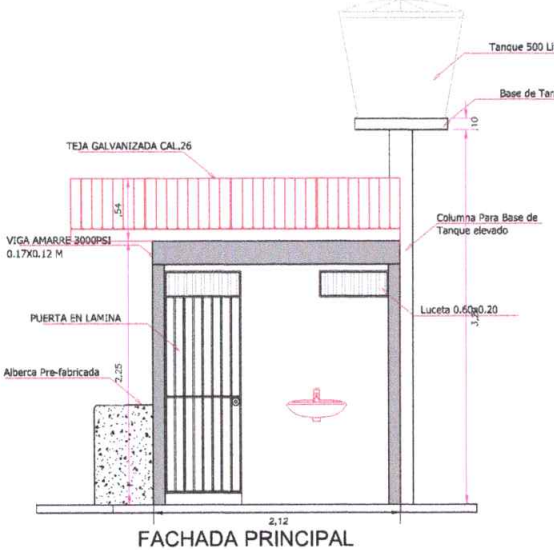




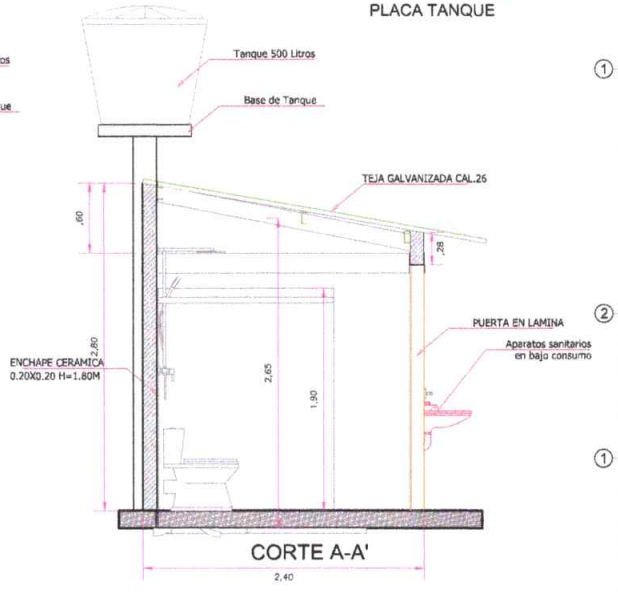
PLACA TANQUE



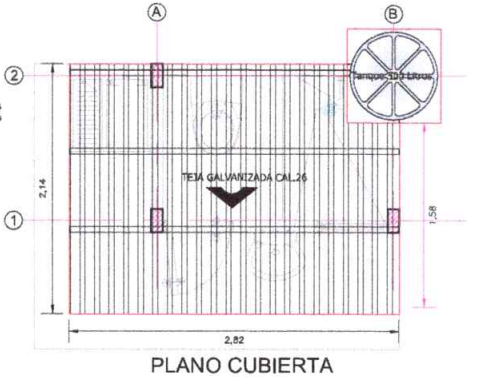
PLANO HIDRAULICO



FACHADA PRINCIPAL



CORTE A-A'



PLANO CUBIERTA

TRABAJO PAZ PROGRESO

PROYECTO

MEJORAMIENTO DE VIVIENDA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS A LA POBLACIÓN VULNERABLE DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ

Vo Bo PROPIETARIO:

DISEÑO:

ING. JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA
M.P 70202-415742 TLM

Vo Bo SECRETARIA DE PLANEACIÓN:

Vo Bo:

Vo Bo:

CONTIENE:
- PLANTA ARQUITECTONICA
- PLANTA ZAPATAS Y COLUMNAS
- PLANO DESAGUES
- PLANO HIDRAULICO
- PLANO CUBIERTA
- FACHADA PRINCIPAL
- CORTE A-A'

DIGITALIZO:

ING. JUAN MANUEL VITOVIS MEDINA
M.P 70202-415742 TLM

FECHA: SEPTIEMBRE 2026

ESCALA: 1:50

Nº PLANO BATERIA SANITARIA:

1 DE 3