INFORME DE SUPERVISIÓN

CONTRATO DE OBRA No. 418 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2020

Fecha: 30 DE DICIEMBRE DE 2020

REFERENCIA: Contrato de obra No. 418 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2020

"MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO RURAL EN LA VEREDA PUEBLO VIEJO EN EL MUNICIPIO DE MOCOA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

A continuación, se presenta el informe de supervisión del contrato de obra de referencia.

Cordialmente,

JHOSSER ALEXANDER BARRERA ARCINIEGAS
Secretario de Obras e Infraestructura, Gestión Del Riesgo y Desastres Municipal

Proyectó: Gissely Revelo - Profesional de Apoyo SOIGRD

CONSIDERACIONES:

1. La información general a la fecha es la siguiente:

CONTRATO DE OBRA No	418 DE 21 de diciembre de 2020
CONTRATISTA	ING. MARIO FERNANDO LOPEZ MUÑOZ C.C. 98.384.454 de Pasto
OBJETO	**"MEJORAMIENTO DEL ACUEDUCTO RURAL EN LA VEREDA PUEBLO VIEJO EN EL MUNICIPIO DE MOCOA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"**
VALOR TOTAL	VEINTITRES MILLONES OCHOCIENTOS ONCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MDA CTE. $ 23.811.246
FECHA INICIO	22 DE DICIEMBRE DE 2020
PLAZO (MESES)	UN (01) MES SIN SUPERAR 31/12/2020
FECHA TERMINACIÓN	30 DE DICIEMBRE DE 2020

LOCALIZACIÓN:

Descripción Física:

El Municipio de Mocoa está ubicado en la parte norte del Departamento del Putumayo, fisiográficamente comprende una variada gama de geoformas que van desde Laderas altas de cordillera hasta planicies ligeramente onduladas. De su área total, 1.263 kilómetros, la mayor extensión comprende zonas de montaña, correspondientes a Laderas Altas de Cordillera, cuyas características geomorfológicas son pendientes mayores al 75%, valles en V y suelos superficiales.

Estarían ubicados en la parte alta de la cuenca del río Mocoa y el Río Cascabel, en estribaciones del Cerro Juanoy, su altura sobre el nivel de mar oscila entre 2.000 y 3.200 metros. Posteriormente se podrían identificar las zonas de Laderas Bajas de Cordillera, correspondientes a superficies de transición entre las zonas de alta montaña y la región de Piedemonte. Se caracterizan por pendientes entre 1.200 y 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Estas zonas estarían ubicadas en los nacimientos de los Ríos Pepino, Yumiyaco, Mulato, Campucana, la parte media de la subcuenca del río Mocoa y la parte alta de la serranía del Churumbelo. La Unidad de relieve siguiente se denomina Piedemonte Cordillerano y corresponde a zonas de colinas altas y bajas, con terrazas fuertemente disectadas y con pendientes que oscilan entre 10% y 50%.

Esta unidad fisiográfica, estaría ubicada en la Tebaida, Pepino, San Antonio, Monclart, en la parte media de los Ríos Pepino, Rumiyaco, Eslabón, Mocoa y en las estribaciones de la serranía de Churumbelo. La Capital del

Departamento se podría ubicar dentro de esta zona. La altura sobre el nivel del mar estaría entre 600 y 1.200 metros.

Por último, se clasificarían como Planicies Ligeras y Medianamente onduladas, a las geoformas que caracterizan las zonas de Puerto Limón, el Picudo y las colinas bajas del Piedemonte cordillerano. La pendiente varía entre 0 y 10% de su altura sobre el nivel del Mar y va desde los 400 a 600 metros.

Límites del Municipio:

El Municipio de Mocoa cuenta con los siguientes límites.

Por el Norte:
Con los Departamentos del Cauca (Municipio de Santa Rosa) y Nariño (Municipio del Tablón), arrancando desde las cabeceras del Río Cascabel, por este, aguas abajo hasta su desembocadura sobre el Río Caquetá, continuando por este, a la desembocadura del Río Villalobos.

Por el Oriente:
Limita con el Departamento del Cauca (Municipios de Santa Rosa y Piamonte) y el Municipio de Puerto Guzmán, partiendo desde el punto anterior, continuando aguas abajo del Río Caquetá hasta la desembocadura de la quebrada Sardinas, desde el punto en línea recta imaginaria hasta encontrar el Nacimiento del Río Jauno, continúa con rumbo sur oriente en línea recta imaginaria hasta encontrar el nacimiento de la quebrada Júpiter, de este punto, aguas abajo hasta la desembocadura en el río Caimán, sigue hacia abajo hasta la intersección de la línea imaginaria en los límites con el Municipio de Puerto Caicedo.

Por el Sur:
Limita con el Municipio de Puerto Caicedo y va del punto anterior con rumbo oeste hasta encontrar el cauce del Río Picudo, por este, aguas arriba hasta su nacimiento, desde este punto en línea norte hasta encontrar en el Río Mocoa, por el Río Mocoa aguas arriba hasta la desembocadura de la quebrada Sangoyaco, por este, aguas arriba hasta su nacimiento, desde este punto en línea recta imaginaria hasta el nacimiento de la quebrada Yuruyaco, por esta, aguas abajo hasta la desembocadura en el río Putumayo, por este, aguas arriba hasta la desembocadura del río blanco.

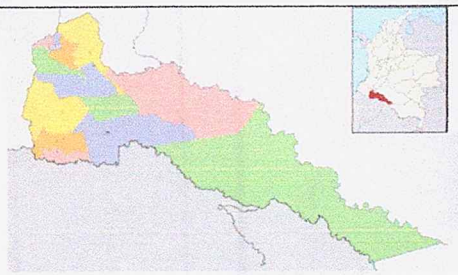
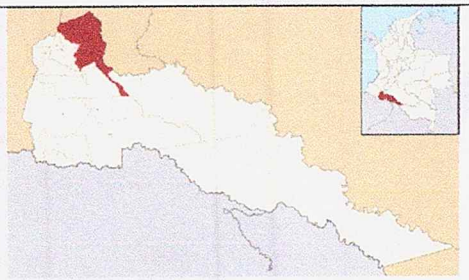
Por el Occidente:
Desde la desembocadura del Río Blanco al Río Putumayo, se toma aguas arriba del Río Blanco hasta la desembocadura de la quebrada Cristales, por este, hasta su nacimiento, de este punto en línea imaginaria con rumbo noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Tortuga, por esta, aguas abajo hasta su desembocadura sobre el Río Mocoa, desde este punto, aguas arriba hasta la desembocadura del Río Titango, por este, aguas arriba hasta su nacimiento y de este punto en línea recta imaginaria, con rumbo noroeste, hasta encontrar las cabeceras del Río Cascabel.

Extensión total: 1.263 Km²
Extensión área urbana: 580 Km²
Extensión área rural: 740 Km²
Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2000 y 3000
Temperatura media: 24.8°C
Distancia de referencia: a 618 km de Bogotá D.C[1]

[1] http://mocoa-putumayo.gov.co/

El proyecto se desarrolla en la vereda San Luis Chontayaco Municipio de Mocoa.

Ilustración 1 Localización proyecto

MAPA	DESCRIPCIÓN
	**Ciudad:** Colombia **Departamento:** Putumayo
	**Departamento:** Putumayo
	Departamento: Putumayo Ciudad: Mocoa

	Vereda San Luis de Chontayaco

ORIGEN DE COORDENADAS PROYECCION MAGNA SIRGAS	
Projection :	Transversal Mercator
Spheroid Name:	GRS 1984
Datum Name:	SIRGAS
Scale Factor at Central Meridiam:	1:00
Longitude Of Central Meridiam:	77:04:6.5000 W
Latitud of Origin of Projection:	4:35:46.321500 N
False Easting:	1.000.000
False Nortin:	1.000.000

DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE MOCOA
NIT. 800102891-6

SECRETARÍA DE OBRAS E INFRAESTRUCTURA

Alma Corazón y Vida
Alcaldía de Mocoa

RELACIÓN DE COMPROBANTES DE EGRESO-RECURSOS ALCALDÍA MUNICIPAL DE MOCOA

Descripción de pagos	Comprobante de pago		valor cancelado	Beneficiario	Cuenta afectada	Origen de recursos (regalias,sgp,etc)
	No	Fecha				
REGISTRO PRESUPUESTAL	2020003620	22/12/2020	23.811.246	LOPEZ MUÑOZ MARIO FERNANDO	Acueducto-Preinversiones, estudios Mejoramiento del acueducto rural En la vereda pueblo viejo en El municipio de Mocoa, departamento del putumayo"	S.G.P.(APSB)

DL. [illegible]AMENTO DEL PUTUMAYO
MUNICIPIO DE MOCOA
NIT. 800102891-6

SECRETARÍA DE OBRAS E INFRAESTRUCTURA

Alma Corazón y Vida
Alcaldía de Mocoa

REGISTRO PRESUPUESTAL ACTA FINAL:

ITEM No.	DESCRCIPCION				
	ITEM DE PAGO	UND	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**				
1,1	Localización y replanteo	ML	286,00	$ 2.100,00	600.600
2	**EXCAVACIONES**				
2,1	Excavación manual en material sin clasificar	M3	52,23	$ 32.000,00	1.671.360
2,2	Retiro y Evacuación de sobrantes	M3	18,80	$ 18.000,00	338.400
3	**RELLENOS**				
3,1	Relleno con material seleccionado compactado	M3	15,67	$ 68.500,00	1.073.395
3,2	Relleno compactado con material de excavación	M3	36,56	$ 17.300,00	632.488
4	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA**				
4,1	Suministro e instalación de tubería de 3" PVC UM RDE 21	ML	286,00	$ 28.000,00	8.008.000
5	**VALVULAS (REGULACION)**				
5,1	Suministro e instalación de válvula de control inicial de 4" (Inc. cajilla)	UND	1,00	$ 891.000,00	891.000
5,2	Suministro e instalación de válvula de control final de 3" (Inc. cajilla)	UND	1,00	$ 771.800,00	771.800
5,3	Suministro e instalación de válvula de control final de 2" (Inc. cajilla)	UND	1,00	$ 578.000,00	578.000
5,4	Suministro e instalación de válvula ventosa de 4" Inc. Cajilla de insp.	UND	1,00	$ 994.000,00	994.000
5,5	Suministro e instalación de válvula ventosa de 3" Inc. Cajilla de insp.	UND	1,00	$ 739.500,00	739.500
5,6	Suministro e instalación de válvula ventosa de 2" Inc. Cajilla de insp.	UND	1,00	$ 653.000,00	653.000
5,7	Suministro e instalación de válvula ventosa de 3/4" Inc. Cajilla de insp.	UND	1,00	$ 506.000,00	506.000
6	**ACCESORIOS**				
6,1	Suministro e instalación de codos gran radio de 3" de 11,25°	UND	2,00	$ 64.900,00	129.800
6,2	Suministro e Instalación de tee 4X4X4" PVC	UND	1,00	$ 200.000,00	200.000
6,3	Suministro e Instalación de Reducción 4" a 3"	UND	1,00	$ 87.000,00	87.000
6,4	Suministro e Instalación de Reducción 3" a 2 1/2"	UND	1,00	$ 50.000,00	50.000
7	**DOMICILIARIAS Y MICROMEDICION**				
7,1	Acometida pf de 3 x 1/2"	UND	8,00	$ 49.000,00	392.000
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				18.316.343
	ADMINISTRACION	22%			4.029.595
	IMPREVISTOS	3%			549.490
	UTILIDAD	5%			915.818
	COSTOS TOTALES				**23.811.246,00**

Durante el desarrollo del contrato se realizaron las actividades de localización y replanteo; donde se identifican sus respectivos ejes de construcción, así como el control de niveles para excavación, se reubicó la tubería por un costado de la vía, donde puede ser un obstáculo en el futuro su mantenimiento y revisión. La excavación se hizo de forma manual generando de esta forma empleo a los habitantes del sector y no fue necesario entibar por la profundidad de la misma < 1metro.

El material excavado se puede clasificar como conglomerado, con presencia de bolos de más de 30 cm de diámetro, y rocas de gran tamaño. La presencia de rocas obligó a utilizar dinamita para su voladura y fraccionamiento, lo que permitió realizar la excavación requerida. Se realizó principalmente para retirar las rocas, y los fragmentos de voladuras, que no podían ser utilizados como material de relleno, ya que podían afectar la tubería instalada. Durante la Ejecución de relleno se cubre la tubería con material seleccionado, de río, en mayor proporción arenas, para proteger la tubería antes de hacer el relleno con material de sitio.

Igualmente se realiza relleno para cubrir la tubería con material seleccionado proveniente de la excavación. Para su ejecución se utilizó el mismo material extraído en la excavación, retirando las piedras de mayor tamaño, para lo cual se rellenaba y compactaba en capas de máximo 20 cms.

Se suministra e instala tubería PVC de 3" UM RDE 21,TUBERIA PVC PRESIÓN de1 " RDE 21, de 3/4" RDE 2, ½" RDE 13,5 Y SUS ACCESORIOS. A lo largo de la distancia contratada. Se instaló una válvula de control inicial de 4", con su cajilla correspondiente, luego del paso sobre el río Mocoa, de la línea de conducción existente, con el propósito de que funcione como válvula de purga, ya que en este punto se presenta una depresión considerable, en la que la tubería acumula gran cantidad de sedimentos. Se instaló con un tramo de tubería que protege de la erosión el terreno aledaño, descargando hacia el río Mocoa, se construyó la respectiva cajilla con su tapa en concreto de 3000 psi.

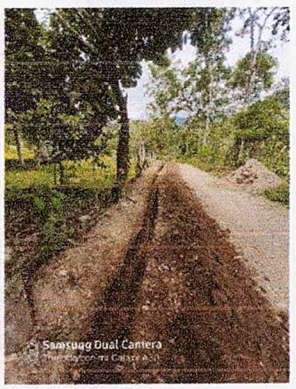
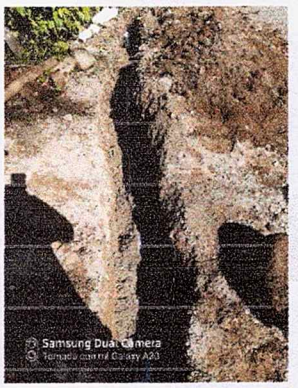
Se instaló como válvula de cierre una válvula de control final de 3", con su cajilla correspondiente, en el tramo nuevo de tubería de 3", con el fin de regular y tener un punto de cierre para reparaciones en tramos más abajo.

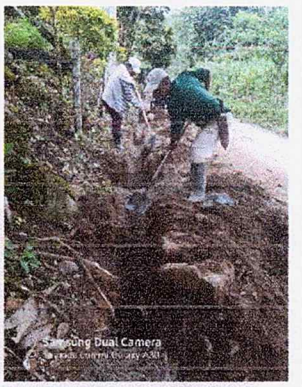
Después de la quebrada La Zorrilla, se instaló la Válvula De Control Final De 2", con el propósito de que funcione como válvula de purga, ya que en este punto se presenta una depresión, en la que la tubería acumula sedimentos. Se instaló con un tramo de tubería que protege de la erosión el terreno aledaño, descargando hacia a quebrada, se construyó la respectiva cajilla con su tapa en concreto de 3000 psi.

El proyecto consta de dos válvulas ventosas, ubicadas adecuadamente en el tramo nuevo de tubería de 3", con el fin de regular y tener un punto de expulsión de aire, se construyó la respectiva cajilla con su tapa en concreto de 3000 psi.

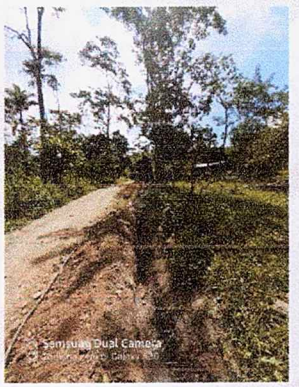
Se instalaron Acometida Pf De 3 X 1/2"; para las viviendas aledañas a la tubería, constan de su respectivo collar de derivación, adaptadores machos PF, llaves de cierre de ½" y la manguera PF requerida en cada caso.

REGISTRO FOTOGRÁFICO:



Excavaciones a mano



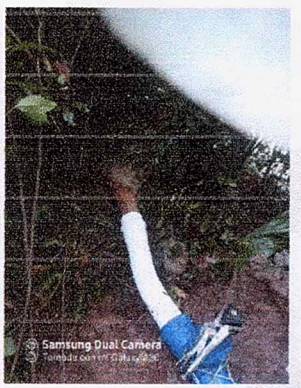
Excavaciones y retiro de rocas e instalación de Tuberías





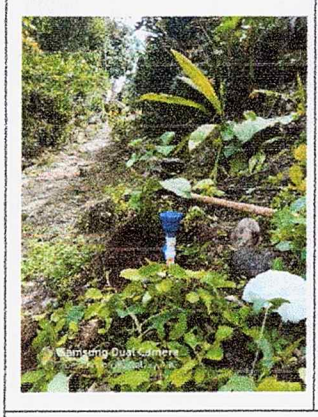
Instalación de tuberías, accesorios.

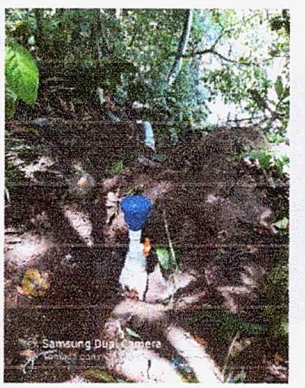




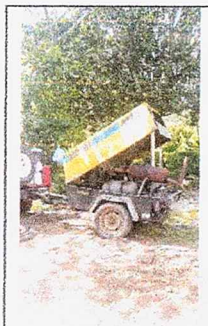


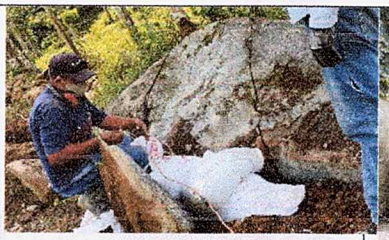
Instalación de válvulas



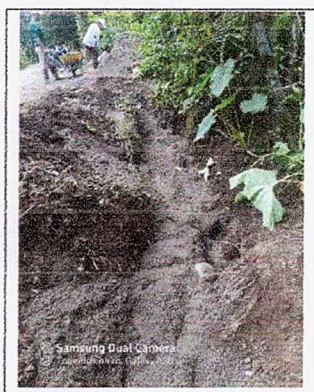
Instalación de acometidas, accesorios.







Explosiones de rocas para tendido de tuberías





Rellenos de tuberías, con arena y relleno y compactación con el mismo material de excavación