

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 1 de 47

MUNICIPIO DE PAUNA- BOYACÁ

INFORME ACTA DE COBRO FINAL

26 de febrero de 2026

CONTRATO DE OBRA N°004 DE 2025

OBJETO: "OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA

CONTRATISTA

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 2 de 47

TABLA DE CONTENIDO

1.	GENERALIDADES	5
2.	LOCALIZACIÓN.....	5
3.	RELACIÓN DE PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA.....	7
4.	INFORMACIÓN CONTRACTUAL.....	7
5.	LABORES EJECUTADAS.....	8
5.1	1.01 LOCALIZACION Y REPLANTEO DE REDES CANT: 79.40 ML	9
5.2	1.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN CANT: 9.53 M3	10
5.3	1.03 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: RETIRO DE TUBERÍA EXISTENTE HASTA 12" CANT: 27.70 ML11	
5.4	1.06 ACUECUTO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA). CANT: 79.40 ML	12
5.5	1.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS PARA VÁLVULAS TIPO CHOROTE EN H.F. CANT:1 UND13	
5.6	1.08 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN. (NO INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN Y MEDIDOR VOLUMÉTRICO) CANT:9 UND	14
5.7	1.09 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 7.15 M3	14
5.8	1.10 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM CANT: 127.20 M3-KM	15
5.9	2.01 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES CANT: 13.50 ML	16
5.10	2.02 DEMOLICIÓN DE ANDÉN O PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO E > A 12 CM. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 111.89 M2.....	17
5.11	2.03 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO. CANT: 62.00 ML.....	18
5.12	2.04 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN. CANT: 0.97 M3	18
5.13	2.05 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6" CANT:1.60 ML	18
5.14	2.08 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M. (NO INCLUYE TAPA) Y CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS. CANT: 2 UND 19	
5.15	2.09 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS CANT:0.10 M3 20	
5.16	2.10 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA CANT: 15 KG 21	
5.17	2.11 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 3" CANT: 2 UND. 21	

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 3 de 47

5.18	2.11 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT:0.50 M3	22
5.19	2.13 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM CANT: 1398.67 M3-KM 23	
5.20	3.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM CANT: 21.44 M2 23	
5.21	3.08 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI) CANT: 6.95 M2	24
5.22	3.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA CANT: 3.41 M2.....	25
5.23	3.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. CANT: 433.60 M3-KM3	25
5.24	4.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM CANT: 30.79 M2 26	
5.25	4.08 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI) CANT: 5.46 M2	26
5.26	4.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. CANT: 599.22 M3-KM	27
5.27	4.15 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA CANT: 292.45 KG 27	
5.28	5.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN. CANT: 30.85 M3.....	28
5.29	5.03 ANDENES: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 50*20*80 CANT: 74.40 ML.....	29
5.30	5.04 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 8.75 M3	29
5.31	5.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM CANT: 28.00 M2 30	
5.32	5.08 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI), SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA y SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA CANT: 9.01 M2.....	31
5.33	5.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. CANT: 716.57 M3-KM	32
5.34	5.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 CANT: 2 UND.....	32
5.35	N.P 1 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4" CANT: 3.00 UND33	
5.36	N.P 2 DEMOLICIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 5 UND	34
5.37	N.P 3 DEMOLICIÓN DE BORDILLO EN CONCRETO, SECCIÓN HASTA 500 CM2. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 322.60 ML	34
5.38	N.P 4 RELLENO EN ARENA DE PEÑA COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA. CANT: 12.87 M335	

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 4 de 47

5.39	N.P 5 SUMINISTRO E INSTALACION CAJILLA EN HF PARA MEDIDOR DE ACUEDUCTO CANT:29 UND 36	
5.40	N.P 6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 3" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA). CANT: 61.30 ML.....	37
5.41	N.P 7 PERFORACION PARA ANCLAJE DE 1/2" INCLUYE EPOXICO CANT: 203.00 UND.....	38
5.42	N.P 8 ANDENES: RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA CANT: 72.58 M3	39
5.43	N.P 9 CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI) SECCION RECTANGULAR CANT: 14.87 M3 40	
	N.P 10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOQUÍN DE ARCILLA PEATONAL 10 X 6 X 20 CM (NTC 3289) CANT: 88.30 M2	41
5.44	N.P 11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOSETA PREFABRICA A-40 CANT: 90.19 M2.....	42
5.45	N.P 12 DEMOLICION DE ROCAS CON CEMENTO EXPANSIVO INCLUYE ACARREO DEL MATERIAL CANT: 1.07 M3.....	43
5.46	N.P 13 ANDENES: PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3 CANT: 7.14 M2.....	43
6.	RELACIÓN DE PERSONAL EN OBRA	45
	PERSONAL EN OBRA:	45
7.	RELACIÓN DE EQUIPOS.....	45
8.	CONCLUSIONES RECOMENDACIONES.....	46
	RELACIÓN DE ANEXOS	47

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 5 de 47

1. GENERALIDADES

El Municipio de Pauna, en su compromiso con el desarrollo integral y el bienestar social de la comunidad, promueve proyectos de infraestructura orientados al mantenimiento, optimización y modernización del entorno urbano. Bajo esta premisa, se ejecuta el proyecto de reposición de redes de acueducto y alcantarillado, junto con la construcción de andenes en sectores estratégicos del casco urbano.

La intervención técnica se localiza específicamente en la Calle 4 (entre Carreras 2 y 3), la Carrera 3 (entre Calles 4 y 5) y la Calle 6 (entre Carreras 5 y 6). Estos tramos representan puntos de alta circulación peatonal que presentaban un estado avanzado de deterioro en sus superficies y obsolescencia en sus redes hidrosanitarias.

Este proyecto no solo garantiza la eficiencia en la prestación de los servicios públicos mediante el reemplazo de tuberías y la instalación de cajas de inspección, sino que transforma sustancialmente el espacio público. La obra prioriza la seguridad vial y la inclusión, adecuando los andenes bajo la normativa vigente de accesibilidad universal, eliminando barreras arquitectónicas y garantizando el tránsito seguro de personas con movilidad reducida.

2. LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra localizado en la Calle 4 (entre Carreras 2 y 3), la Carrera 3 (entre Calles 4 y 5) y la Calle 6 (entre Carreras 5 y 6), del municipio de Pauna (marcadas en línea amarilla, Imagen 1,2 y 3), en el departamento de Boyacá, en la provincia de Occidente.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 6 de 47



1. Ubicación del proyecto Calle 4 (entre Carreras 2 y 3). Fuente: Google earth.



2. Ubicación del proyecto Carrera 3 (entre Calles 4 y 5). Fuente: Google earth.



3. Ubicación del proyecto Calle 6 (entre Carreras 5 y 6). Fuente: Google earth.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 7 de 47

3. RELACIÓN DE PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA

A continuación, se presentan los cuadros de información de Garantías del Contrato de Obra

Tabla 1 Póliza de seguro de cumplimiento entidad estatal No CBS-100001930

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA	VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMAS
	DESDE	HASTA		
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	12/11/2025	27/04/2026	\$ 19.841.306,40	\$ 18.047,00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	12/11/2025	27/12/2028	\$ 9.920.653,20	\$ 55.822,00
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	27/12/2025	27/12/2030	\$ 19.841.306,40	\$ 198.522,00

Tabla 2 Póliza de seguro RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL derivada del cumplimiento No CBS-100000933

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR	LIMITE POR	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
	EVEN TO	VIGENCIA		
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$105.300,00
PATRONAL	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$0.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$0.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$ 284.700.000,0	\$0.00

4. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

Objeto:	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
Contrato	No. 004 del 12 de noviembre de 2025

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 8 de 47

Valor Inicial del Contrato:	CIENTO NOVENTA Y OCHO MILLONES CUATROCIENTOS TRECE MIL SESENTA Y TRES PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE (\$198.413.063,50)
Forma de Pago:	El Municipio de Pauna, cancelara el valor del presente contrato mediante actas parciales hasta cumplir con el 100% de la ejecución del contrato.
Contratante	MUNICIPIO DE PAUNA – BOYACÁ Nit. 891801368-5 JULIO RAMIRO PEÑA RAMIREZ CC.No 6.910.422 de Pauna
Contratista	QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT: 901.565.963-0 R.L: NANCY YASMIN QUIROGA CASTRO C.C N° 23.731.286.
Supervisores	TATIANA PAOLA HERNANDEZ GONZALEZ SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS. LUIS ELADIO CUELLAR JIMENEZ UNIDAD DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS
Plazo	DOS Y MEDIO (2.5) MESES
Fecha de acta de inicio	El plazo de ejecución del contrato que se suscriba como consecuencia de la adjudicación del presente proceso será de UN (01) MES Y QUINCE (15) DÍAS, contados a partir de la suscripción del Acta de Iniciación del Contrato
ADICION N°1	VEINTIUN MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL TREINTA Y UN PESOS CON ONCE CENTAVOS M/CTE (\$21.220.031.11)
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	DOSCIENTOS DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y UN CENTAVOS M/CTE (\$219.633.094,61)
Fecha de Terminacion	Veintiseis (26) de Febrero 2025

5. LABORES EJECUTADAS

Durante la ejecución del proyecto se han llevado a cabo diferentes actividades de excavación, instalacion de redes, la instalación de la estructura del anden, y otras actividades adicionales. A continuación, se presenta una descripción detallada de las actividades ejecutadas en este periodo de tiempo.

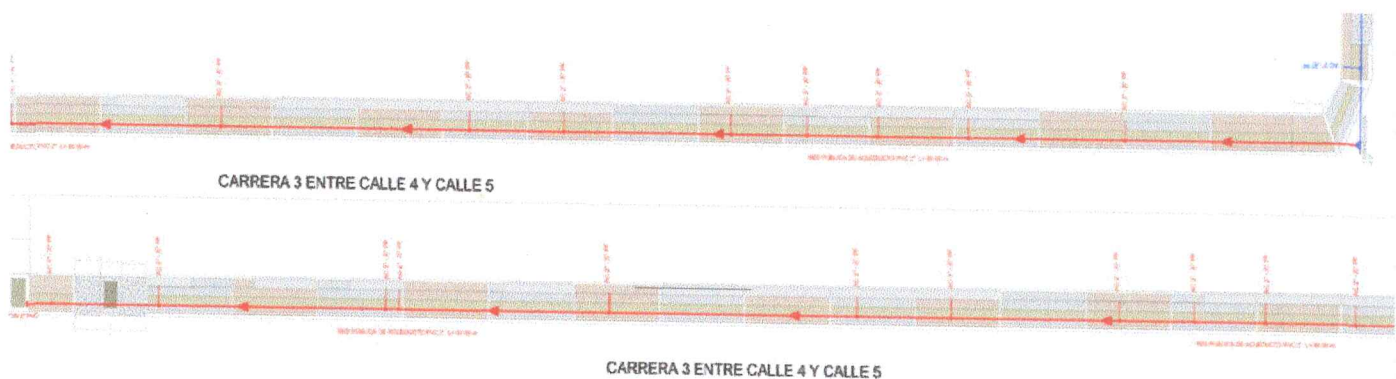
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 9 de 47

5.1 1.01 LOCALIZACION Y REPLANTEO DE REDES CANT: 79.40 ML

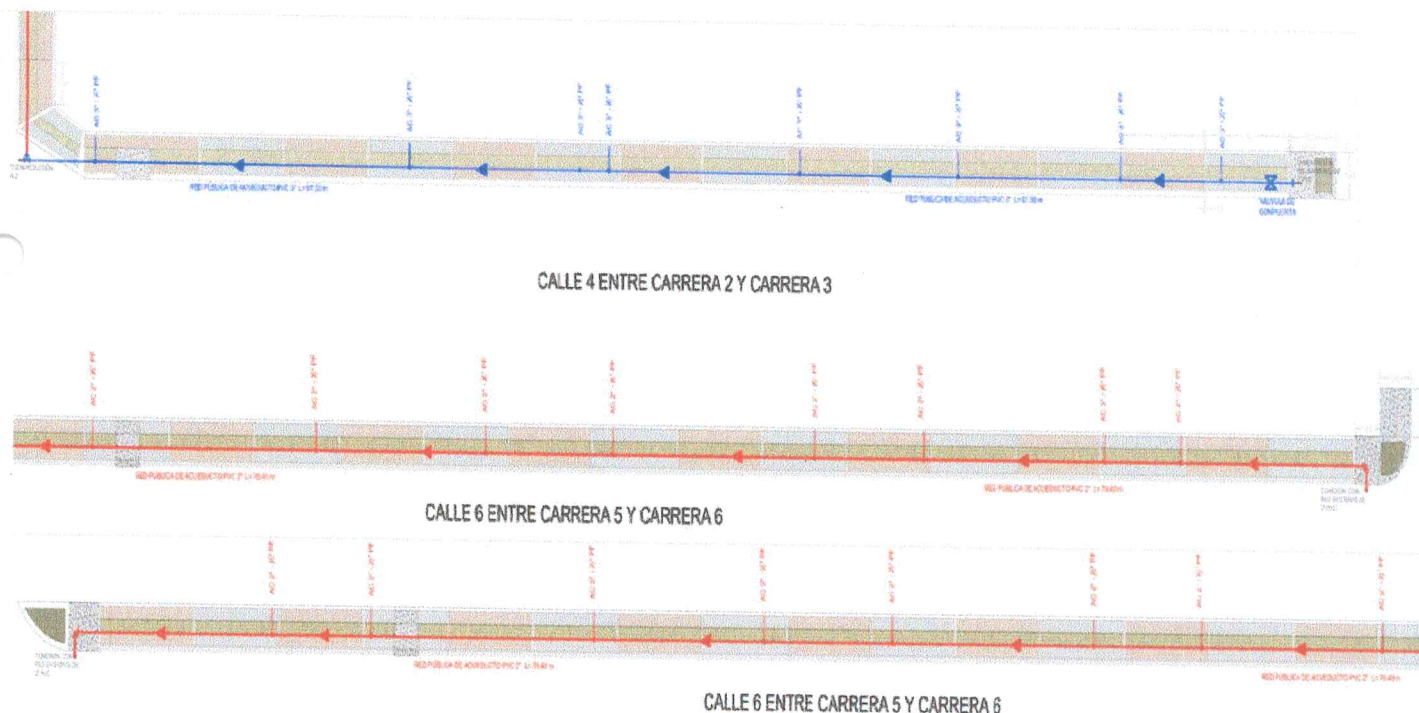
Se realizó la localización y replanteo topográfico de la red de acueducto en el tramo de la Calle 6. Durante esta actividad se marcaron los puntos exactos para la excavación de zanjas, la ubicación y el trazado de la red de acueducto.



4. Imagen localización y replanteo andenes Calle 4.



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 10 de 47	

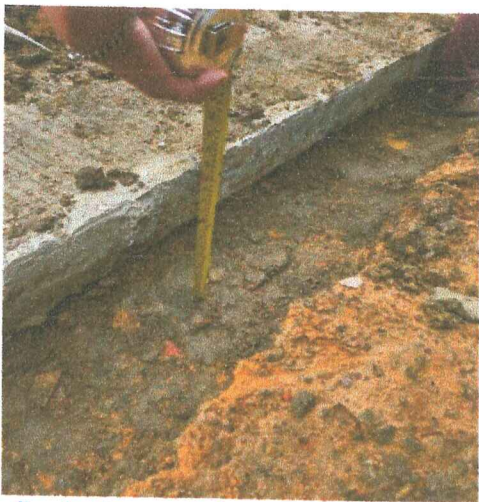


5. Imágenes localización y replanteo planos andenes Calle 4, carrera 3 y calle 6.

5.2 1.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN CANT: 9.53 M3

Se realizó la excavación manual de la red de acueducto en el tramo de la Calle 6. Durante esta actividad se excavo la zanja de recorrido de la tubería.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC UNIVERSITY OF ENGINEERS
VERSIÓN: 1		Página 11 de 47



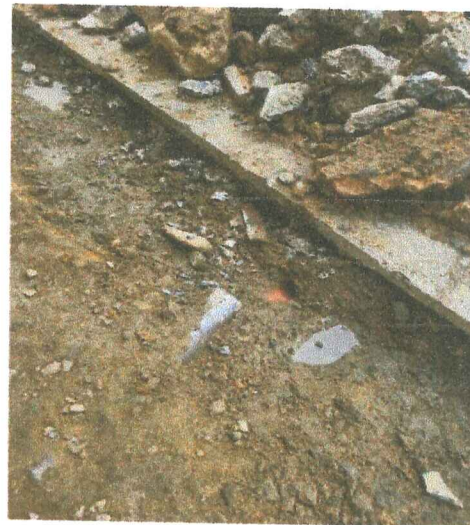
6.

7. *Imágenes de la excavación manual red potable calle 6*

5.3 1.03 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: RETIRO DE TUBERÍA EXISTENTE HASTA 12" CANT: 27.70 ML

Se procedió con el desmantelamiento y retiro de la tubería de acueducto y/o alcantarillado existente, localizada en el tramo de la calle 6. La labor incluyó la desconexión técnica de los tramos obsoletos, la extracción de los tubos del lecho de la zanja y su posterior disposición fuera de la zona de obra. Durante el proceso, se tuvo especial cuidado en el manejo de las conexiones domiciliarias existentes para asegurar la transición hacia el nuevo sistema de redes, garantizando que el área de la excavación quedara limpia y libre de elementos antiguos para la posterior instalación de la tubería optimizada. Esto se realizó con las tuberías de red de alcantarillado tanto sanitarias como de desagües y tubería de agua potable.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
VERSIÓN: 1		Página 12 de 47	



8. *imagenes de retiro de tubería existente.*

5.4 1.06 ACUECUTO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 2" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA). CANT: 79.40 ML

Se realizó el suministro, transporte e instalación de tubería de PVC de 2 pulgadas (RDE 21 / 200 PSI) para la optimización de la red de acueducto en el tramo de la calle 6 entre carrera 5 y 6ta. La instalación se ejecutó mediante el sistema de unión mecánica, asegurando la resistencia a la presión hidrostática del sistema. El proceso incluyó la alineación de la tubería sobre la cama de apoyo, el ensamble técnico de las juntas y la protección de la red, garantizando una infraestructura moderna que minimiza las pérdidas de agua y mejora la continuidad del servicio para los habitantes del sector en el municipio de Pauna.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 13 de 47



9. Instalacion tuberia 2" calle 6.

5.5 1.07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAJAS PARA VÁLVULAS TIPO CHOROTE EN H.F. CANT:1 UND

Se realizo la instalacion de una caja para válvula en la esquina inferior del anden de la carrera 3 entre calles 4 y 5.



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 14 de 47

10. Imagenen caja para valvula.

5.6 1.08 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", REGISTRO DE CORTE, COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN. (NO INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN Y MEDIDOR VOLUMÉTRICO) CANT:9 UND

Se realizó el suministro e instalación de acometidas domiciliarias de acueducto, realizando la transición de la red principal de 2" hacia cada predio mediante tubería de polietileno (PF + UAD) de 1/2 pulgada. La labor incluyó la instalación técnica del collar de derivación sobre la tubería principal, el registro de corte para el control individual del servicio y todos los accesorios mecánicos necesarios para garantizar una conexión hermética y funcional. Con esta intervención se asegura la formalización y optimización del servicio de agua potable para los beneficiarios directos del tramo, eliminando fugas en las conexiones antiguas y garantizando la presión requerida en el punto de entrega.



11. Acometidas domiciliarias.



5.7 1.09 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 7.15 M3

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 15 de 47

Se realizo el relleno con material de afirmado para la tubería de agua potable y algunos bordes en las acometidas.

12.



13. Relleno con material de afirmado.

5.8 1.10 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM CANT: 127.20 M3-KM

Se realizo el trnaporte de material granular para el desarrollo de actividades de la red de acueducto desde la cantera autorizada.

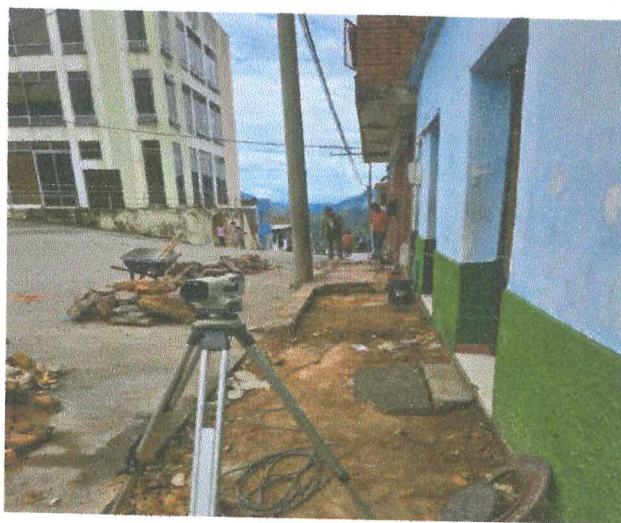


14. Material granular transportado

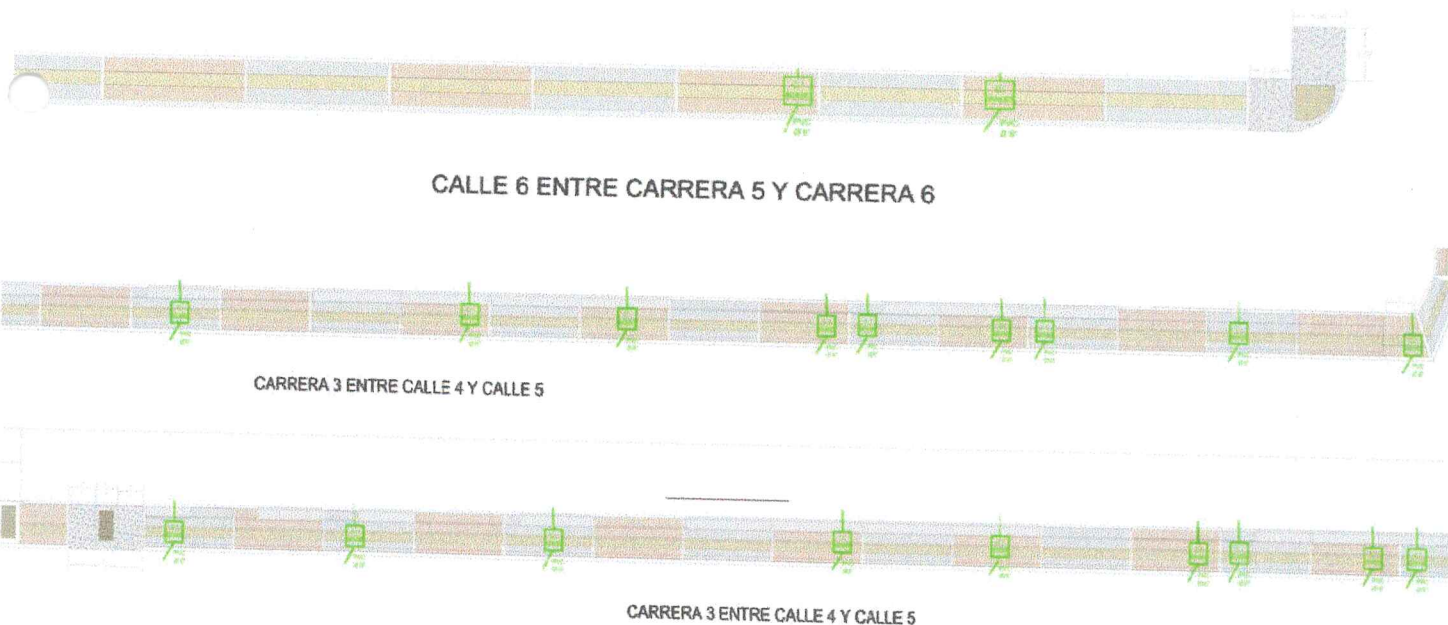
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 16 de 47

5.9 2.01 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES CANT: 13.50 ML

Se definieron los puntos exactos para la construcción de las cajas de inspección, verificando su alineación con respecto al paramento existente y la red principal.



15. Localizacion y replanteo cajas de inspeccion y alcantarillado.



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 17 de 47

CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3

16. Planos localizacion y replanteo cajas de inspeccion y alcantarillado.

5.10 2.02 DEMOLICIÓN DE ANDÉN O PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO E > A 12 CM. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 111.89 M2

Se llevó a cabo la demolición manual de los andenes existentes en el tramo de la Calle 6 retirando placas de concreto con espesores superiores a los 12 cm. El proceso incluyó la fragmentación del material y el cargue inmediato para su retiro. Posteriormente, se realizó el acarreo y disposición final de los escombros, cumpliendo con la distancia de transporte establecida de hasta 5 km, dejando las áreas intervenidas libres de obstáculos para iniciar las excavaciones de redes.



17. DEMOLICIÓN DE ANDÉN O PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO Calle 6 entre carrera 5 y 6ta

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 18 de 47

5.11 2.03 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: CORTE DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO. CANT: 62.00 ML

Se realizó el corte longitudinal con cortadora de disco de diamante sobre el pavimento de concreto hidráulico en los bordes de contacto con sectores a intervenir en obra. Esta labor se ejecutó con el fin de garantizar una junta de dilatación limpia y uniforme, evitando fisuras o desprendimientos en la estructura vial existente durante el proceso de demolición y excavación. Se aseguró la verticalidad del corte y el enfriamiento constante del disco para lograr un acabado preciso que facilite el empalme técnico entre la calzada y el nuevo urbanismo.



18. corte de pavimento.

5.12 2.04 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN. CANT: 0.97 M3

Se ejecutó la excavación manual en material común para la construcción de las cajas de inspección sanitarias y la respectiva tubería de conexión.

19. excavación manual para alcantarillado



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 19 de 47

5.13 2.05 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 6" CANT:1.60 ML

Se realizó el suministro e instalación de tubería de alcantarillado en PVC de 6 pulgadas de diámetro en los tramos intervenidos. Esta labor se centró en la conexión técnica de las nuevas cajas de inspección domiciliarias con la red matriz de alcantarillado. El proceso incluyó la preparación de la batea de la zanja con los niveles de pendiente necesarios para garantizar el flujo por gravedad, el acople hermético de las uniones y la verificación de las cotas de llegada y salida.



20. Tubería 6" para conexiones cajas de inspeccion sanitarias.

5.14 2.08 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: CAJAS DE INSPECCIÓN EN LADRILLO DE 0.80 X 0.80 X 0.80 M. (NO INCLUYE TAPA) Y CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS. CANT: 2 UND

Se llevó a cabo la construcción de cajas de inspección sanitaria con dimensiones internas de 0.80m x 0.80m en los puntos de conexión domiciliaria de la Calle 6. La actividad incluyó el solado de limpieza, el levante de muros en ladrillo recocido y el pañete interno afinado con pendientes hacia la cañuela para garantizar el flujo continuo de las aguas servidas. Estas estructuras permiten el acceso técnico para

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 20 de 47

el mantenimiento preventivo y aseguran la correcta entrega de las descargas de cada predio hacia la tubería de alcantarillado de 6" recién instalada.



21. Cajas de inspeccion.

5.15 2.09 CONCRETO SIMPLE DE 21 MPa - (3000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA TAPAS CANT:0.10 M3

Se realizó la fundicion de las tapas en concreto para las dos cajas de inspección que se realizaron en la calle 6.

22. Tapa caja de inspección

23. .



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 21 de 47

**5.16 2.10 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO
60000 PSI 420 MPA CANT: 15 KG**

Se realizo el armado de la parrilla para las tapas en concreto de las cajas de inspección sanitarias con acero de ½".

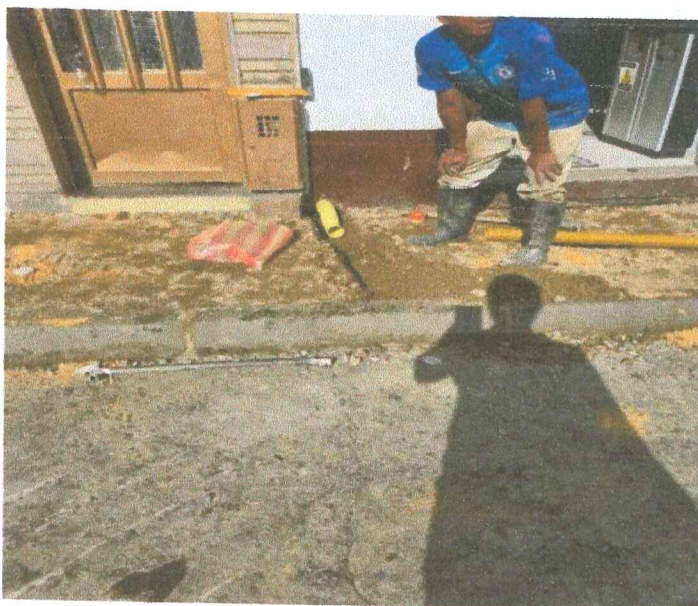


24. Refuerzo de caja de inspección.

5.17 2.11 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 3" CANT: 2 UND

Se realizó la instalación de dos puntos sanitarios para desagües de 3 pulgadas, destinados a la reposición y optimización de las salidas de aguas lluvias y de acometida de los predios ubicados en la Calle 6. La labor consistió en la conexión técnica desde los bajantes o recolectores de las viviendas hasta su entrega final, asegurando la pendiente necesaria para una evacuación eficiente por gravedad. Con esta intervención se evita el vertimiento de agua sobre la superficie del nuevo andén, protegiendo la vida útil de la estructura de concreto y garantizando que el drenaje pluvial se realice de manera subterránea o dirigida hacia la cuneta, según el diseño establecido.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 22 de 47

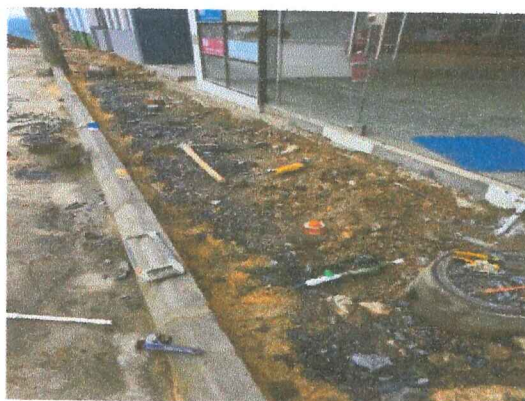


25. Tubería de desagües.

**5.18 2.11 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.)
CANT:0.50 M3**

Se ejecutó el relleno y compactación de las zanjas y áreas excavadas para la instalación de tubería y cajas de inspección, utilizando material de afirmado seleccionado. El proceso se realizó por capas de espesor controlado, empleando equipos de compactación (rana) para garantizar la densidad del suelo y la estabilidad estructural requerida.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 23 de 47



26. Relleno afirmado.

5.19 2.13 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM CANT: 1398.67 M3-KM

El transporte de material para la ejecución de las actividades de alcantarillado se realizó en volquetas desde la cantera contratada para que abasteciera la obra de material.



27. Transporte de material.

5.20 3.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM CANT: 21.44 M2

Se llevó a cabo el suministro, transporte y colocación de 21.44 m² de loseta podotáctil de alerta (textura de botones) en los sectores definidos de la Calle 4.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 24 de 47

Esta actividad se ejecutó con el fin de señalar áreas de peligro, cambios de nivel o aproximación a cruces peatonales, garantizando la movilidad segura de personas con discapacidad visual.

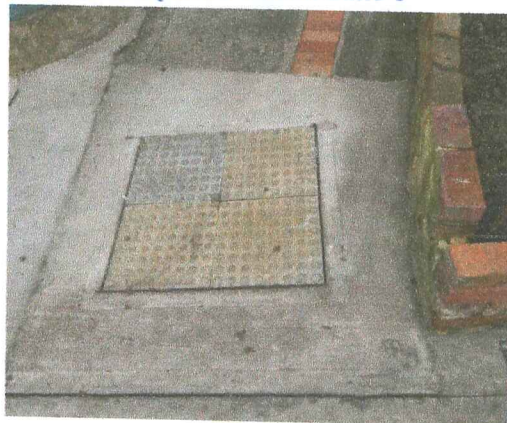


*28. Loseta podotactil amarilla de puntos
Calle 4.*

5.21 3.08 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI) CANT: 6.95 M2

Se realizó la fundida de 6.95 m² de concreto con una resistencia a la compresión de 17.5 MPa (2500 PSI), destinado a la conformación de rampas peatonales en la Calle 4. La actividad se centró en garantizar la transición suave entre el nivel de la calzada y el urbanismo superior.

29. Rampas de anden Calle 4



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 25 de 47

5.22 3.10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA CANT: 3.41 M2

Se realizó el suministro, corte, figurado e instalación de 3.41 m² de malla electrosoldada como refuerzo para elementos de concreto vinculados a las rampas en la Calle 4. El objetivo de esta actividad es absorber los esfuerzos de tracción y controlar la fisuración por retracción térmica en el concreto.



MALLA ELECTROSOLDADA									
PRODUCTO	Diámetro Alambre (mm)	Área del Alambre (mm ²)	Peso del Alambre (kg/m)	Área de Acero (cm ² /m)	Peso por m ² (kg)	Peso por Rollo (kg)	Peso por Hoja (kg)	Presentación	Dimensiones (m)
R-6x6 - 10/10	3.43	9.24	0.0723	0.606	0.97	97		100 m ²	2.5 x 40
R-6x6 - 08/08	4.11	13.26	0.1041	0.871	1.41	141		100 m ²	2.5 x 40
R-6x6 - 06/06	4.88	18.7	0.1468	1.227	1.97	197		100 m ²	2.5 x 40
R-6x6 - 04/04	5.72	25.69	0.2016	1.686	2.71	271		100 m ²	2.5 x 40
H-6x6 - 10/10	3.43	9.24	0.0723	0.606	0.97		14.55	15 m ²	2.5 x 6
H-6x6 - 08/08	4.11	13.26	0.1041	0.871	1.41		21.15	15 m ²	2.5 x 6
H-6x6 - 06/06	4.88	18.7	0.1468	1.227	1.97		29.55	15 m ²	2.5 x 6
H-6x6 - 04x04	5.72	25.69	0.2016	1.686	2.71		40.65	15 m ²	2.5 x 6
H-6x6 - 03x03	6.19	30.09	0.2362	1.975	3.19		47.85	15 m ²	2.5 x 6
H-6x6 - 02x02	6.87	34.94	0.2743	2.293	3.68		55.2	15 m ²	2.5 x 6



30. Malla electrosoldada rampas de anden Calle 4.

5.23 3.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. CANT: 433.60 M3-KM3

Se realizó el transporte de material granular de afirmado destinado a la conformación de la cama de cimentación y soporte de los sardineles en la Calle 4. Esta actividad asegura la estabilidad estructural del confinamiento del andén.

31. Material de afirmado y subbase para anden anden Calle 4.



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 26 de 47

5.24 4.06 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM CANT: 30.79 M2

Se llevó a cabo el suministro, transporte y colocación de 30.79 m² de loseta podotáctil de alerta (textura de botones) en los sectores definidos de la Carrera 3. Esta actividad se ejecutó con el fin de señalizar áreas de peligro, cambios de nivel o aproximación a cruces peatonales, garantizando la movilidad segura de personas con discapacidad visual.



32. Loseta podotáctil amarilla de puntos Carrera 3.

5.25 4.08 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI) CANT: 5.46 M2

Se realizó la fundida de 5.46 m² de concreto con una resistencia a la compresión de 17.5 MPa (2500 PSI), destinado a la conformación de rampas peatonales en la Carrera 3. La actividad se centró en garantizar la transición suave entre el nivel de la calzada y el urbanismo superior.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 27 de 47



33. Rampa de anden Carrera 3.

5.26 4.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. CANT: 599.22 M3-KM

Se realizó el transporte de material granular de subbase destinado a la conformación de la cama de soporte del anden en la Carrera 3. Esta actividad asegura la estabilidad estructural del confinamiento del andén.

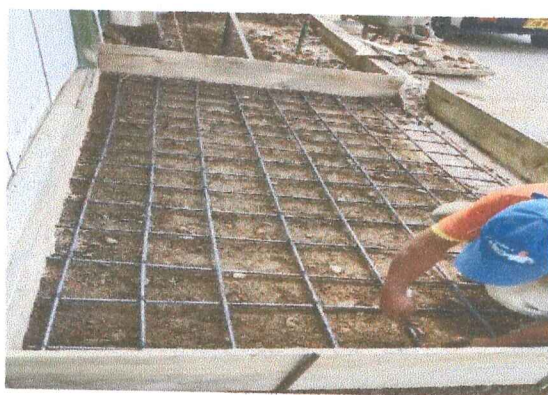


34. Transporte de material granular carrera 3.

5.27 4.15 SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA CANT: 292.45 KG

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 28 de 47

Se ejecutó el suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo (60,000 PSI) para la viga de confinamiento tipo bordillo y la rampa vehicular en la Carrera 3, garantizando el cumplimiento de los traslados, recubrimientos y amarres técnicos.



carrera 3.



35. Acero de refuerzo para viga y rampa

5.28 5.02 EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN.

CANT:

30.85 M3

Se realizó la excavación manual para implantación de la estructura del anden y la instalación de los sardineles en la calle 6, como se muestra a continuación:

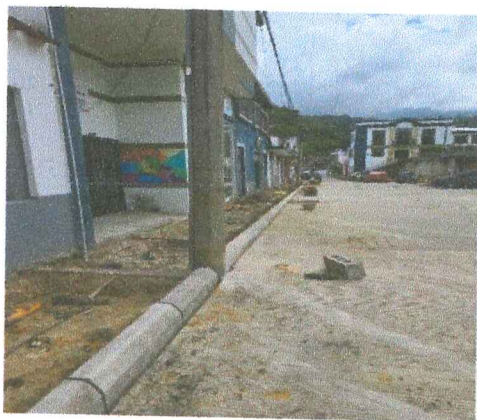


36. Excavaciones para instalacion de sardinel y estructura de anden.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 29 de 47

5.29 5.03 ANDENES: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SARDINEL PREFABRICADO A-10 50*20*80 CANT: 74.40 ML

Se realizó el suministro e instalación de sardinel prefabricado de concreto (Referencia A-10), con dimensiones de 50x20x80 cm, en los bordes de confinamiento de los nuevos andenes en la calle 6. El proceso incluyó la excavación para la cuna de soporte, la colocación de una base de afirmado y arena para nivelación y el alineamiento riguroso de las piezas según el replanteo topográfico. Se garantizó el correcto sellado de juntas entre módulos y la verificación de las cotas para permitir el drenaje de aguas lluvias hacia la calzada. La instalación de estos elementos asegura la estabilidad estructural del andén y define el límite técnico entre la zona peatonal y la vía vehicular.



37. *Instalación de sardineles calle 6.*

5.30 5.04 RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO RANA Y/O VIBROCOMPACTADOR. (INCLUYE ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 8.75 M3

Se ejecutó el relleno y compactación de 8.75 m³ de material de afirmado mediante el uso de rana y/o vibrocompactador para la conformación de la cama de soporte del sardinel y la compensación de niveles en sectores de andén que presentaban cotas inferiores a las proyectadas tras la demolición. La actividad incluyó el acarreo libre del material (hasta 5 km), asegurando la estabilidad del terreno y el cumplimiento de los niveles de rasante requeridos para el urbanismo.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 30 de 47



38. Relleno con material de afirmado para cama de sardinel.

5.31 5.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM CANT: 28.00 M2

Se ejecutó el suministro e instalación de loseta podotáctil de alerta (textura de botones o puntos) de 40x40 cm en los puntos críticos de los andenes de la Calle 4, Carrera 3 y calle 6. Estas unidades se ubicaron estratégicamente en el inicio y final de las rampas de acceso, esquinas y cambios de nivel, con el fin de advertir a los peatones con discapacidad visual sobre la proximidad de un cruce vehicular o un obstáculo.

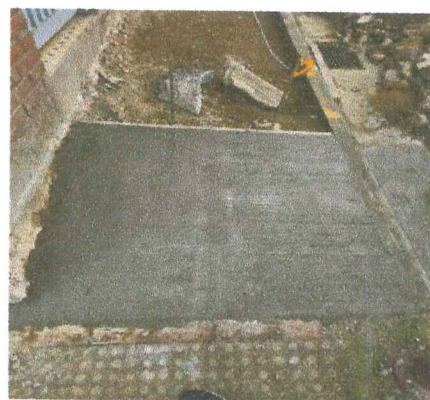
QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 31 de 47



39. Loseta prefabricada color amarillo puntos calle 6.

5.32 5.08 CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI), SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA y SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA CANT: 9.01 M2

Se realizo la construcción de rampas en los andenes de las tres calles intervenidas, esto con la finalidad de cumplir el diseño del andén y la normativa del mismo, cumpliendo con la accesibilidad a personas con movilidad reducida.



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 32 de 47

40. Rampas calle 6.

5.33 5.12 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR SUELTO (MEDIDO EN BANCO) DESPUÉS DE 5 KM. CANT: 716.57 M3-KM

Se realizó el transporte de material granular de subbase destinado a la conformación de la cama de soporte del anden en la Carrera 3. Esta actividad asegura la estabilidad estructural del confinamiento del andén.



41. Subbase calle 6.

5.34 5.13 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLARDO EN CONCRETO TIPO M60 CANT: 2 UND

Se realizó el suministro y la instalación de 2 unidades de bolardos de concreto tipo M60 en los puntos estratégicos definidos sobre la Calle 6. Estos elementos fueron instalados con el propósito de segregar el flujo vehicular del peatonal, protegiendo las zonas de andén y evitando el estacionamiento no autorizado de vehículos sobre el espacio público.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 33 de 47



42. Bolardos calle 6.

5.35 N.P 1 ACUECUTO, ALCANTARILLADO: PUNTO SANITARIO O DE DESAGUES DE 4" CANT: 3.00 UND

Se ejecutó la instalación de puntos sanitarios de 4 pulgadas para la adecuación de las salidas de desagüe de los predios que, por sus condiciones técnicas y caudales existentes, contaban con tuberías de mayor diámetro que el estándar de 3". Esta actividad consistió en la conexión técnica desde el paramento de las viviendas hasta los bordillos de los andenes, utilizando tubería y accesorios de 4"



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 34 de 47

43. Desagues 4".

5.36 N.P 2 DEMOLICIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 5 UND

Se llevó a cabo la demolición técnica de las cajas de inspección sanitaria antiguas que se encontraban en estado de deterioro, colapsadas o que interferían con los nuevos niveles de diseño de los andenes en la Calle 4, Carrera 3 y Calle 6. La actividad incluyó el uso de herramienta manual y mecánica para la fragmentación de los muros de ladrillo y concreto de las estructuras existentes.



44. Demolicion cajas de inspeccion.

5.37 N.P 3 DEMOLICIÓN DE BORDILLO EN CONCRETO, SECCIÓN HASTA 500 CM2. (INCLUYE RETIRO Y ACARREO LIBRE HASTA 5 KM.) CANT: 322.60 ML

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC UNIVERSITY OF INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 36 de 47

acueducto y alcantarillado, actuando como una capa amortiguadora que evita punzonamientos sobre los tubos de PVC. Asimismo, la arena de peña se empleó como cama de nivelación para la instalación de los sardineles en la Calle 4 y Calle 6, permitiendo un ajuste preciso de las piezas y garantizando una base estable.



46. Arena amarilla para tuberías de desagüe y acueducto.

5.39 N.P 5 SUMINISTRO E INSTALACION CAJILLA EN HF PARA MEDIDOR DE ACUEDUCTO CANT:29 UND

Se realizó la instalación de 29 unidades de cajillas en hierro fundido destinadas a la protección de los medidores de acueducto domésticos en los frentes de obra de la Carrera 3, Calle 4 y Calle 6. Esta actividad asegura el acceso técnico para la lectura de consumos y protege la infraestructura de conexión domiciliaria frente a cargas externas y vandalismo.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 37 de 47



47. Cajillas en HF para medidores de agua potable

5.40 N.P 6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA PVC. D = 3" RDE 21 / 200 PSI. (UNIÓN MECÁNICA). CANT: 61.30 ML

Se realizó la ejecución del ítem no previsto para el suministro e instalación de tubería de PVC de 3 pulgadas (RDE 21 / 200 PSI) en el tramo de la Calle 4. Esta modificación técnica fue necesaria debido a que, durante las labores de excavación y empalme, se constató que la red de acueducto existente a reemplazar contaba con un diámetro de 3" y no de 2", como se había previsto inicialmente. Para garantizar la continuidad del caudal, evitar pérdidas de presión por reducción de diámetro y mantener la capacidad hidráulica del sistema para los habitantes de esta calle, se procedió a instalar la tubería de 3" con sistema de unión mecánica.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 38 de 47



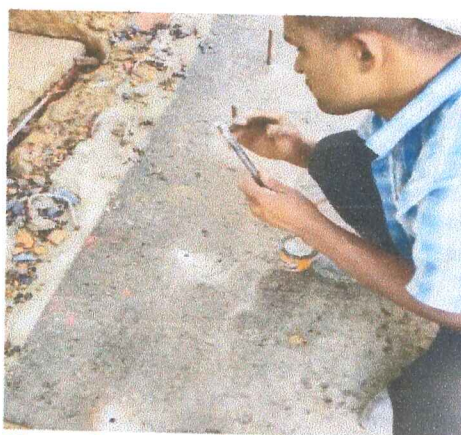
48. Tubería 3".



5.41 N.P 7 PERFORACION PARA ANCLAJE DE 1/2" INCLUYE EPOXICO CANT: 203.00 UND

Se ejecutó la perforación y anclaje de barras de refuerzo de 1/2 pulgada como medida de refuerzo estructural para la construcción de un bordillo no previsto en el diseño original. Debido a la necesidad de confinar áreas específicas del proyecto, se procedió a realizar perforaciones mecánicas sobre la estructura existente, las cuales fueron tratadas con resina epóxica de alta adherencia para fijar los pernos de acero.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 39 de 47



49. perforaciones y anclajes.



5.42 N.P 8 ANDENES: RELLENO SUBBASE GRANULAR COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA CANT: 72.58 M3

Se ejecutó el ítem no previsto de suministro y compactación de sub-base granular en reemplazo del material de afirmado inicialmente proyectado. Esta modificación técnica se realizó debido a que el afirmado presentaba una granulometría demasiado gruesa, lo que dificultaba la obtención de una superficie técnica nivelada y homogénea para la estructura del andén.



50. 47.Relleno con subbase.



QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 40 de 47

5.43 N.P 9 CONCRETO PARA VIGA DE AMARRE 21 MPa (3000 PSI)
SECCION RECTANGULAR CANT: 14.87 M3

Se realizó e realizó la fundición de elementos estructurales en concreto de 21 MPa (3000 PSI) para la conformación de un bordillo perimetral no proyectado inicialmente en los diseños, también para la realización de escalones y algunas cintas de confinamiento de los elementos estructurales del andén. Esta actividad fue necesaria para salvar los desniveles encontrados entre el paramento de las viviendas y el nuevo nivel de los andenes, garantizando una transición segura y funcional para los habitantes. El proceso incluyó la adecuación de formaletas de sección rectangular, el vaciado de concreto de alta resistencia y el acabado manual.



51. 4Bordillo fundido en sitio.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 41 de 47

**N.P 10 SUMINISTRO E INSTALACIÓN ADOQUÍN DE ARCILLA PEATONAL 10 X 6 X 20 CM
(NTC 3289) CANT: 88.30 M2**

Se llevó a cabo el suministro e instalación de adoquín de arcilla peatonal de dimensiones 10x20x6 cm en áreas específicas de los andenes, en reemplazo del adoquín de concreto inicialmente proyectado. Seleccionando un material que cumple estrictamente con la Norma Técnica Colombiana NTC 3289 para tránsito peatonal. La instalación se realizó sobre una cama de arena nivelada, asegurando un patrón de trabe uniforme y el sello de juntas correspondiente.



1. 49. Instalacion adoquin de arcilla.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 42 de 47

5.44 N.P 11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOSETA PREFABRICA A-40 CANT: 90.19 M2

Se realizó el suministro e instalación de loseta prefabricada tipo A-40 en áreas seleccionadas de los nuevos andenes. El proceso incluyó la preparación de la base de arena, la colocación técnica de las piezas sobre una capa de nivelación y el sellado de juntas, garantizando un acabado plano, resistente al desgaste y visualmente atractivo que eleva la calidad del entorno peatonal del municipio.



52. Instalacion loseta A-40.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 43 de 47

5.45 N.P 12 DEMOLICION DE ROCAS CON CEMENTO EXPANSIVO INCLUYE ACARREO DEL MATERIAL CANT: 1.07 M3

Se ejecutó la demolición técnica de un macizo rocoso detectado durante las excavaciones en la Carrera 3, el cual interfería directamente con el eje de diseño y la cota de cimentación de una nueva caja de inspección sanitaria. Debido a la ubicación del hallazgo en zona urbana y su proximidad a las fachadas de las viviendas, se optó por el uso de cemento expansivo como método de fracturación controlada, evitando así vibraciones mecánicas que pudieran comprometer la estabilidad de las estructuras colindantes.



53. Demolicion roca.

5.46 N.P 13 ANDENES: PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3 CANT: 7.14 M2

Se realizo la instalacion de pañete para las viviendas donde el nivel antiguo de los andenes estaba por encima del nivel actual construido, y al momento de hacer el anden quedaron con esa superficie de fachada expuesta. Para evitar humedad y deterioro de las fachadas, se realizo la instalacion de este pañete como se muestra a continuación.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 44 de 47



54. Pañetes.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	 QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
VERSIÓN: 1		Página 45 de 47

6. RELACIÓN DE PERSONAL EN OBRA

A continuación, se relaciona el personal en obra, los elementos de protección personal asignados, y el estado de seguridad social.

Tabla 6. Relación de personal en obra.

PROFESIONALES A CARGO:

NOMBRE	CARGO	SEGURIDAD SOCIAL	EPS	ARL
NANCY YASMIN QUIROGA	DIRECTOR DE OBRA	AFILIADO	FAMISANAR	ARL SURA
DIEGO FERNANDO ROMERO TRIANA	RESIDENTE DE OBRA	AFILIADO	SANITAS	ARL SURA

PERSONAL EN OBRA:

NOMBRE	CARGO	SEGURIDAD SOCIAL	EPS	ARL
JOSE VALENTIN ALARCON GOMEZ	MAESTRO DE OBRA	AFILIADO	SANITAS	ARL SURA
CARLOS DANIEL CORREA ORTIZ	AYUDANTE	AFILIADO	COOSALUD	ARL SURA
MARLON STEVEN VARGAS DELGADILLO	AYUDANTE	AFILIADO	NUEVA EPS	ARL SURA

7. RELACIÓN DE EQUIPOS

A continuación, se relacionan los equipos a disposición completa en el proyecto, especificando cantidad y estado de servicio.

Tabla 7. Relación de equipos.

EQUIPO	CANTIDAD	ESTADO
MEZCLADORA	1	FUNCIONAL
PULIDORA	1	FUNCIONAL
TRANZADORA	1	FUNCIONAL

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 46 de 47

8. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

- Se realizó la ejecución del 100% de las actividades contempladas en el Contrato de Ora No. 004 del 12 de noviembre de 2025, cuyo objeto fue la "OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", información que fue verificada mediante memorias de cálculo de cantidades de obra ejecutadas.
-
- Todas las recomendaciones realizadas en la visitas de obra, fueron ejecutadas siguiendo las directrices de la supervisión de la obra.
- Se recomienda garantizar el curado final del concreto a 28 días de la última fundida de concreto para garantizar su resistencia, esto para las vigas y las rampas fundidas con el material en mencion.

QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA NIT. 901565963-0	"OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO, Y ADECUACIÓN DE ANDENES EN LA CALLE 4 ENTRE CARRERA 2 Y CARRERA 3, EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5, Y EN LA CALLE 6 ENTRE CARRERA 5 Y CARRERA 6, PERÍMETRO URBANO DEL MUNICIPIO DE PAUNA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	
VERSIÓN: 1		Página 47 de 47

RELACIÓN DE ANEXOS

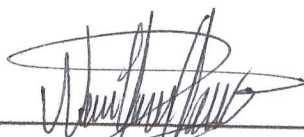
ANEXO N°1 SABANA ACTA PARCIAL

ANEXO N°2 BALANCE -ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

ANEXO N°3 MEMORIAS DE CÁLCULO

ANEXO N°4 PLANILLAS SE SEGURIDAD SOCIAL PAGADAS.

ANEXO N°5 CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES



ING. NANCY YASMÍN QUIROGA CASTRO
R/L QUINAC SOLUCIONES DE INGENIERIA
 NIT: 901.565.963-0