INFORME DE SUPERVISION
AL CONTRATO DE OBRA N° 264 DE 2023, PRÓRROGA No. 1, ADICIONAL Y MODIFICATORIO N°1, ACLARATORIO N°1

LUGAR Y FECHA: Villa de Leyva, Boyacá, 29 del mes de junio de 2024.

OBJETO: **"OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"**

Se procedió con los siguientes resultados:

1. ANTECEDENTES:

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA
N.I.T.	891.801.268-7
REPRESENTANTE LEGAL	VÍCTOR ALFONSO GAMBOA CHAPARRO
CEDULA DE CIUDADANÍA	C.C. No. 7.128.602 EXPEDIDA EN VILLA DE LEYVA
SUPERVISOR	ALBERTO MOLINA NUÑEZ
CEDULA DE CIUDADANÍA	C.C. 19.429.280
NATURALEZA JURÍDICA	CONTRATO DE OBRA
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
CONTRATISTA	FABIAN SUAREZ MARTÍNEZ
IDENTIFICACIÓN	7.164.637 EXPEDIDA EN TUNJA
N° CDP	2023100027 de fecha 26 de octubre de 2023 2024050021 de fecha 18 de mayo de 2024
Nº REGISTRO PRESUPUESTAL	2023110052 de fecha 29 de noviembre de 2023 2024060019 de fecha 13 de junio de 2024
OBJETO	"OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"
VALOR CONTRATO	TRESCIENTOS DIEZ MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHO PESOS M/CTE. ($310.653.008,00)
VALOR ADICIONAL	CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($141.686.167,00)
VALOR TOTAL	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y CINCO PESOS ($452.339.175,00) M/CTE.
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2023 CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIACIÓN, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.
PRORROGA N°1	CUATRO (04) MESES, UNA VEZ FINALIZADO EL PLAZO INICIAL DEL CONTRATO
PLAZO TOTAL	CUATRO (04) MESES Y DIEZ (10) DÍAS
ACTA DE INICIO	22/12/2023
FECHA ACTA SUSPENSIÓN N° 1	28/12/2023
FECHA ACTA DE AMPLIACIÓN A LA SUSPENSIÓN N° 1	19/01/2024
FECHA ACTA DE AMPLIACIÓN N° 2 A LA SUSPENSIÓN N° 1	09/02/2024
FECHA ACTA DE REINICIO N°1	01/03/2024
FECHA PRÓRROGA N° 1	05/03/2024
FECHA ADICIONAL N°1	08/06/2024

A. **DOCUMENTOS A REALIZAR**: Acta parcial y recibido a satisfacción No. 002 de fecha 29 de Junio de 2024.

1. SITUACIÓN ESPECÍFICA:

El presente documento corresponde al Informe de SUPERVISIÓN realizado al CONTRATO DE OBRA N° 264 DE 2023 PRÓRROGA No. 1, ADICIONAL Y MODIFICATORIO N°1, ACLARATORIO N°1 de la referencia y busca describir las actividades desarrolladas por el contratista en cumplimiento del objeto del contrato previamente avalado por la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA.

Que el valor de la presente Acta parcial y recibido a satisfacción No. 02 corresponde a lo ejecutado en el periodo entre el 28 de marzo de 2024 al 18 de junio de 2024.

CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO			
OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	**CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO (SI, NO, N.A.)**	**EVIDENCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATO**	**OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR**
1. PRESENTAR EN EL PLAZO ESTABLECIDO EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, LOS DOCUMENTOS Y REQUISITOS DE ORDEN TÉCNICO, EXIGIDOS COMO CONDICIÓN PREVIA E INDISPENSABLE PARA SUSCRIBIR EL ACTA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	SE DIO CUMPLIMIENTO
2. CORRESPONDERÁ AL CONTRATISTA EJECUTAR LA "OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ". ATENDIENDO CRITERIOS DE LA MAYOR CAPACIDAD TÉCNICA Y DE CALIDAD. PARA EL MANEJO TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, FINANCIERO Y AMBIENTAL DEL CONTRATO DE OBRA APLICARÁ LA ORGANIZACIÓN, PROCEDIMIENTO Y METODOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA REFERENTES AL MANEJO, TRÁMITE Y CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DURANTE LOS ESTUDIOS PREVIOS, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LOS CONTRATOS.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO PRESENTA INFORME ACTA PARCIAL N°2, DE EJECUCIÓN DE OBRA CON ANEXOS Y EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS. A LA FECHA SE LLEVA UN AVANCE DE EJECUCIÓN DEL 53,94%.
3. EL CONTRATISTA DEBERÁ ADOPTAR LAS MEDIDAS AMBIENTALES, SANITARIAS, FORESTALES, ECOLÓGICAS E INDUSTRIALES NECESARIAS PARA NO PONER EN PELIGRO A LAS PERSONAS, A LAS COSAS O AL MEDIO AMBIENTE, Y GARANTIZAR QUE ASÍ LO	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	EL CONTRATISTA DE OBRA CERTIFICA QUE HA CUMPLIDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL. VER

HAGAN, IGUALMENTE, SUS SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES.			ANEXOS DE INFORME NO.7, 8, 9, 10 ,11,12,15
4. ACREDITAR, EN LAS OPORTUNIDADES QUE ASÍ SE REQUIERA QUE SE ENCUENTRA AL DÍA EN EL PAGO DE APORTES PARAFISCALES RELATIVOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL INCISO SEGUNDO DEL ARTÍCULO 41 DE LEY 80 DE 1993, ADICIONADO EN EL ARTÍCULO 23 DE LA LEY 1150 DE 2007.	SI	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO	PRESENTA EL INFORME ADJUNTO CON EL SOPORTE DE SEGURIDAD SOCIAL VER ANEXO NO. 1
5. OBRAR CON DILIGENCIA Y CUIDADO NECESARIO EN LOS ASUNTOS QUE LE ASIGNE LA INTERVENTORÍA Y EL SUPERVISOR DEL CONTRATO	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	INTERVENTORIA PRESENTA INFORME EN EL QUE AVALA CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA
6. RENDIR Y ELABORAR LOS INFORMES, CONCEPTOS, ESTUDIOS Y DEMÁS TRABAJOS QUE SE LE SOLICITEN EN DESARROLLO DEL CONTRATO.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	PRESENTA SU RESPECTIVO INFORME CON ANEXOS Y EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS
7. ACATAR LAS INSTRUCCIONES QUE DURANTE EL DESARROLLO DEL CONTRATO SE LE IMPARTAN POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA PREVIA APROBACIÓN DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO.	SI	EFECTÚA	INTERVENTORIA PRESENTA INFORME EN EL QUE AVALA CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CONTRATISTA
8. PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES QUE DEBA DESARROLLAR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO.	SI	EFECTÚA	EL CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA AVALA LA PROGRAMACIÓN DE OBRA AJUSTADA POR EL CONTRATISTA DE OBRA DEBIDO A PRORROGA N°1
9. SELECCIONAR PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO E IDÓNEO, EN LO POSIBLE MANO DE OBRA DE LA REGIÓN, QUE CUMPLA COMO UN MÍNIMO CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS EN LA PARTE TÉCNICA DE LOS PLIEGOS Y LOS DEMÁS QUE SEAN NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA..	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	EFECTÚA

10. MANTENER VIGENTES TODAS LAS GARANTÍAS QUE AMPARAN EL CONTRATO EN LOS TÉRMINOS DEL MISMO.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	EFECTÚA VER ANEXO N°3 POLIZAS ACTUALIZADAS DEL CONTRATO
11. CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES LABORALES DEL PERSONAL CONTRATADO EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	EFECTÚA
12. LLEVAR BITÁCORA DE OBRA LA CUAL DEBERÁ SER SUSCRITA A DIARIO POR EL INTERVENTOR O A QUIEN ESTE DELEGUE, EL RESIDENTE DE OBRA Y CUANDO SEA EL CASO EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	REPOSA EN INFORME N°2 VER ANEXO N°8 BITACORA DE OBRA
13. LLEVAR EL CONTROL DE LAS CANTIDADES EJECUTADAS MEDIANTE MEMORIAS DE CÁLCULO Y SI ES EL CASO TOPOGRAFÍA.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	REPOSA EN INFORME N°2 VER ANEXO N°5 ACTA Y MEMORIAS DE CANTIDAD
14. REALIZAR LOS ESTUDIOS QUE SE REQUIERAN PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LA OBRA Y QUE GARANTICEN SU CABAL Y OPORTUNA EJECUCIÓN.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	REPOSA EN INFORME N°2 VER ANEXO N°14 CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES
15. CUMPLIR CON LOS PLANES, CRONOGRAMAS, INVERSIÓN DEL ANTICIPO, PLANES DE MANEJO AMBIENTAL, Y PROCEDIMIENTOS QUE GARANTICEN EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.	SI	EFECTÚA	PRESENTA SU RESPECTIVO INFORME, VER ANEXOS NO. 6, 9, 14 Y 15
16. LAS DEMÁS QUE POR SU NATURALEZA LE SERÁN ATRIBUIDAS POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO CONFORME AL OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO.	SI	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO SEGÚN LO AVALADO POR LA INTERVENTORÍA	SE HA VISTO INTERÉS POR PARTE DEL CONTRATISTA EN EL ACATAMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES Y OBSERVACIONES REALIZADAS POR INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN
17. SUMINISTRAR, COLOCAR Y MANTENER EN EL SITIO DE LA OBRA UNA VALLA INFORMATIVA, PARA DICHA LABOR EL CONTRATISTA TENDRÁ PLAZO DE DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO, CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DEL CONTRATO.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	PRESENTA SU RESPECTIVO INFORME, VER ANEXO NO. 13 VALLA CONTRATO
18. ORGANIZAR LOS TRABAJOS Y ADOPTAR LAS	SI	EFECTÚA	

PRECAUCIONES PERTINENTES PARA ASEGURAR LA PROTECCIÓN TANTO DEL PÚBLICO COMO DE LOS TRABAJADORES DE LA OBRA, REDUCIENDO LOS PELIGROS A LOS QUE ESTOS ESTÉN EXPUESTOS.			PRESENTA INFORME N°2 CON ANEXOS QUE EVIDENCIAN EL CUMPLIMIENTO DE ESTE ITEM VER ANEXOS NO. 9,10,11 Y 12
19. SE RESPONSABILIZARÁ POR EMPLEAR LAS SEÑALES APROPIADAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD O IMPRUDENCIAS EN LOS TRABAJOS, EN LA UBICACIÓN DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS, O POR LOS DERIVADOS DE OBRA MAL EJECUTADA QUE CAUSEN DAÑOS O ACCIDENTES A TRABAJADORES O TERCEROS.	SI	EFECTÚA	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO
20. ADOPTAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE REQUERIDAS PARA PROPORCIONAR A SUS TRABAJADORES LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD INDISPENSABLES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA SALUD Y LA VIDA, DISMINUIR LOS RIESGOS PROFESIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	SI	EFECTÚA	PRESENTA INFORME N°2, VER ANEXOS NO. 10,11 Y 12
21. UNA VEZ TERMINADA LA OBRA PRESENTARÁ INFORME ESCRITO SOBRE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO CONTRATO Y SUS COSTOS, IGUALMENTE DEBE PRESENTAR INFORMES DETALLADO DE AVANCE MENSUAL A LA SUPERVISIÓN, DEL AVANCE DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	PRESENTA INFORMES, EQUIVALENTES A EJECUCIÓN DEL CONTRATO, CON SUS RESPECTIVOS ANEXOS
22. EJECUTAR Y CUMPLIR EL OBJETO DEL CONTRATO, DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN LOS ESTUDIOS, PLANOS Y LAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO	SI	EFECTÚA	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO
23. LAS DEMÁS INHERENTES AL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRATADO Y QUE SEAN DETERMINADAS POR EL SUPERVISOR.	SI	EFECTÚA	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO
24. CUMPLIR CON EL PERSONAL QUE SE PRESENTE EN LA PROPUESTA Y CUALQUIER CAMBIO QUE SE DESEE	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	REPOSA EN EXPEDIENTE LAS RESPECTIVAS HOJAS DE VIDA DE LOS

HACER DEBE SER CONSULTADO Y APROBADO POR EL INTERVENTOR Y EL SUPERVISOR.			PROFESIONALES OFERTADOS Y SE ADJUNTAN A LOS INFORMES LAS PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL. VER ANEXO N°1 PAGO PLANILLAS SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL
25. ELABORAR Y ENTREGAR DE MANERA OPORTUNA Y EN EL LUGAR INDICADO, LOS INFORMES SOLICITADOS POR EL SUPERVISOR, COMO PLAZO MÁXIMO PARA ENTREGA DEL INFORME SON CINCO (5) DÍAS CALENDARIO	SI	EFECTÚA	REPOSA EN EXPEDIENTE INFORME MENSUAL N°2
26. OBRAR CON BUENA FE Y LEALTAD EN CADA UNA DE LAS ETAPAS CONTRACTUALES EVITANDO DILATACIONES Y ENTRABAMIENTOS.	SI	N/A	EL CONTRATISTA ES DILIGENTE EN CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS EFECTUADOS Y GUARDA ESTRICTA CONFIDENCIALIDAD CON LA INFORMACIÓN QUE SE ENTREGA
27. CONSTRUIR LAS GARANTÍAS A QUE HAYA LUGAR, SI ASÍ SE HUBIERE PACTADO EN EL CONTRATO Y LA CUAL SE ENTENDERÁ REALIZADA APORTANDO LA PÓLIZA Y EL RECIBO PAGO AL RESPECTIVO SUPERVISOR PARA SU APROBACIÓN.	SI	EFECTÚA	LAS RESPECTIVAS PÓLIZAS REPOSAN EN CARPETA. VER ANEXO 3. PÓLIZAS
28. PRESENTAR CERTIFICADOS DE PAGO O CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL Y DE PARAFISCALES DE CONFORMIDAD A LA NORMATIVIDAD VIGENTE	SI	EFECTÚA	EL CONTRATISTA PRESENTA COPIA DE SEGURIDAD SOCIAL SEGÚN PERIODO DE LA PRESENTE ACTA PARCIAL. VER ANEXO N°1 PAGO PLANILLAS SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL
29. MANTENER LA RESERVA SOBRE LA INFORMACIÓN QUE LE SEA SUMINISTRADA PARA EL DESARROLLO DEL OBJETO DEL CONTRATO.	SI	N/A	EL CONTRATISTA ES DILIGENTE EN CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS EFECTUADOS Y GUARDA ESTRICTA CONFIDENCIALIDAD CON LA INFORMACIÓN QUE SE ENTREGA
30. EL CONTRATISTA SE DEBE AJUSTAR, EN ESPECIAL, A	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO

LO ESTABLECIDO EN LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS Y DISPOSICIONES: • PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. • LEGISLACIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL Y NACIONAL. • LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL. • NTC 4595 • NTC 1500 • NORMA SISMO RESISTENTE DEL 2010		CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II	
31. LAS DEMÁS QUE POR SU NATURALEZA LE SERÁN ATRIBUIDAS POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO CONFORME AL OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO	SI	REPOSA EN EXPEDIENTE CONTRACTUAL PLATAFORMA SECOP II -	SE VIENE DANDO CUMPLIMIENTO

2. ESTADO FINANCIERO DEL CONTRATO:

2.1 RESUMEN DEL ESTADO DEL CONTRATO:

BALANCE GENERAL		
Valor inicial contratado		$ 310.653.008,00
Valor adicional contratado		$ 141.686.167,00
Valor total contratado		$ 452.339.175,00
Valor Acta parcial N°1	$99.003.150,45	
Valor Acta parcial N°2 (presente acta)	$144.996.374,37	
Valor Sumatorias Actas Parciales	$243.999.524,82	
Valor saldo multas	$ 0,00	
VALOR POR EJECUTAR	$ 208.339.650,18	
Valor no ejecutado	$ 0,00	
SUMAS IGUALES	**$ 452.339.175,00**	**$ 452.339.175,00**

2.2 GARANTÍAS			
AMPAROS	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA DE LOS AMPAROS**	
		DESDE	**HASTA**
PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES 600 47 994000070729 VER ANEXO 4			
CUMPLIMIENTO	$90.467.835,00	30/11/2023	05/08/2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	$45.233.917,50	30/11/2023	05/08/2027
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS	$135.701.752,50	5 AÑOS 0 MESES 0 DÍAS	
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL No 600 74 994000011114 VER ANEXO 3			
Responsabilidad civil extracontractual	$ 260,000.000,00	06/04/202	05/08/2024
Expedida por: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	**Fecha de aprobación de la(s) póliza(s): 08-06-2024**		
Fecha de expedición: 12-06-2024			

	2.3 MODIFICACIONES DEL CONTRATO				
DESCRIPCIÓN	**TIEMPO/VALOR**	**FECHA MODIFICACIÓN**	**No Y FECHA CDP**	**No. Y FECHA RP**	**VALOR MODIFICACIÓN**
PRORROGA N°1	TIEMPO	05/03/2024	-	-	-
ADICIONAL Y MODIFICATORIO	VALOR	06/06/2024	2024050021 de 18/05/2024	2024060019 de 13/06/2024	$141.686.167,00
VALOR FINAL CONTRATO DESPUÉS DE MODIFICACIONES					**$452.339.175,00**

2.4. BALANCE FINANCIERO					
RUBRO PRESUPUESTAL AFECTADO	**APROPIACIÓN PRESUPUESTAL**	**EXPEDICIÓN DE LA FACTURA Y/O CUENTA DE COBRO**	**VALOR DE LA FACTURA Y/O CUENTA DE COBRO**	**SUBTOTAL PAGOS ACUMULADOS ANTES DE ESTA FACTURA**	**PERIODO CERTIFICADO**
2.3.2.01.01.001. 03.16.01	$ 270.702.284,00	27/06/2024	$ 141.686.167,00	$ 99.003.150,45	28 DE MARZO 2024 AL 18 DE JUNIO DE 2024
2.3.2.01.01.001. 03.16.01	$ 39.950.724,00	-	$ 0,00	$ 0,00	-
2.3.2.01.01.001. 03.16.01 (1.2.4.6.00)	$ 141.686.167,00	-			
TOTAL	$ 452.339.175,00		$ 141.686.167,00	$ 99.003.150,45	-

2.5. VALOR ACTA PARCIAL Y RECIBO A SATISFACCIÓN N°2 SON: CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($141.686.167,00)

3. CONCLUSIONES O ANOTACIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO/CONVENIO: Se recibe a satisfacción para el ACTA PARCIAL No. 02. Forma parte del presente informe toda la documentación que se encuentra en el expediente único del Contrato, y el Supervisor declara, con la suscripción de este, que el Contratista ha cumplido con todas sus obligaciones aquí autorizadas para el pago, incluidas las relacionadas con el Sistema General de Salud y Pensión, de conformidad con la ley; esta información se toma como cierta en virtud del principio de la buena fe.

Se anexa al presente informe LISTA DE CHEQUEO DE INFORME N°2 DE OBRA, INFORME ACTA PARCIAL N°2 - CONTRATO No 264-2023, 0. INFORME INTERVENTORIA AUTORIZACION PARCIAL 2 obra.

Teniendo en cuenta lo anterior esta supervisión AUTORIZA Y RECOMIENDA EL ACTA PARCIAL Y RECIBIDO A SATISFACCIÓN No. 2 de los compromisos adquiridos en el contrato en mención

En constancia firma,

ALBERTO MOLINA NUÑEZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
SUPERVISOR DEL CONTRATO

RESPONSABLES	Proyectó	Revisó	Aprobó
Nombre	**PAULA GARZÓN RICO**	**ALBERTO MOLINA NUÑEZ**	**ALBERTO MOLINA NUÑEZ**
Cargo	Profesional Universitario	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA	SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

ANEXOS

LISTA DE CHEQUEO #1
INFORME DE OBRA N°2
CONTRATO DE OBRA No. 264 DE 2023, PRÓRROGA No. 1, ADICIONAL Y MODIFICATORIO No. 1, ACLARATORIO No. 1
"OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

Descripción	Si	No	N/A	OBSERVACIONES
Introducción.	X			Contiene descripción general del contrato de obra N° 264 de 2023 Prórroga No. 1, Adicional Y Modificatorio No. 1, Aclaratorio No. 1
Generalidades	X			Contiene información general del contrato de obra N° 264 de 2023 Prórroga No. 1, Adicional Y Modificatorio No. 1, Aclaratorio No. 1
Localización del contrato	X			Contiene localización general del contrato de obra N°264 de 2023 Prórroga No. 1, Adicional Y Modificatorio No. 1, Aclaratorio No. 1
Características del contrato (coordenadas del proyecto, numero del contrato, contratista, interventoría, valor del contrato, fecha de inicio)	X			La información requerida se encuentra descrita dentro de los demás títulos previos
Relación del personal inherente al contrato (directivos, técnicos, mano de obra)Junto con los pagos vigentes al sistema de seguridad social integral (EPS, ARL, fondo de cesantías y pensiones) **"PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL PERIODO A COBRAR"**	X			Contratista relaciona dentro de informe personal administrativo y personal de obra. Anexo No. 1
Relación de correspondencia de obra e interventoría	X			Relaciona correspondencia dirigida por parte de la obra a la interventoría Anexo No. 2
Relación de pólizas del contrato de obra	X			Allega pólizas actualizadas del contrato. Anexo No. 3
Relación de actas desarrolladas durante la ejecución del contrato.	X			Presenta relación de actas del contrato. Anexo No. 5
Organigrama del contratista enfocado a la obra.	X			Cumple
Descripción de las actividades ejecutadas en el lapso del informe, con sus respectivas memorias de cálculo, cantidades, registro fotográfico, avance de obra, etc.	X			Realiza descripción de las actividades ejecutadas con registro fotográfico, informando la ejecución de un 53.94% de avance de obra. Con memorias de cálculo, sabana de cantidades. Anexo No.5
Cronograma de actividades actualizado, identificando claramente el flujo de inversión semanal hasta la fecha de terminación de contrato.	X			Allega documento con relación del flujo de inversión y cronograma actualizado.
Listado de equipos a emplear, con copia de las pólizas, certificados de los operadores, etc.	X			Presenta certificado de verificación del equipo para localización y replanteo; ficha técnica de retroexcavadora y manual de operación de apisonador. Adicionalmente anexa documentos de retroexcavadora.
Certificados de calibración de los equipos topográficos actualizados.			X	
Caracterización de materiales utilizados en la obra y ensayos in situ.			X	
Control del clima.	X			Dentro de la bitácora de obra se lleva control de clima. Anexo No. 8
Bitácora.	X			Presenta bitácora de obra. Anexo No. 8
Licencias ambientales y mineras para las canteras o fuentes de materiales a utilizar para la ejecución del proyecto.			X	
Manejo de los residuos generados en obra (Residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos)	X			Presenta informe ambiental. Anexo No. 9.
Emisiones atmosféricas por maquinaria pesada. (Cumplimiento a revisiones mecánicas y manteamientos requeridos)			X	
Manejo de vegetación.	X			Presenta informe ambiental con descripción de manejo de vegetación. Anexo No. 9.
Plan de señalización, en el cual se identifique las medidas preventivas para el control y manejo del tráfico de las zonas a intervenir.	X			Anexa informe de plan de señalización. Anexo No. 15.
Copia de los formatos de entrega de dotación al personal que se encuentra en los frentes de trabajo.	X			Anexa documentación con firmas de supervisor QHSE. Anexo No. 10
Pre operaciones de maquinaria.	X			Anexa formato de registro de permiso de trabajo de excavaciones. Anexo No. 12
Personal SISO (capacitar el personal de obra e identificar los riesgo a los que están expuesto y como evitarlos). Indicaciones claras del uso de los elementos de protección entregados EPP.	X			Anexa documentación con firmas de supervisor QHSE. Anexo No. 11. Anexo
Programa de información y participación comunitaria, socializaciones, capacitaciones al personal vinculado con el proyecto, atención de peticiones, quejas y reclamos.	X			Remite informe de socializaciones realizadas a la comunidad.

Informe detallado de la inversión del anticipo con los respectivos soportes. (si aplica)			**X**	
Justificación de gastos de A.I.U	**X**			Remite justificación de gastos AIU
• **CONCLUSIONES**	**X**			
• **RECOMENDACIONES**	**X**			
• **OTROS**	**X**			Presenta certificados de calidad de tuberías, de accesorios y de calibración de medidores. Anexo No. 14

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 271 DE 2023

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ

ENTIDAD CONTRATANTE.

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA-BOYACA

INFORME DE INTERVENTORIA ACTA PARCIAL DE OBRA N° 2

PERIODO DE PAGO OBRA: 28 DE MARZO AL 18 DE JUNIO 2024

JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

INTERVENTOR

JUNIO - 2024

CONTENIDO

INTRODUCCION 5

1. LOCALIZACION DEL PROYECTO 6

2. GENERALIDADES 8

2.1 INFORMACION DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 8

2.2 INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA 9

3. COMPONENTE ADMINISTRATIVO 10

3.1 RELACION DE PERSONAL 10

3.2 RELACION DE CORRESPONDENCIA DE OBRA E INTERVENTORIA 11

3.3 RELACION DE POLIZAS DE OBRA E INTERVENTORIA 12

3.4 RELACION DE ACTAS DE OBRA E INTERVENTORIA 13

3.5 ORGANIGRAMA DE OBRA E INTERVENTORIA 14

3.5.1 Organigrama de obra: 14

3.5.1 Organigrama de interventoría: 14

4. COMPONENTE TECNICO 15

4.1 AVANCE DEL PROYECTO 15

4.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS 15

4.2.1 ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y LABORATORIO DEL ACUEDUCTO MAMARRAMOS DE LA VEREDA LLANO BLANCO 15

4.2.2 OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS 24

4.2.3 ITEMS NO PREVISTOS ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS 28

4.3 PROGRAMACIÓN DE OBRA Y FLUJO DE INVERSIÓN.....32

4.4 LISTADO DE EQUIPOS EMPLEADOS 34

4.5 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES UTILIZADOS Y ENSAYOS IN SITU.....34

4.6 BITACORA Y CONTROL DEL CLIMA.....34

5. COMPONENTE AMBIENTAL 35

6. COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 35

6.1 PLAN DE SEÑALIZACIÓN 35

6.2 ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPPs 36

6.3 CAPACITACIONES DEL PERSONAL.....36

7. COMPONENTE SOCIAL.....36

8. COMPONENTE FINANCIERO.....37

8.1 JUSTIFICACIÓN DE GASTOS AIU.....39

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 39

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. División política Municipio de Villa de Leyva.....6

Ilustración 2. Ubicación Planta de tratamiento de agua potable y tanques de almacenamiento del acueducto Mamarramos de la vereda Llano Blanco 7

Ilustración 3. Ubicación sector Red de distribución Acueducto ASACAPILLADOS.....7

Ilustración 4. Organigrama de obra.....14

Ilustración 5. Organigrama de interventoría 14

Ilustración 6. Avance de la ejecución 32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación de personal Interventoría.....11

Tabla 2. Relación de correspondencia obra e interventoría 11

Tabla 3. Relación de pólizas obra e interventoría 12

Tabla 4. Relación de actas suscritas obra e interventoría.....13

Tabla 5. Listado de equipos empleados en la obra 34

Tabla 6. Avance financiero 37

Tabla 7. Avance financiero 38

INDICE DE TABLAS

Grafica 1. Inversión ejecutada vs programada 33

Grafica 2. Grafica porcentaje de avance programado vs ejecutado.....33

Grafica 3. Grafica porcentaje parciales vs porcentaje por ejecutar 38

Grafica 4. Grafica porcentaje de avance programado vs ejecutado.....38

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. planillas de seguridad social interventoría
Anexo 2. seguimiento seguridad social y señalización
Anexo 3. polizas
Anexo 4. actas suscritas
Anexo 5. avance de obra
Anexo 6. programación de obra
Anexo 7. certificado de equipos
Anexo 8. certificado de materiales
Anexo 9. bitácora de obra
Anexo 10. Informe ambiental
Anexo 11. capacitaciones
Anexo 12. justificación AIU

INTRODUCCION

En el marco del contrato de interventoría No. 271 de 2023, se presenta el Informe de interventoría para el cobro parcial N°2 del contratista de obra, correspondiente a las actividades de obra ejecutadas durante el seguimiento al Contrato de obra No. 264-2023, cuyo objeto es la "Optimización de Acueductos Rurales del Municipio de Villa de Leyva, Boyacá".

El primer periodo de seguimiento; desde el 22 de diciembre al 27 de diciembre de 2023; durante este período, se llevó a cabo el acta de inicio se efectuaron el acta de inicio y, debido a la escasez de personal por las festividades decembrinas, el acta de suspensión el 28 de diciembre. La reanudación del proyecto se formalizó con el acta de reinicio N°1 el 1 de marzo de 2024, y hasta la fecha, se ha ejecutado labores de adecuación y mantenimiento en el Acueducto Mamarramos Vda. Llano Blanco, incluyendo la ejecución de ítems adicionales reflejados en el adicional N°1. Paralelamente, en la Vereda Capilla Sector dos, se optimizó la red del Acueducto ASACAPILLADOS, ejecutando ítems no previstos contemplados en las actas de modificación y el adicional mencionado. El presente informe detalla específicamente las actividades de obra ejecutadas entre el 28 de marzo y el 18 de abril de 2024 con el propósito de avalar el pago parcial Nº2 del contrato de obra No. 264-2023.

Adicionalmente se realizó el seguimiento a las actividades de obra, verificando se cumpla con la adecuada ejecución en cumplimiento de las especificaciones técnicas y calidad, se supervisó el cumplimiento de las normas de (SST) garantizando un entorno seguro para los trabajadores.

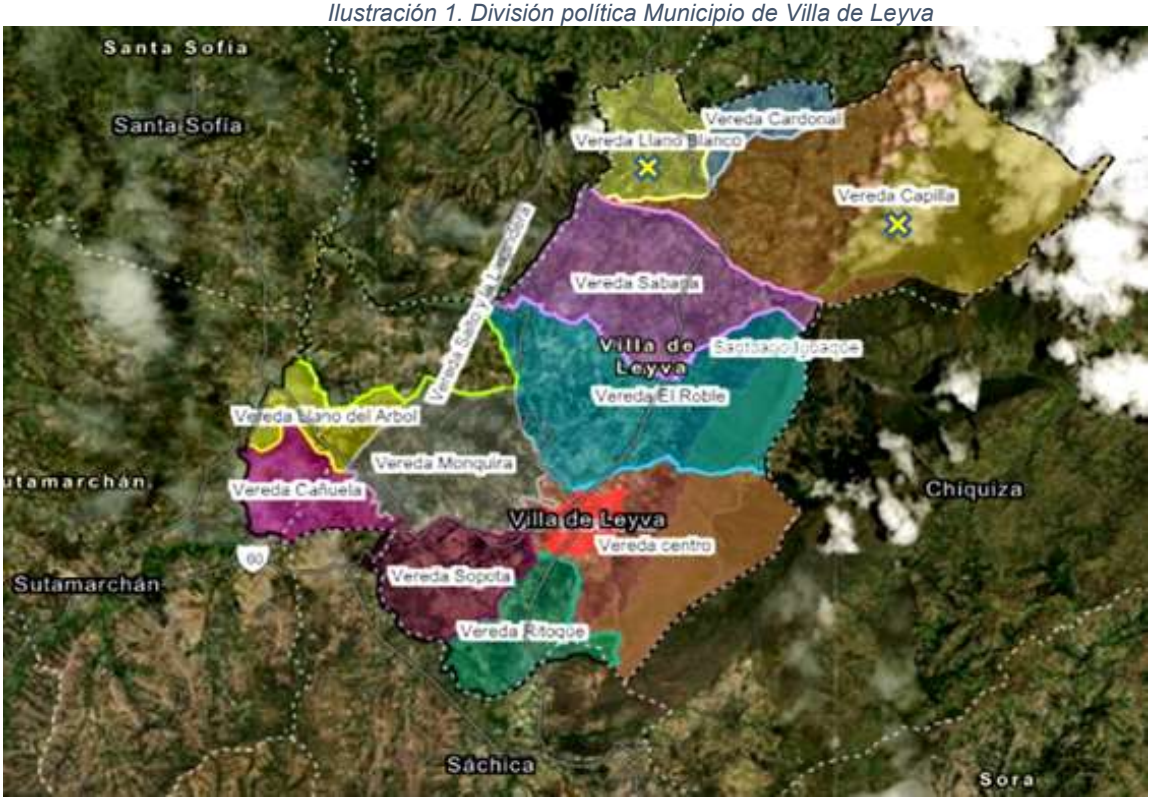
Finalmente, teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes del proyecto se realizó actas de mayores y menores e ítems no previstos N°1 y N°2 y acta de modificación y adicional N°1, ajuste necesario para adecuar el proyecto a la realidad y se desarrolle de manera óptima.

1. LOCALIZACION DEL PROYECTO

Las obras desarrolladas mediante el contrato de obra No.264-2023, están localizadas en la zona rural del Municipio de Villa de Leyva, que hace parte de la provincia de Ricaurte en el Departamento de Boyacá.

En la Ilustración 1 se muestra la división política del Municipio de Villa de Leyva, que, a su vez señala la localización de las Veredas Llano Blanco y Capilla, asimismo, en las Ilustraciones 2 y 3, se presenta la localización satelital de la planta de tratamiento de agua potable y tanques de almacenamiento del acueducto Mamarramos de la vereda Llano Blanco ubicado en las coordenadas geográficas 5°42'57.54"N 73°30'10,54"O, y la ubicación del sector donde se localiza la red de distribución del acueducto Vereda Capilla Sector dos en las coordenadas geográficas 5°34'06.60"N 73°28'12.57"O.

Ilustración 1. División política Municipio de Villa de Leyva



Fuente: ArcGis Earthstar Geographics.

Ilustración 2. Ubicación Planta de tratamiento de agua potable y tanques de almacenamiento del acueducto Mamarramos de la vereda Llano Blanco



Fuente: Google Earth Pro, 2024

Ilustración 3. Ubicación sector Red de distribución Acueducto ASACAPILLADOS



Fuente: Google Earth Pro, 2024

2. GENERALIDADES

2.1 INFORMACION DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°	**CONTRATO MINIMA CUANTIA N° 271 DE 2023**
OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ
CONTRATISTA	JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ
CC	19375125 DE BOGOTÁ
VALOR DEL CONTRATO	$ 16.665.700,00
VALOR DEL CONTRATO EN LETRAS	DIECISÉIS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS PESOS M/CTE
ACTA DE INICIO DEL CONTRATO	22 DE DICIEMBRE DE 2023
ACTA DE SUSPENSION 1 DEL CONTRATO	28 DE DICIEMBRE DE 2023
ACTA DE AMPLIACION 1 SUSPENSION 1 DEL CONTRATO	19 DE ENERO DE 2024
ACTA DE AMPLIACION 2 SUSPENSION 1 DEL CONTRATO	09 DE FEBRERO DE 2024
ACTA DE REINICION DEL CONTRATO	01 DE MARZO DE 2024
ADICIONAL N° 1 20/04/2024	DIECISEIS MILLONES SEICIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS PESOS M/CTE ($16'665.700,00)
PRORROGA N° 1 20/04/2024	DOS (02) MESES, Y TRECE (13) DÍAS UNA VEZ FINALIZADO EL PLAZO INICIAL
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	TREINTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS PESOS M/CTE ($33.331.400,00)
PLAZO DE EJECUCIÓN TOTAL	CUATRO (04) MESES Y TRECE (13) DÍAS CALENDARIOS
FECHA DE TERMINACION REAL	07 DE JULIO DE 2024
ACTA PARCIAL N°1	CORTE:

	22 DE DICIEMBRE DE 2023 AL 27 DE DICIEMBRE DEL 2023 01 DE MARZO DE 2024 AL 18 JUNIO DE 2024

2.2 INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA N°	**No. 264 DE 2023**
OBJETO DEL CONTRATO	OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ
CONTRATISTA	FABIAN SUAREZ MARTÍNEZ
CC	CC 7.164.637 EXPEDIDA EN TUNJA
VALOR DEL CONTRATO	$ 310.653.008,00
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	TRESCIENTOS DIEZ MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHO PESOS M/CTE.
ADICIONAL Nº1	CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 141.686.167,00)
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENA Y CINCO PESOS ($ 452.339.175,00) M/CTE.
ACTA DE INICIO DEL CONTRATO	22 DE DICIEMBRE DE 2023
ACTA DE SUSPENSION 1 DEL CONTRATO	28 DE DICIEMBRE DE 2023
ACTA DE AMPLIACION 1 SUSPENSION 1 DEL CONTRATO	19 DE ENERO DE 2024
ACTA DE AMPLIACION 2 SUSPENSION 1 DEL CONTRATO	09 DE FEBRERO DE 2024
ACTA DE REINICIO DEL CONTRATO	01 DE MARZO DE 2024
PLAZO DE EJECUCIÓN	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2023 CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIACIÓN
PRORROGA N°1	CUATRO (04) MESES, UNA VEZ FINALIZADO EL PLAZO INICIAL DEL CONTRATO
5/03/2024	
PLAZO TOTAL	CUATRO (04) MESES Y DIEZ (10) DÍAS
FECHA DE TERMINACION REAL	04 DE JULIO DE 2024

FECHA ACTA DE MENORES Y MAYORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS N°1	13/03/2024
ACTA PARCIAL N° 1 **FECHA 10 ABRIL 2024** $ 99.003.150,45	CORTE: 22 DE DICIEMBRE DE 2023 AL 27 DE DICIEMBRE DEL 2023 01 DE MARZO DE 2024 AL 27 MARZO DE 2024
FECHA ACTA DE MENORES Y MAYORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS N° 2	30/04/2024
ACTA MODIFICATORIO Y ADICIONAL N 1	08/06/2024

3. COMPONENTE ADMINISTRATIVO

3.1 RELACION DE PERSONAL

A continuación, se relaciona el personal profesional de obra vinculado al proyecto. En el anexo 1 se adjuntan los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral.

- . PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CONTRATISTA

Cargo	1er apellido	2do apellido	Nombres	Doc. Identificación
DIRECTOR DE OBRA	SUAREZ	MARTINEZ	FABIAN	7.164.637
RESIDENTE DE OBRA	SANABRIA	LUENGAS	JUAN PABLO	91.016.405
SUPERVISOR QHSE	RUEDA	CABRERA	DAVID AUGUSTO	7.770.072

RELACION DE PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

Director de Obra: Ing. Fabián Suárez Martínez	- Planilla seguridad social integral No. 72841888 - Diciembre 2023 - Planilla seguridad social integral No. 75665588 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social corregida No. 76210836 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 76831152 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 77436098 – Mayo 2024
Residente de Obra: Ing. Juan Pablo Sanabria L.	- Planilla seguridad social integral No. 76210576 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 76436508 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 77248596 – Mayo 2024

Supervisor QHSE Ing. David Augusto Rueda Cabrera	- Planilla seguridad social integral No. 8375806099 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social corregida No. 76211639 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 8376622010 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 8376862552 – Mayo 2024
PERSONAL DE OBRA	- Planilla seguridad social integral No.9464574583 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 9466714307 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 9468605779 – Mayo 2024

A continuación, se relaciona el personal profesional de interventoría vinculado al proyecto. En el anexo 1 se adjuntan los soportes de afiliación y pago de seguridad social integral.

Tabla 1. Relación de personal Interventoría

CARGO	NOMBRE	PERIODO PARCIAL
DIRECTOR 40% DE PARTICIPACIÓN	Jairo Antonio Garavito Téllez	Diciembre Marzo, abril, mayo
RESIDENTE 100% DE PARTICIPACIÓN	Luisa Fernanda Castelblanco	Marzo, abril, mayo

Fuente: Interventoría, 2024

3.2 RELACION DE CORRESPONDENCIA DE OBRA E INTERVENTORIA

A continuación, se relaciona la correspondencia de obra e interventoría emitida durante el periodo del mes de enero, marzo, abril, mayo. En el anexo 2 se adjuntan los oficios de soporte correspondientes.

Tabla 2. Relación de correspondencia obra e interventoría

CORRESPONDENCIA INTERVENTORIA			
No. Radicado	Asunto	Dirigido a	Fecha
ENV.001	Solicitud de estudios y diseños	Supervisión	16-01-2024
ENV.002	Aval ampliación 1 suspensión 1	Supervisión	19-01-2024
ENV.003	Poder amplio y suficiente	Supervisión	19-01-2024
ENV.005	Aval prorroga y solicitud de prorroga y adicional interventoría	Supervisión	02-03-2024
ENV.007	Aval modificación de cantidades y fijación de ítems no previstos	Supervisión	13-03-2024
ENV.008	Solicitud prorroga y adición contrato mínima cuantía N° 271 de 2023	Supervisión	19-04-2024
ENV.009	Solicitud modificación de forma de pago adición contrato mínima cuantía N° 271 de 2023	Supervisión	23-04-2024
ENV.010	Aval a la Solicitud de Modificación de Cantidades e ítems no previstos N°2	Supervisión	26-04-2024
N.a	NOTIFICACION CARGUE DE POLIZA CONTRATO INTERV N° 271 DE 2023	Supervisión	26-04-2024
N.a	Radicación informe N2 de obra e interventoría mes abril Contrato N 264-2023	Supervisión	22-05-2024
ENV. 011	AVAL ADICIONAL- CONTRATO No. 264-2023	Supervisión	28-05-2024
N.a	Radicación parcial n 1 contrato interventoría 271 de 2023	Supervisión	24-05-2024

CORRESPONDENCIA OBRA			
No. Radicado	Asunto	Dirigido a	Fecha
1	Remisión Programación de obra	Supervisión e interventoría	04-03-2024
2	Acta de mayores y menores cantidades	Supervisión e interventoría	06-03-2024
3	Solicitud de prorroga No. 1	Supervisión e interventoría	02-03-2024
4	Acta parcial No. 1	Supervisión e interventoría	26-03-2024
5	Acta parcial y sabana ajustada	Supervisión e interventoría	18-04-2024
6	Bitácora	Interventoría	02-04-2024
7	Solicitud de firma acta parcial	Interventoría	04-04-2024
8	Lista de Chequeo informe de obra	Interventoría	06-04-2024
9	Informe no. 1, anexos, acta parcial 1 - contrato 264-2023	Interventoría	09-04-2024
10	Solicitud aprobación adicional Cto. obra no. 264 de 2023	Supervisión e interventoría	18-04-2024
11 y 12	Acta de mayores y menores cantidades no. 2 ajustada - Cto. obra no. 264 de 2023	Supervisión e interventoría	24-04-2024
13	Aprobación acta de modificación N 2 Cto. obra N° 264 de 2023	Supervisión e interventoría	24-04-2024
14	Solicitud aprobación adicional - Cto. obra n° 264 de 2023	Supervisión e interventoría	07-05-2024

Fuente: Interventoría, 2024

3.3 RELACION DE POLIZAS DE OBRA E INTERVENTORIA

Las pólizas del contrato de obra se encuentran debidamente actualizadas de acuerdo al adicional y modificatorio N°1. Las pólizas del contrato de interventoría, de acuerdo al acta de adicional y prorroga N°1, pólizas que se encuentran cargadas en la plataforma SECOP II. En el anexo 3 se adjuntan las pólizas vigentes.

Tabla 3. Relación de pólizas obra e interventoría

INTERVENTORÍA			
CONCEPTO	VIGENCIAS	VALOR	NO. DE PÓLIZA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	20/04/2024 –13/07/2025	$ 6.666.280,00	SEGUROS MUNDIAL BY-100039307 Anexo 4 y 5
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	20/04/2024 –13/07/2027	$ 1.666.570,00	SEGUROS MUNDIAL BY-100039307 Anexo 4 y 5
CALIDAD DEL SERVICO	20/04/2024 –13/07/2025	$ 6.666.280,00	SEGUROS MUNDIAL BY-100039307 Anexo 4 y 5
OBRA			
CONCEPTO	VIGENCIAS	VALOR	NO. DE PÓLIZA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	30/11/2023 –05/08/2025	$ 90.467.835,00	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000070729 Anexo 4

PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	30/11/2023 –05/08/2027	$ 45.233.917,50	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000070729 Anexo 4
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	5 AÑOS	$ 135.701.752,50	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000070729 anexo 4
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	06/04/2024- 05/08/2024	$ 260.000.000,00	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600-74-994000011114 Anexo 3

Fuente: Interventoría, 2024

3.4 RELACION DE ACTAS DE OBRA E INTERVENTORIA

A continuación, se relacionan las actas de obra e interventoría suscritas durante el periodo del presente informe. En el anexo 4 se adjuntan los documentos soporte correspondientes.

Tabla 4. Relación de actas suscritas obra e interventoría

ACTAS INTERVENTORIA		
Tipo	**Descripción**	**Fecha**
Inicio	Acta de inicio de Interventoría	22-12-2023
Suspensión	Acta de suspensión No. 1 de Interventoría	28-12-2023
Ampliación a suspensión	Acta de ampliación No. 1 a la suspensión No. 1 de Interventoría	19-01-2024
Ampliación a suspensión	Acta de ampliación No. 2 a la suspensión No. 1 de Interventoría	09-02-2024
Reinicio	Acta de Reinicio Interventoría	01-03-2024
Adicional y prorroga	Adicional y prorroga N° 1	20/04/2024
ACTAS OBRA		
Tipo	**Descripción**	**Fecha**
Inicio	Acta de inicio de Interventoría	22-12-2023
Suspensión	Acta de suspensión No. 1 de Interventoría	28-12-2023
Ampliación a suspensión	Acta de ampliación No. 1 a la suspensión No. 1 de Interventoría	19-01-2024
Ampliación a suspensión	Acta de ampliación No. 2 a la suspensión No. 1 de Interventoría	09-02-2024
Reinicio	Acta de Reinicio Interventoría	01-03-2024
Prorroga	Prorroga No. 1 al contrato de obra	05-03-2024
Fijación de Ítems NP	Acta técnica de fijación de precios unitarios no previstos No. 1	13-03-2024
Modificación de cantidades y +/-	Acta técnica No. 1 de mayores y menores cantidades e ítems no previstos	13-03-2024
Acta parcial N 1	Acta parcial N 1	10-04-2024
Modificación de cantidades y +/-	Acta técnica No. 2 de mayores y menores cantidades e ítems no previstos	30-04-2024
Adicional y Modificatorio No. 1	Adicional y Modificatorio No. 1	08/06/2024

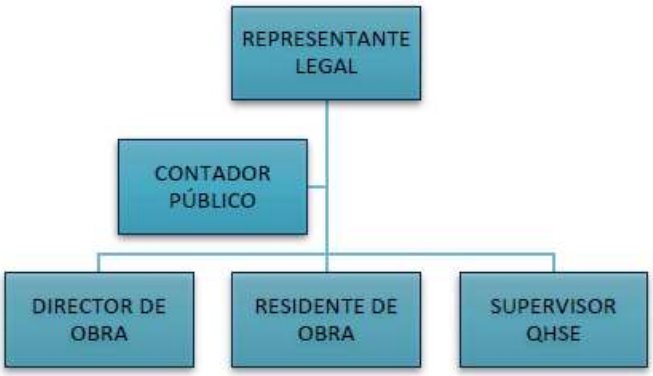
Fuente: Interventoría, 2024

3.5 ORGANIGRAMA DE OBRA E INTERVENTORIA

A continuación, se relacionan los organigramas de obra e interventoría enfocado a la obra.

3.5.1 Organigrama de obra:

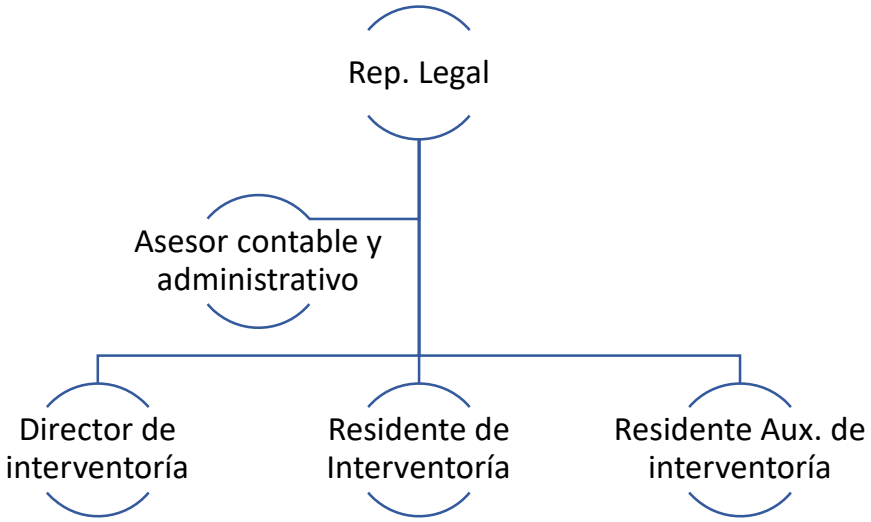
Ilustración 4. Organigrama de obra



Fuente: Contratista de obra

3.5.1 Organigrama de interventoría:

Ilustración 5. Organigrama de interventoría



Fuente: Interventoría 2024

4. COMPONENTE TECNICO

4.1 AVANCE DEL PROYECTO

Este informe de interventoría hace referencia a la ejecución de las actividades de obra correspondientes al proyecto "OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ" con periodo de cobro para obra del 28 de marzo de 2024 al 18 de junio de 2024.

Previo al inicio de actividades constructivas, se efectúa por parte de los contratistas de obra e interventoría, un reconocimiento del área de influencia del proyecto en el acueducto Asocapillados y PTAP Mamarramos, con el fin de identificar posibles eventualidades e imprevistos de la obra:

En concordancia con las novedades reportadas en visitas obra y comités técnicos previos, en el mes de marzo se oficializa el acta de modificación de cantidades de obra y fijación de ítems no previstos N°1, con el fin de abordar de una forma clara las eventualidades identificadas durante el desarrollo de las obras. Así mismo en el periodo de abril, se oficializa el acta de modificación de cantidades de obra y fijación de ítems no previstos N° 2. El 8 de junio, se realizó el acta de modificación y adicional N°1, tras reconocer y delimitar las necesidades de mantenimiento en la PTAP Mamarramos, los tanques y el laboratorio del acueducto en la vereda Llano Blanco. Además, se revisó el diseño hidráulico y se replanteó topográficamente el acueducto de la Vereda Capilla Sector dos, identificando la necesidad de ejecutar actividades adicionales no contempladas inicialmente.

4.2 ACTIVIDADES EJECUTADAS

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas por el contratista de obra. en el periodo del presente informe (28 de marzo de 2024 al 18 de junio de 2024) y que hacen parte del cobro parcial N°2 de obra:

4.2.1 ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y LABORATORIO DEL ACUEDUCTO MAMARRAMOS DE LA VEREDA LLANO BLANCO

a. ADECUACIONES PTAP

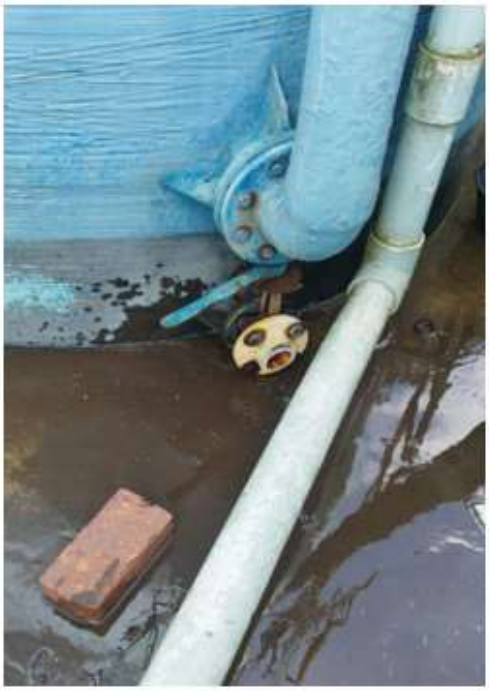
- Alistado de superficies como aireador, floculador, sedimentador y filtro para pintado.





- Desmonte de bridas PVC de 2"





- Suministro e instalación de bridas PVC de 2"






b. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- Demolición de pañete




- Pintura fachada en vinilo para exteriores




c. LABORATORIO

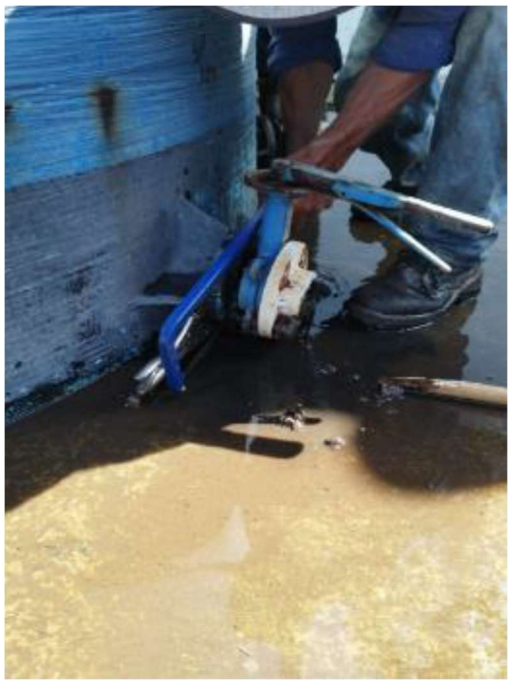
Ya se efectuó el reconocimiento del área, a la fecha no se ha efectuado la adecuación del laboratorio de la PTAP.

ÍTEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP (ADICIONAL)

- N.P. 7 Demolición caja inspección




- N.P. 8 Desmonte de válvula mariposa, diámetro 2"



- N.P. 9 Desmonte macromedidor, diámetro 3"





- N.P. 10 Suministro e instalación de macromedidor de agua, diámetro 3", tipo woltman



- N.P. 11 Suministro e instalación de filtro en Ye, diámetro 3"



- N.P. 12 Suministro e instalación de válvula mariposa con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca, diámetro 2"






- N.P. 13 Cajas de inspección de 1.00x1.00x1.00 mts ladrillo



- N.P. 14 Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor



- N.P. 15 Suministro e instalación de unión PVC presión D=3"



ÍTEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO (ADICINAL)

- N.P. 16 Filos y dilataciones en pañetes




- N.P. 17 Pañete impermeabilizado 1:3







- N.P. 18 Muro tolete común e=0,06 mts.




4.2.2 OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS

d. RED DE DISTRIBUCION

- Excavación manual en material común




- Suministro e instalación tubería PVC presión D = 2" RDE 21 unión mecánica





- Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1 1/2" RDE 21 e.l.





- Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1” RDE 21 e.l



- Suministro e instalación tubería PVC presión D = 3/4" RDE 21 e.l.



- Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1/2" RDE 9




- Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con plancha vibradora






- Conexiones domiciliarias PVC 1/2", incluye caja y medidor



4.2.3 ITEMS NO PREVISTOS ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS

- N.P. 1 Excavación mecánica en material común



- N.P. 2 Excavación mecánica en material conglomerado



- N.P. 3 Excavación mecánica en roca sin explosivos




- N.P. 4 Demolición obras en concreto reforzado, incluye retiro de sobrantes

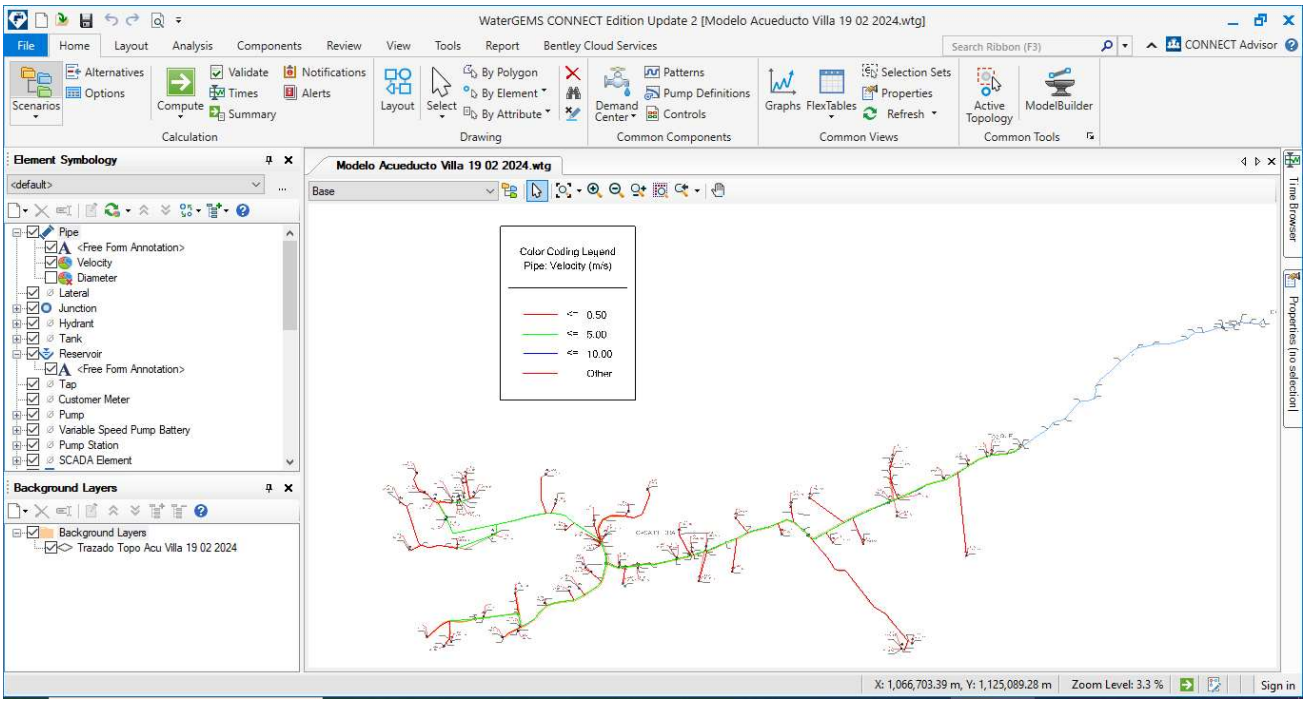



- N.P. 5 Suministro e instalación tubo galvanizado de 3" incluye resanes





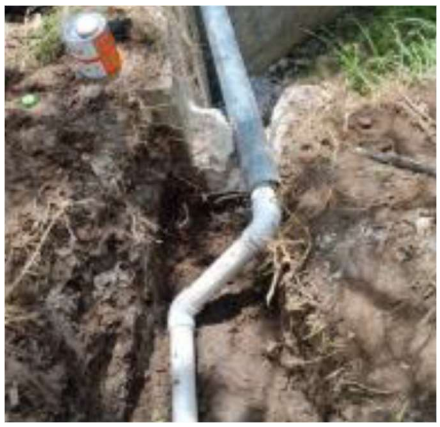
- N.P. 6 Revisión y ajustes al diseño hidráulico de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS.



- N.P. 20 Suministro e instalación manguera PF+UAD D = 1/2"



- N.P. 21 Suministro e instalación codo presión PVC 90° D=2"




- N.P. 28Suministro e instalación tubo galvanizado de 1 1/2"






- N.P. 34 Localización y replanteo para red de acueducto





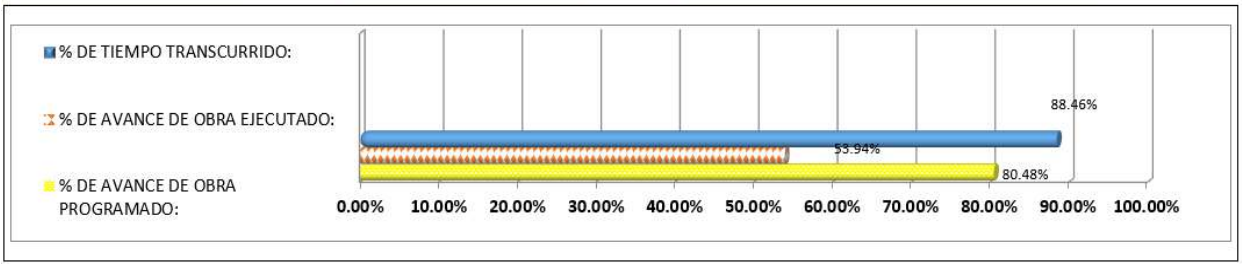
4.3 PROGRAMACIÓN DE OBRA Y FLUJO DE INVERSIÓN

Teniendo en cuenta que el presente informe tiene corte al 18 de junio, para esta fecha se ha logrado un avance ejecutado acumulado del 53.94%, por debajo del avance programado que se estima en 80.48%. Esto representa un retraso significativo en el progreso de los trabajos de aproximadamente 26.54%. La razón principal de este avance retraso, se debe a la baja actividad desarrollada durante el mes de mayo, producto de las fuertes precipitaciones alcanzadas (debido a la temporada invernal). Esto acrecentado por la adición de recursos y actividades al contrato de obra.

A continuación, se visualiza el avance financiero correspondiente:

Ilustración 6. Avance de la ejecución

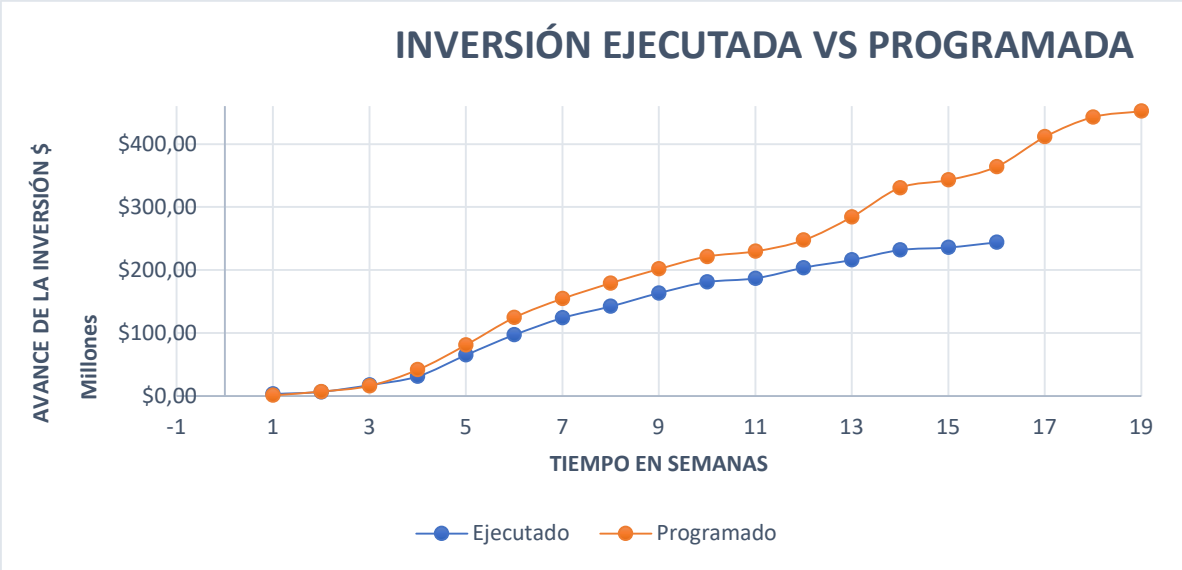
AVANCE DE EJECUCIÓN					
% DE TIEMPO TRANSCURRIDO:	88.46%	% DE AVANCE DE OBRA EJECUTADO:	53.94%	% DE AVANCE DE OBRA PROGRAMADO:	80.48%



Fuente. Interventoría 2024

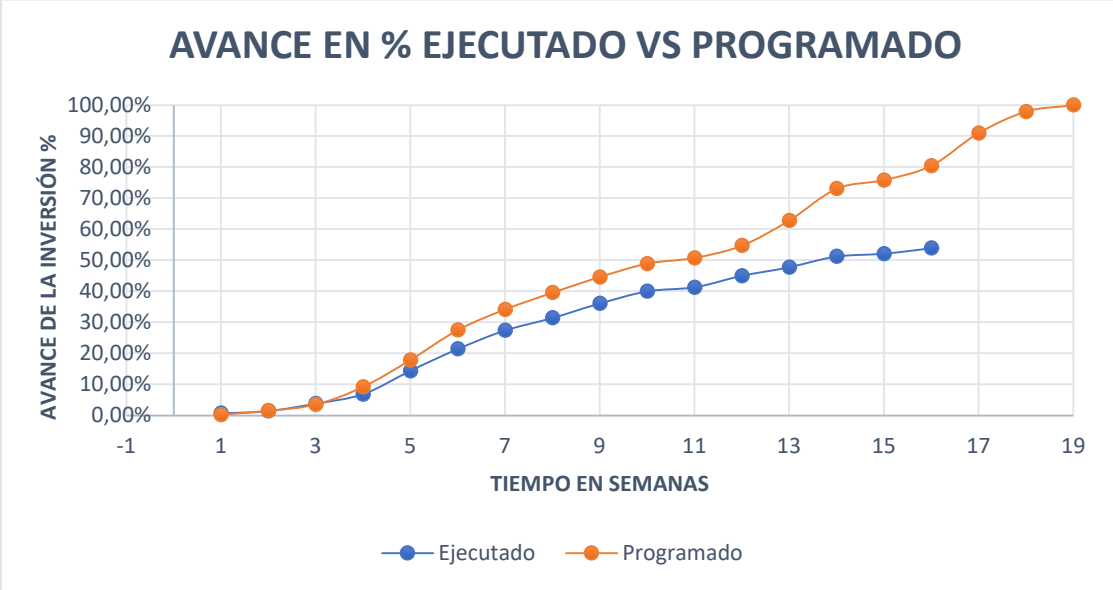
Es pertinente aclarar, que teniendo en cuenta que se suscribió adicional y modificatorio al contrato de obra No. 264 de 2023, el contratista de obra realizo un ajuste de la programación de obra por lo cual se efectuó una variación de los porcentajes e inversiones programadas en comparación a lo consignando en la programación de obra reportados en informes anteriores

Grafica 1. Inversión ejecutada vs programada



Fuente: Interventoría, 2024

Grafica 2. Grafica porcentaje de avance programado vs ejecutado



Fuente. Interventoría 2024

En el anexo 5 se incluyen los soportes de avance de obra requeridos, mientras que en el anexo 6 se incluye la programación de obra y el flujo de inversión semanal.

4.4 LISTADO DE EQUIPOS EMPLEADOS

Para la ejecución de los trabajos en el periodo de corte del presente informe, el contratista de obra empleó los equipos descritos en la tabla 6. En el anexo 7 de este informe se allegan certificados y fichas de los equipos.

Tabla 5. Listado de equipos empleados en la obra

ACTAS INTERVENTORIA		
Equipo	**Descripción**	**Actividad**
RTK	Receptor GNSS Marca FOIF Referencia A90 S/N A9019303007	Localización y replanteo
Retroexcavadora	Retroexcavadora John Deere 310 K	Excavaciones varias
Apisonador DS-70 tipo saltarín	Apisonador DS-70 tipo saltarín	Relleno con material seleccionado
Herramienta menor	Pisón de mano, palas, picas, barras, pulidoras, taladros.	Excavaciones manuales e instalación de tubería

Fuente: Interventoría, 2024

Adicionalmente se adjunta certificado de calibración de los equipos de topografía utilizados en la localización y replanteo de las obras.

4.5 CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES UTILIZADOS Y ENSAYOS IN SITU

A la fecha del presente informe, no se han ejecutado actividades que requieran o permitan la elaboración de ensayos in situ. Por otro lado, respecto a la caracterización de material, en el anexo 8 se adjuntan los certificados de calidad de la tubería, los cuales fueron allegados a esta interventoría por el contratista de obra.

4.6 BITACORA Y CONTROL DEL CLIMA

En el anexo 9. Se presenta bitácora de obra, en cuyo registro de condiciones climáticas se identifica varios días de lluvias y/o lloviznas.

5. COMPONENTE AMBIENTAL

Durante el desarrollo de las obras no se ha realizado el suministro de materiales granulares, esto teniendo en cuenta que los rellenos de zanjas se realizan con material seleccionado de excavación. De acuerdo a lo anterior, se informa que no se requiere la presentación de licencias ambientales y mineras de canteras para este proyecto en específico.

Respecto a residuos generados en obra (orgánicos, inorgánicos y peligrosos), se destaca que, dada la naturaleza del proyecto, no se han generado residuos con estas características. No obstante, lo anterior, en caso de requerirse se solicitará al contratista de obra que ejecute labores de recolección y entrega a la empresa de servicios públicos ESVILLA E.S.P.

Por otro lado, respecto al manejo de vegetación, se informa que, durante el periodo del presente informe, no se ha requerido intervenir material vegetal, esto debido a que las actividades constructivas se han ejecutado sobre vías públicas. Para mayor información en el anexo 10 se adjunta el informe ambiental ejecutado por el contratista de obra.

6. COMPONENTE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

6.1 PLAN DE SEÑALIZACIÓN

A continuación, se presenta el registro fotográfico de los controles correspondientes:





6.2 ENTREGA DE DOTACIÓN Y EPPs

Se verifica en obra la entrega y porte de dotación y elementos de protección personal por parte de los trabajadores. A continuación, se presenta el registro fotográfico correspondiente:





6.3 CAPACITACIONES DEL PERSONAL

Se verifica en obra las charlas de seguridad y capacitaciones al personal, por parte del supervisor QHSE. Para más información remitirse al reporte del contratista de obra informe N1, y mediante el anexo 11 se evidencia los formatos de capacitaciones y entrega de los EPPs.

7. COMPONENTE SOCIAL

En este capítulo se resaltan las actividades tales como socialización a la comunidad, instalación de valla, atención a peticiones quejas y reclamos de la comunidad.

En primer lugar, se informa que se sostuvo socialización con la comunidad de los sectores del proyecto. A continuación, se presenta el registro fotográfico correspondiente:





Respecto al programa de información, se verifica en obra la instalación de la valla informativa del proyecto en el sector conocido como Casa de Piedra. A continuación, se presenta el registro fotográfico correspondiente:



8. COMPONENTE FINANCIERO

Los contratos de obra e interventoría no cuentan con anticipos.

A continuación, se describe el valor correspondiente al acta parcial No. 1 para el contrato de interventoría:

Tabla 6. Avance financiero

VALOR TOTAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA	$ 33.331.400,00
PORCENTAJE EJECUTADO AL 18 DE JUNIO DE 2024	53,94%
PORCENTAJE POR EJECUTAR	46,06%
ACTA PARCIAL N°1	$ 17.978.957,16

Fuente: Interventoría, 2024

Grafica 3. Grafica porcentaje parciales vs porcentaje por ejecutar



Fuente. Interventoría 2024

A continuación, se relaciona el estado financiero del contratista de obra a corte 18 de junio 2024:

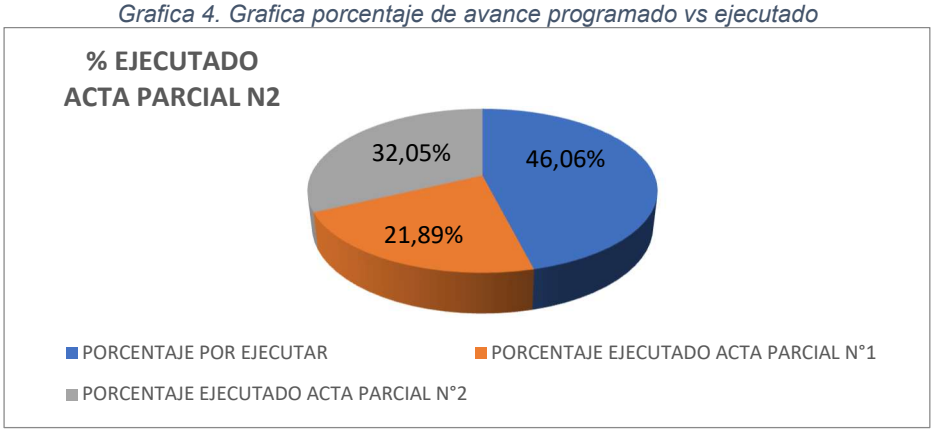
Tabla 7. Avance financiero

VALOR TOTAL DEL CONTRATO DE OBRA	$ 452.339.175,00
ACTA PARCIAL N°1	$ 99.003.150,45
ACTA PARCIAL N°2	$ 144.996.374,37

PORCENTAJE POR EJECUTAR	46,06%
PORCENTAJE EJECUTADO ACTA PARCIAL N°1	21,89%
PORCENTAJE EJECUTADO ACTA PARCIAL N°2	32,05%

Fuente: Interventoría, 2024

Grafica 4. Grafica porcentaje de avance programado vs ejecutado



Fuente. Interventoría 2024

8.1 JUSTIFICACIÓN DE GASTOS AIU

Para más información de justificación de gastos del AIU de contratista de obra, remitirse al anexo N 12.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se dio inicio al contrato de obra el 22 de diciembre de 2023, el cual coincidió con la fecha decembrina y no fue posible la contratación de personal de mano de obra no calificada, retrasando el normal desarrollo de la misma, tal como se evidencia en la bitácora de obra, obligando así a la suspensión del contrato el día 28 de diciembre del 2023.

Previo al inicio de actividades constructivas, se efectúa por parte del contratista de obra e interventoría, un reconocimiento del área de influencia del proyecto en el acueducto Asocapillados y PTAP Mamarramos, con el fin de identificar posibles eventualidades de las obras.

Se reinició el día 1 de marzo del 2024 después de superadas las condiciones que dieron motivo a la suspensión del contrato.

Se efectuó prorroga al contrato de obra por un plazo adicional de 4 meses, a su vez se efectuó solicitud de prorroga y adición de recursos para el contrato de interventoría.

En concordancia con las novedades reportadas en visitas obra y comités técnicos previos, en el mes de marzo y abril se oficializa el acta de modificación de cantidades de obra y fijación de ítems no previstos N°1 y N°2, la primera modificación con el fin de abordar de una forma clara las eventualidades identificadas durante el desarrollo de las obras, como lo es la excavación mecánica a fin de aumentar rendimiento y la segunda por la inclusión del ítem Revisión y ajuste de diseños, principalmente por el diseño hidráulico de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS, esta actividad se realiza para garantizar que la red de distribución se construya por vías públicas, ya que actualmente la gran mayoría de tramos de la red se encuentran por predios privados, y se tienen suscriptores nuevos que generan una mayor demanda de caudal, lo que implica efectuar una revisión y ajuste al diseño hidráulico.

Durante el periodo de cobro, 28 de marzo al 18 de junio de 2024, se ejecuto 32.05 % teniendo en cuenta el valor del contrato de obra con adicional. A la fecha de este informe se ha logrado un avance ejecutado acumulado del 53.94%, por debajo del avance programado que se estima en 80.48%. Esto representa un retraso significativo en el progreso de los trabajos de aproximadamente 26.54%.

La razón principal de este avance retraso, se debe a la baja actividad desarrollada durante el mes de mayo, producto de las fuertes precipitaciones alcanzadas (debido a la

temporada invernal). Esto acrecentado por la adición de recursos y actividades al contrato de obra.

Teniendo en cuenta que se suscribió adicional y modificatorio al contrato de obra No. 264 de 2023, el contratista de obra realizo un ajuste de la programación de obra por lo cual se efectuó una variación de los porcentajes e inversiones programadas en comparación a lo consignando en la programación de obra reportados en informes anteriores.

INFORME DE OBRA N°2

CONTRATO DE OBRA No. 264 DE 2023, PRÓRROGA No. 1, ADICIONAL Y MODIFICATORIO No. 1, ACLARATORIO No. 1

CONSULTORÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES

OBJETO: "OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CONTRATISTA: ING. FABIÁN SUAREZ MARTÍNEZ

INTERVENTOR: ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

SUPERVISOR: ING. ALBERTO MOLINA NUÑEZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA

VILLA DE LEYVA, JUNIO 2024

1. INFORMACION GENERAL
GENERALIDADES DEL CONTRATO

CONTRATANTE	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA
NIT.	891.801.268-7
REPRESENTANTE LEGAL	VÍCTOR ALFONSO GAMBOA CHAPARRO
CONTRATISTA	FABIAN SUAREZ MARTÍNEZ
IDENTIFICACIÓN	CC 7.164.637 EXPEDIDA EN TUNJA
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE MENOR CUANTÍA
SUPERVISOR	ALBERTO MOLINA NUÑEZ SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA
INTERVENTOR	JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ
IDENTIFICACIÓN	CC 19.375.125 EXPEDIDA EN BOGOTÁ D.C.
OBJETO	"OPTIMIZACIÓN ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	TRESCIENTOS DIEZ MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL OCHO PESOS M/CTE. ($310.653.008,00)
VALOR ADICIONAL CONTRATADO	CIENTO CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 141.686.167,00)
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y CINCO PESOS ($ 452.339.175,00) M/CTE.
PLAZO INICIAL	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2023 CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIACIÓN, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
PRORROGA N°1	CUATRO (04) MESES, UNA VEZ FINALIZADO EL PLAZO INICIAL DEL CONTRATO
PLAZO TOTAL	CUATRO (04) MESES Y DIEZ (10) DÍAS
CDP – FECHA	2023100027 de fecha 26 de octubre de 2023
RP - FECHA	2023110052 de fecha 29 de noviembre de 2023
CDP – FECHA DEL ADICIONAL	2024050021 de fecha 18 de mayo de 2024
RP – FECHA DEL ADICIONAL	2024060019 de fecha 08 de junio de 2024
FECHA ACTA DE INICIO	22/12/2023
FECHA ACTA SUSPENSIÓN N° 1	28/12/2023
FECHA ACTA DE AMPLIACIÓN A LA SUSPENSIÓN N° 1	19/01/2024
FECHA ACTA DE AMPLIACIÓN N° 2 A LA SUSPENSIÓN N° 1	09/02/2024
FECHA ACTA DE REINICIO N°1	01/03/2024
FECHA PRÓRROGA N° 1	05/03/2024
FECHA ACTA DE MENORES Y MAYORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS	13/03/2024
FECHA ACTA DE MENORES Y MAYORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS No. 2	30/04/2024
FECHA ACTA ADICIONAL No. 1	08/06/2024

INTRODUCCIÓN

El Municipio de Villa de Leyva de acuerdo a la Selección Abreviada de Menor Cuantía No. SAMC-AMVL-020-2023 adjudico el proyecto cuyo objeto es "OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ" al Ingeniero FABIÁN SUAREZ MARTÍNEZ según contrato de obra pública No. 264 de 2023.

La interventoría la efectúa el Ingeniero JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ y la supervisión delegada a través del Ingeniero ALBERTO MOLINA NUÑEZ secretario de Infraestructura.

El día 22 de diciembre del 2023 se suscribió el Acta de Inicio del contrato y el día 28 de diciembre del 2023 se suscribió el acta de suspensión No. 1 a causa de la escasez de mano de obra tanto calificada como no calificada por la época decembrina, esto con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto contractual. Se efectuaron dos ampliaciones a la suspensión y el reinicio No. 1 del desarrollo del contrato se dio el día 01 de marzo de 2024 y el día 05 de marzo de 2024 se efectuó prórroga en tiempo para el normal desarrollo de las obras.

Se efectuó Adicional y Modificatorio No. 1 al contrato de obra pública No. 264 de 2023, el cual se suscribió el día 08 de junio de 2024.

El presente documento relaciona las actividades llevadas a cabo por el Contratista durante el período comprendido entre 28 de marzo de 2024 al 18 de junio de 2024, como seguimiento de la ejecución de actividades.

El proyecto se desarrolla en el área rural, específicamente en dos sitios:

- El primero en la vereda Llano Blanco en el lote de propiedad del Acueducto Mamarramos de la Vereda Llano Blanco, donde se localiza la planta de tratamiento de agua potable del acueducto en mención, en este se proyecta la adecuación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable, tanques de almacenamiento y laboratorio.

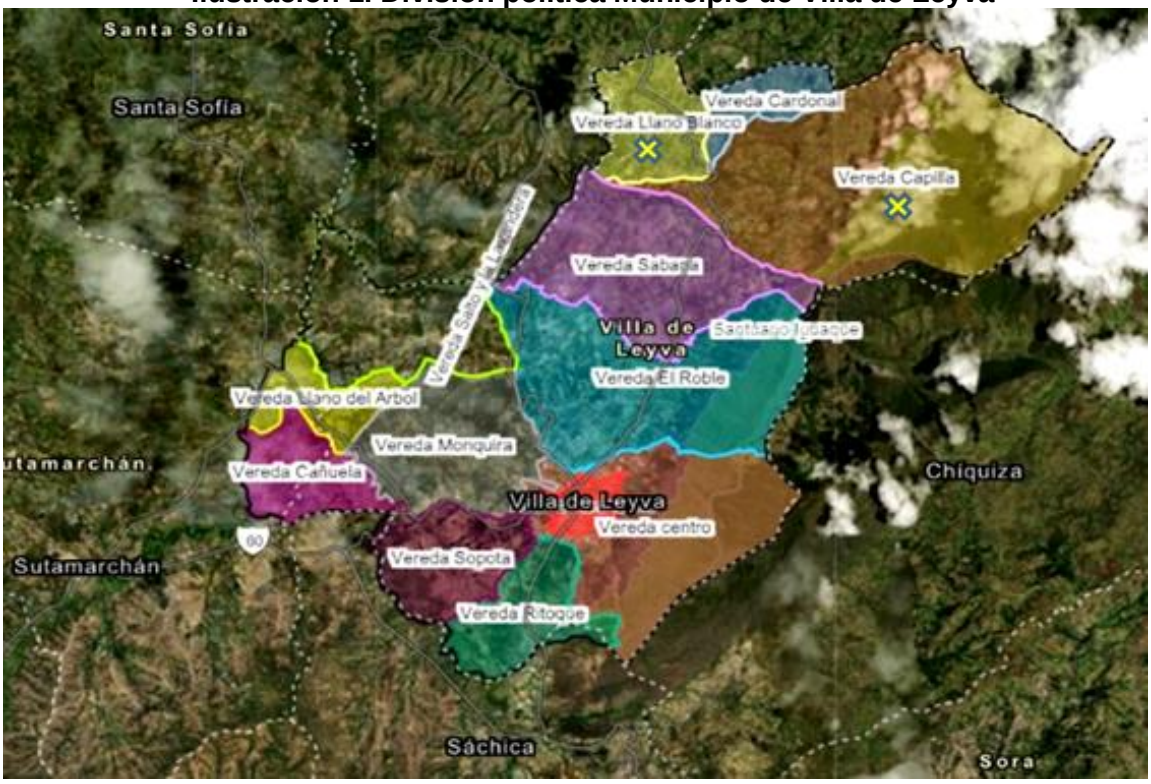
- Y el segundo se localiza en la Vereda Capilla Sector dos donde se realiza la optimización de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS.

LOCALIZACIÓN

Las obras desarrolladas mediante el Contrato de obra No.264-2023 para el proyecto "OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ" están localizadas en la zona rural del Municipio de Villa de Leyva, que hace parte de la provincia de Ricaurte en el Departamento de Boyacá.

En la Ilustración 1 se muestra la división política del Municipio de Villa de Leyva, que, a su vez señala la localización de las Veredas Llano Blanco y Capilla, asimismo, en las Ilustraciones 2 y 3, se presenta la localización satelital de la planta de tratamiento de agua potable y tanques de almacenamiento del acueducto Mamarramos de la vereda Llano Blanco ubicado en las coordenadas geográficas 5°42'57.54"N 73°30'10,54"O, y la ubicación del sector donde se localiza la red de distribución del acueducto Vereda Capilla Sector dos en las coordenadas geográficas 5°34'06.60"N 73°28'12.57"O.

Ilustración 1. División política Municipio de Villa de Leyva



Fuente: ArcGis Earthstar Geographics.

Ilustración 2. Ubicación Planta de tratamiento de agua potable y tanques de almacenamiento del acueducto Mamarramos de la vereda Llano Blanco



Fuente: Google Earth Pro, 2024

Ilustración 3. Ubicación sector Red de distribución Acueducto ASACAPILLADOS



Fuente: Google Earth Pro, 2024

2. CAPITULO ADMINISTRATIVO

RELACION DEL PERSONAL

Para el desarrollo de las actividades del presente contrato requirió el siguiente personal:

- . PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CONTRATISTA

Cargo	1er apellido	2do apellido	Nombres	Doc. Identificación
DIRECTOR DE OBRA	SUAREZ	MARTINEZ	FABIAN	7.164.637
RESIDENTE DE OBRA	SANABRIA	LUENGAS	JUAN PABLO	91.016.405
SUPERVISOR QHSE	RUEDA	CABRERA	DAVID AUGUSTO	7.770.072

- PERSONAL DE OBRA

Cargo	1er apellido	2do apellido	Nombres	Doc. Identificación
MAESTRO DE OBRA	VARGAS	YAGAMA	JOSÉ DANILO	7.127.218
AYUDANTE DE OBRA	REINA	RODRIGUEZ	IGNACIO	1.051.954.562
AYUDANTE DE OBRA	OBESO	MEDINA	VICTOR MANUEL	1.056.484.310

ANEXO No. 1: Pago de planillas de seguridad social integral:

RELACION DE PLANILLAS DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

Director de Obra: Ing. Fabián Suárez Martínez	- Planilla seguridad social integral No. 72841888 - Diciembre 2023 - Planilla seguridad social integral No. 75665588 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social corregida No. 76210836 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 76831152 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 77436098 – Mayo 2024
Residente de Obra: Ing. Juan Pablo Sanabria L.	- Planilla seguridad social integral No. 76210576 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 76436508 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 77248596 – Mayo 2024

Supervisor QHSE Ing. David Augusto Rueda Cabrera	- Planilla seguridad social integral No. 8375806099 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social corregida No. 76211639 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 8376622010 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 8376862552 – Mayo 2024
PERSONAL DE OBRA	- Planilla seguridad social integral No.9464574583 – Marzo 2024 - Planilla seguridad social integral No. 9466714307 – Abril 2024 - Planilla seguridad social integral No. 9468605779 – Mayo 2024

RELACION DE CORRESPONDENCIA DE OBRA E INTERVENTORÍA

ANEXO No. 2: Relación de correspondencia en el periodo del informe.

RELACIÓN DE PÓLIZAS DEL CONTRATO DE OBRA

CONCEPTO	VIGENCIAS	VALOR	No POLIZA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	30/11/2023 – 05/08/2025	$ 90.467.835,00	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000070729 Anexo 4
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	30/11/2023 – 05/08/2027	$ 45.233.917,50	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000070729 Anexo 4
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	5 AÑOS	$ 135.701.752,50	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000070729 Anexo 4
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	06/04/2024-05/08/2024	$ 260.000.000,00	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600-74-994000011114 Anexo 3

ANEXO No. 3: Pólizas actualizadas del contrato.

RELACION DE ACTAS DESARROLLADAS EN EL PERIODO

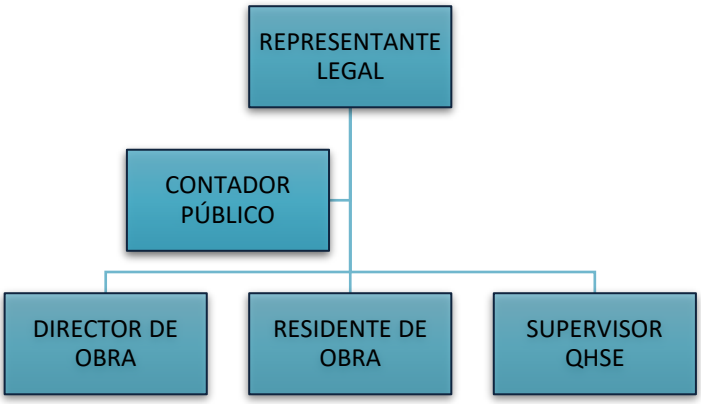
A la fecha se han suscrito las siguientes actas:

Acta de Inicio:	22/12/2023
Acta Suspensión N° 1:	28/12/2023
Acta de Ampliación a la Suspensión N° 1:	19/01/2024

Acta de Ampliación N° 2 a la Suspensión N° 1:	09/02/2024
Acta de Reinicio N°1:	01/03/2024
Prórroga N° 1:	05/03/2024
Acta de Menores y Mayores Cantidades e Ítems no previstos:	13/03/2024
Acta de Menores y Mayores Cantidades e Ítems no previstos No. 2:	30/04/2024
Adicional y Modificatorio No. 1	08/06/2024

ANEXO No. 4: Relación de actas desarrolladas.

ORGANIGRAMA DE OBRA



3. CAPITULO TÉCNICO

ACTIVIDADES EJECUTADAS

ANEXO No. 5: Acta y memoria de cantidades de obra detallada.

De acuerdo al proceso constructivo del proyecto " OPTIMIZACION ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ" se ejecutaron las siguientes actividades, a través de las cuales se lleva un porcentaje de avance del 53,94 %.

ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y LABORATORIO DEL ACUEDUCTO MAMARRAMOS DE LA VEREDA LLANO BLANCO

1. ADECUACIONES PTAP

1.06 Alistado de superficies como aireador, floculador, sedimentador y filtro para pintado.






Fuente propia

1.10 Desmonte de bridas PVC de 2"



Fuente propia

1.11 Suministro e instalación de bridas PVC de 2"



Fuente propia

2. TANQUES DE ALMACENAMIENTO

2.01 Demolición pañete




Fuente propia

2.04 Pintura fachada en vinilo para exteriores

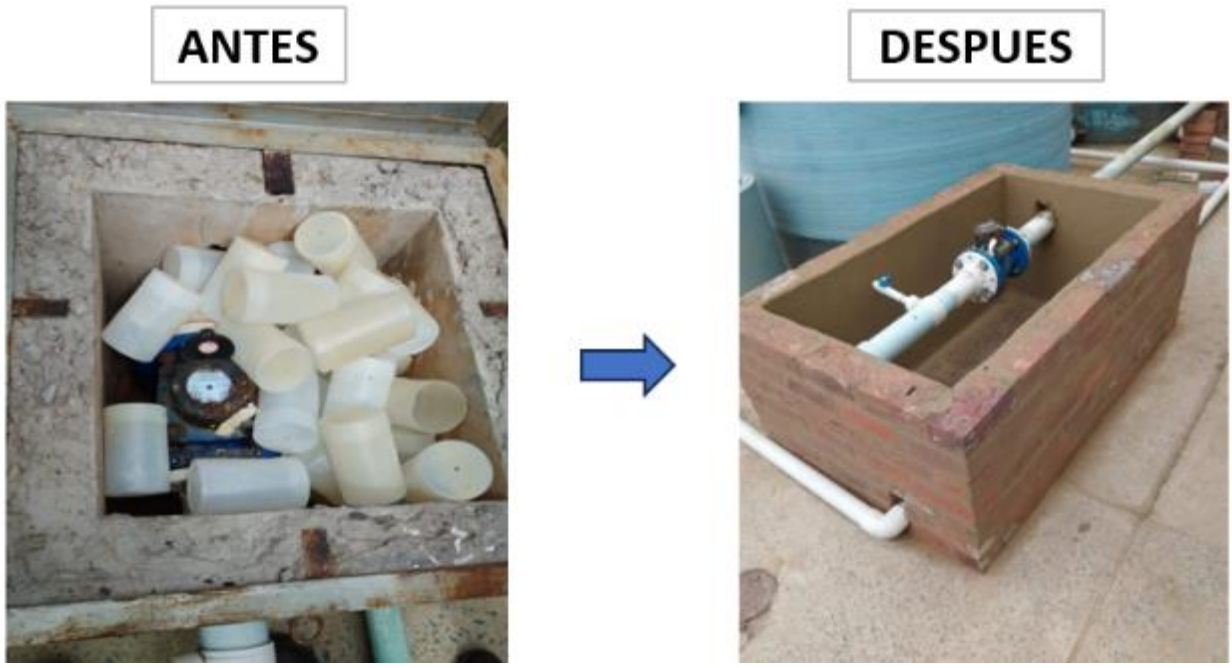





Fuente propia

Ítems no previstos Adecuaciones PTAP

N.P. 7 Demolición caja inspección



Fuente propia

N.P. 8 Desmonte de válvula mariposa, diámetro 2"



Fuente propia

N.P. 9 Desmonte macromedidor, diámetro 3"



Fuente propia

N.P. 10 Suministro e instalación de macromedidor de agua, diámetro 3", tipo woltman



Fuente propia

N.P. 11 Suministro e instalación de filtro en Ye, diámetro 3"




Fuente propia

N.P. 12 Suministro e instalación de válvula mariposa con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca, diámetro 2"




Fuente propia

N.P. 13 Cajas de inspección de 1.00x1.00x1.00 mts ladrillo




Fuente propia

N.P. 14 Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor




Fuente propia

N.P. 15 Suministro e instalación de unión PVC presión D=3"



Fuente propia

Ítems no previstos Tanques de Almacenamiento

N.P. 16 Filos y dilataciones en pañetes






Fuente propia

N.P. 17 Pañete impermeabilizado 1:3







Fuente propia

N.P. 18 Muro tolete común e=0,06 mts.






Fuente propia

3. LABORATORIO

Ya se efectuó el reconocimiento del área, a la fecha no se ha efectuado la adecuación del laboratorio.

OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS

4. RED DE DISTRIBUCION

4.02 Excavación manual en material común `






Fuente propia

4.04 Suministro e instalación tubería PVC presión D = 2" RDE 21 unión mecánica






Fuente propia

4.06 Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1" RDE 21 e.l.






Fuente propia

4.07 Suministro e instalación tubería PVC presión D = 3/4" RDE 21 e.l.












Fuente propia

4.08 Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1/2" RDE 9






Fuente propia

4.09 Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con plancha vibradora






Fuente propia

4.17 Conexiones domiciliarias PVC 1/2", incluye caja y medidor



Fuente propia

Ítems no previstos Red de distribución acueducto rural de la vereda capilla sector dos

N.P. 1 Excavación mecánica en material común











Fuente propia

N.P. 2 Excavación mecánica en material conglomerado











Fuente propia

N.P. 3 Excavación mecánica en roca sin explosivos









Fuente propia

N.P. 4 Demolición obras en concreto reforzado, incluye retiro de sobrantes



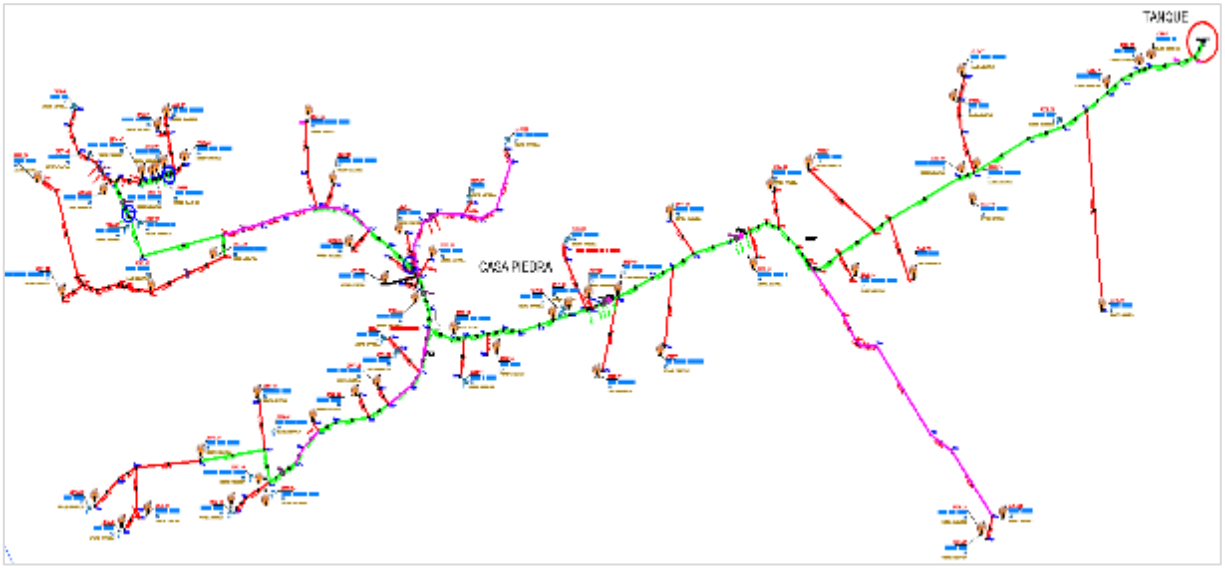
Fuente propia

N.P. 5 Suministro e instalación tubo galvanizado de 3" incluye resanes



Fuente propia

N.P. 6 Revisión y ajustes al diseño hidráulico de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS



Fuente propia

N.P. 20 Suministro e instalación manguera PF+UAD D = 1/2"















Fuente propia

N.P. 21 Suministro e instalación codo presión PVC 90° D=2"



Fuente propia

N.P. 28 Suministro e instalación tubo galvanizado de 1 1/2"






Fuente propia

N.P. 34 Localización y replanteo para red de acueducto












Fuente propia

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ANEXO No.6: Cronograma de actividades y flujo de inversión.

EQUIPO UTILIZADO

Equipo utilizado para la ejecución de los trabajos de excavación:

- Retroexcavadora John Deere 310 K
- Herramienta menor

Equipo utilizado para el relleno con material seleccionado proveniente de excavación en la instalación de la red de distribución:

- Apisonador DS-70, compactador tipo saltarín.
- Herramienta menor.

DESCRIPCION	DETALLE	SI BUENO	NO DEFICIENTE
MAQUINARIA Y EQUIPO	Estado del equipo	x	
	Regularidad de mantenimiento	x	
	Vibraciones/ruidos	x	
	Protecciones/guardas/frenos	x	
	Idoneidad operarios	x	
DOTACION PERSONAL	Dotación completa	x	
	Buen estado	X	
	Uso según zona de trabajo	X	

ANEXO No. 7: Certificados equipos utilizados.

ANEXO No. 8: Bitácora de obra y control del clima.

4. CAPITULO AMBIENTAL

ANEXO No. 9: Informe Ambiental No. 1.

5. CAPITULO SST

El personal recibió capacitación en temas relacionados con la gestión de residuos sólidos y uso adecuado de Equipos de Protección Personal. A continuación, se presentan los respectivos soportes y demás anexos solicitados por la entidad contratante y la interventoría.

ANEXO No. 10. Entrega de protección de personal.
ANEXO No. 11. Capacitaciones de personal.
ANEXO No. 12. Formato de registro permiso de trabajo en excavaciones.
ANEXO No.13 Valla Contrato Obra No. 264-2023
ANEXO No. 14 Certificado calidad materiales
ANEXO No. 15 Plan de señalización
ANEXO No. 16 Socialización a comunidad
ANEXO No. 17 Justificación Gastos AIU

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se desarrollaron las obligaciones derivadas del objeto contractual las cuales fueron realizadas a satisfacción, ejecutándose de este modo actividades del contrato N° 264 de 2023, prórroga No. 1, adicional y modificatorio No. 1 y aclaratorio No. 1 reflejando un avance de obra de cincuenta y tres punto noventa y cuatro por ciento (53,94%).

- Durante las excavaciones mecánicas se evidencia un porcentaje significativo de material conglomerado y roca en diversos tramos; lo que se traduce en un rendimiento de obra situado por debajo del habitual en comparación con los tramos de excavación mecánica en material común.

- En la recta final del periodo transcurrido, durante las excavaciones mecánicas se evidencia un porcentaje significativo en su mayoría de material común, lo que se traduce en un rendimiento de excavación favorable, sin embargo; en la mayoría de los tramos de la red excavados en esta ocasión, se presentó gran cantidad de tubería existente tanto del acueducto ASACAPILLADOS como de los acueductos de las veredas vecinas, de tal manera que existieron sectores en donde el rendimiento no fue tan elevado, en el entendido que la tubería existente en mención debía ser rastreada manualmente con el propósito de evitar daños y averíos en la misma.

- Las actividades realizadas durante el periodo de tiempo en mención, se vieron afectadas en relación a su rendimiento debido a las lluvias presentadas en la zona de influencia del proyecto, teniendo en cuenta que varias de las mismas requieren de las condiciones naturales del terreno para poder ser ejecutadas con los respectivos estándares de calidad.

- En este marco, actividades como la excavación mecánica en material común que se desarrolló en predios de los suscriptores, presentó complicaciones en su ejecución; esto debido a la alta concentración de humedad sobre los predios en mención afectando el rendimiento de la actividad, y a su vez, el relleno y compactación de estos tramos también presentaron un rendimiento por debajo del esperado; teniendo en cuenta que su ejecución se realizó con el fin de garantizar que los predios intervenidos no presentaran afectaciones significativas en su topografía.



FABIÁN SUAREZ MARTÍNEZ
CONTRATISTA

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**1,00**	**ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**1,06**	**Alistado de superficies como aireador, floculador, sedimentador y filtro para pintado.**	**UNIDAD:**	**M2**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
UNIDADES DE TRATAMIENTO PTAP	**Radio (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**		
Cilindro 1 (Floculador y sedimentaador)	1,15	4,40	31,79	1,0	31,79
Cilindro 2 (Filtro)	0,95	3,20	19,10	1,0	19,10
Cilindro 3 (tanque de lavado de filtro)	0,30	0,60	1,13	1,0	1,13
Cilindro 4	0,20	1,30	1,63	1,0	1,63
Cilindro 5	0,20	1,80	2,26	1,0	2,26
Cilindro 6	0,20	1,00	1,26	1,0	1,26
Tuberías	0,05	9,50	2,98	1,0	2,98
AIREADOR PTAP	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**		
Bandejas de aireación - fondo externo	1,00	1,00	1,00	5,0	5,00
Bandejas de aireación - fondo interno	1,00	1,00	1,00	5,0	5,00
Bandejas de aireación - paredes externo	4,00	0,20	0,80	5,0	4,00
Bandejas de aireación - paredes interno	4,00	0,20	0,80	5,0	4,00
Bandeja de aireación - lamina inclinada externa	5,36	0,20	1,07	5,0	5,36
Bandeja de aireación - lamina inclinada interna	5,36	0,20	1,07	5,0	5,36
Láminas	2,00	1,00	2,00	2,0	4,00
AIREADOR PTAP	**Radio (m)**	**Longitud (m)**	**Área (m2)**		
Tuberías de soporte	0,0254	6,00	0,96	1,0	0,96
TOTAL A EJECUTAR					**93,84**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

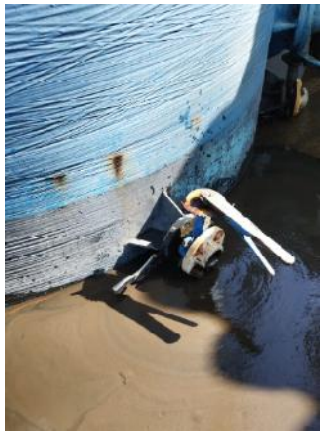
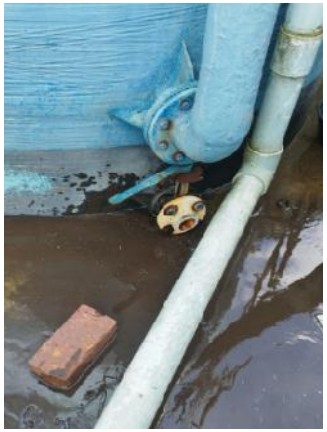
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**1,00**	**ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**1,10**	**Desmonte de bridas PVC de 2"**	**UNIDAD:**	**UND**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**			
Desmonte bridas PVC 2" de las válvulas mariposas en la PTAP				3,0	3,00	 
TOTAL A EJECUTAR					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**1,00**	**ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**1,11**	**Suministro e instalación de bridas PVC de 2"**	**UNIDAD:**	**UND**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**			
Suministro e instalación de bridas PVC 2" para asegurar las válvulas mariposas				3,0	3,00	
TOTAL A EJECUTAR					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**2,00**	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO**		
ITEM:	**2,01**	**Demolición pañete**	**UNIDAD:**	**M2**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)			
Demolición Pañete Tanque 2 Tapa	5,59	3,00	16,77	2,0	33,54	
TOTAL					**33,54**	



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**2,00**	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO**		
ITEM:	**2,04**	**Pintura fachada en vinilo para exteriores**	**UNIDAD:**	**M2**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Pintura Tanque 1 Pared 1	5,66	1,18	6,65	1,0	6,65
Pintura Tanque 1 Pared 2	5,68	1,08	6,12	1,0	6,12
Pintura Tanque 1 Pared 3	5,695	1,06	6,06	1,0	6,06
Pintura Tanque 1 Pared 4	5,680	1,26	7,16	1,0	7,16
Pintura Tanque 1 Tapa	5,680	5,68	32,26	1,0	32,26
Acceso a tanque 1	0,850	0,85	0,72	-1,0	-0,72
Pintura Tanque 1 sobremuro acceso externo	0,850	0,12	0,10	4,0	0,41
Pintura Tanque 2 Pared 1	5,780	1,33	7,71	1,0	7,71
Pintura Tanque 2 Pared 2	5,755	1,39	7,98	1,0	7,98
Pintura Tanque 2 Pared 3	5,700	1,51	8,63	1,0	8,63
Descuento en pared 3 - caja de salida	1,100	0,25	0,28	-1,0	-0,28
Pintura Tanque 2 Pared 4	5,760	1,49	8,56	1,0	8,56
Pintura Tanque 2 Tapa	5,750	5,75	33,06	1,0	33,06
Acceso a tanque 2	0,890	0,89	0,79	-2,0	-1,58
Pintura Tanque 2 sobremuro acceso externo	0,890	0,12	0,11	8,0	0,85
TOTAL					**122,87**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,02**	**Excavación manual en material común**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	CANTIDAD	TOTAL
Excavación red principal Nodo J61 debido a tuberia existente	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Excavación red principal Nodo J68 debido a tuberia existente	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Excavación red principal Nodo J61 en direccion hacia el Nodo J70 debido a tuberia existente	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Excavación domiciliaria Efrain Merchan	1,00	0,40	0,60	1,0	0,24
Excavación domiciliaria Clara Ines Rodriguez	1,00	0,40	0,60	1,0	0,24
Excavacion manual para paso de zanja despues del puente de madera	2,00	0,40	1,00	1,0	0,80
Excavacion manual para paso de zanja antes de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia	2,00	0,40	1,00	1,0	0,80
Desde 6 metros despues de la tee union tuberia de 3/4" con 1/2" en direccion hacia la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	68,70	0,35	0,60	1,0	14,43
Nodo J83 paso de tuberia existente (Maria Fernanda Ortega)	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Nodo J84 paso tuberia existente usuario (Gratiniano Saenz)	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Paso de zanja entre Nodo J84 y Nodo J86	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Paso de tuberia existente (PVC 3") previo a la domiciliaria del usuario Julio Cesar Alvardo	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Paso de tuberia existente (PVC 3") Nodo J87	2,00	0,40	0,60	1,0	0,48
Desde el nodo J143 hasta la domiciliaria del usuario Pedro Pablo Restrepo	80,20	0,35	0,60	1,0	16,84
TOTAL					**37,19**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,04**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 2" RDE 21 unión mecánica**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**	**(ml)**	
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46				106,20	106,20
Desde nodo J46 hasta el nodo J48				121,70	121,70
Desde nodo J48 hasta el nodo J50				115,60	115,60
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 y 1/2"				191,20	191,20
TOTAL					**534,70**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,06**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1" RDE 21 e.l.**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**	**(ml)**	
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta la domiciliaria del usuario Clemente Espitia (antes del puente de madera)				22,60	22,60
Desde la domiciliaria del usuario Clemente Espitia hasta la domiciliaria del usuario Carlos Camargo (nodo J103)				102,00	102,00
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Camargo hasta el nodo J105 (paso de zanja)				107,80	107,80
Desde el Nodo J105 (paso de zanja) en direccion a la domiciliaria de Carlos Espitia junto a la casa				63,00	63,00
				TOTAL A EJECUTAR	**295,40**
Adicional No. 1					
63 metros despues del Nodo J105 (paso de zanja) hasta 6 metros despues de la domiciliaria de Carlos Espitia junto a la casa				45,2	45,20
				TOTAL A EJECUTAR	**45,20**
TOTAL					**340,60**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA








Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,07**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 3/4" RDE 21 e.l.**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**	**(ml)**	
Desde el nodo J59 hasta la terminacion de la tuberia 3/4" y el empalme a 1/2"				291,30	291,30
Desde 6 metros despues de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia junto a la casa, hasta 6 metros despues de la Tee de empalme de la tubería de 3/4" con la de 1/2"				96,00	96,00
Desde el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado				35,50	35,50
Desde la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la curva que deriva la placa huella hacia el usuario Isabel Sáenz (Tee donde inicia la placa huella)				60,50	60,50
Desde 6 metros despues de la union de 3/4" con 1/2" hasta el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado				62,00	62,00
Desde el nodo J109 hasta la domiciliaria del usuario Rosalba Alvarado				20,40	20,40
desde el nodo J109 hasta el nodo J115				114,00	114,00
TOTAL					**679,70**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,08**	**Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1/2" RDE 9**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD (ml)	TOTAL
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65				169,60	169,60
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez				148,40	148,40
Desde la union de la tuberia de 3/4"con 1/2" hasta el nodo J82				65,70	65,70
				TOTAL	**383,70**
Adicional No. 1					
Desde el nodo J82 hasta el nodo J83				48,44	48,44
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta el nodo J153				413,00	413,00
Desde el nodo J83 hasta la domiciliaria del usuario Blanca Suarez				88,70	88,70
Desde el nodo J83 hasta el nodo J84				44,50	44,50
Desde el nodo J84 hasta el nodo J87				256,80	256,80
Desde el nodo J87 hasta la domiciliaria del usuario Aura Robles				102,00	102,00
Desde el nodo J87 hasta el nodo J90				66,00	66,00
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Elmer Robles				31,40	31,40
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Ricardo Saurez				8,00	8,00
				TOTAL	**1058,84**
				TOTAL	**1442,54**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA









Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**4,00**	**RED DE DISTRIBUCIÓN**		
ITEM:	**4,09**	**Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con plancha vibradora**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**		
Desde el nodo J41 en diraccion hacia el nodo J148	120,00	0,40	0,70	1,0	33,60
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46	106,20	0,40	1,00	1,0	42,48
Desde nodo J46 hasta el nodo J48	121,70	0,40	1,00	1,0	48,68
Desde nodo J48 hasta el nodo J50	114,40	0,40	1,00	1,0	45,76
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 y 1/2"	190,00	0,40	1,00	1,00	76,00
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta la domiciliaria del usuario Clemente Espitia (antes del puente de madera)	22,60	0,40	1,00	1,0	9,04
Desde la domiciliaria del usuario Clemente Espitia hasta la domiciliaria del usuario Carlos Camargo (nodo J103)	102,00	0,40	1,00	1,0	40,80
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Camargo hasta el nodo J105 (paso de zanja)	107,80	0,40	1,00	1,0	43,12
				TOTAL	**339,48**
Adicional No. 1					
Desde el Nodo J105 (paso de zanja) hasta 6 metros despues de la domiciliaria de Carlos Espitia junto a la casa	108,20	0,40	1,00	1,0	43,28
Desde 6 metros despues de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia junto a la casa, hasta 6 metros despues de la Tee de empalme de la tubería de 3/4" con la de 1/2"	96,00	0,40	1,00	1,00	38,40
Desde el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	35,50	0,40	1,00	1,00	14,20
Desde la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la curva que deriva la placa huella hacia el usuario Isabel Sáenz (Tee donde inicia la placa huella)	60,50	0,40	1,00	1,00	24,20

ESQUEMA FOTOGRAFÍA







Desde 6 metros despues de la union de 3/4" con 1/2" hasta el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	62,00	0,35	0,60	1,00	13,02
Desde el modo J109 hasta la domiciliaria del usuario Rosalba Alvarado	20,40	0,40	1,00	1,00	8,16
Desde el nodo J109 hasta el nodo J115	114,00	0,40	1,00	1,00	45,60
Desde el nodo J59 hasta el nodo J78	187,75	0,40	1,00	1,0	75,10
Desde el nodo J78 hasta el empalme de tuberia 3/4 con 1/2	103,55	0,40	1,00	1,0	41,42
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65	167,60	0,40	0,70	1,00	46,93
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez	148,40	0,40	0,70	1,00	41,55
Desde la union de la tuberia de 3/4"con 1/2" hasta el nodo J82	65,70	0,40	0,70	1,00	18,40
Desde el nodo J82 hasta el nodo J83	45,24	0,40	0,70	1,00	12,67
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta el nodo J153	413,00	0,45	0,70	1,00	130,10
Desde el nodo J83 hasta la domiciliaria del usuario Blanca Suarez	88,70	0,40	0,70	1,00	24,84
Desde el nodo J83 hasta el nodo J84	44,50	0,40	0,70	1,00	12,46
Desde el nodo J84 hasta el nodo J87	256,80	0,40	0,70	1,00	71,90
Desde el nodo J87 hasta la domiciliaria del usuario Aura Robles	102,00	0,40	0,70	1,00	28,56
Desde el nodo J87 hasta el nodo J90	66,00	0,40	0,70	1,00	18,48
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Elmer Robles	31,40	0,40	0,70	1,00	8,79
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Ricardo Saurez	8,00	0,40	0,70	1,00	2,24
				TOTAL	**720,29**
TOTAL					**1059,77**









Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	4,00	RED DE DISTRIBUCIÓN		
ITEM:	4,17	Conexiones domiciliarias PVC 1/2", incluye caja y medidor	UNIDAD:	UND

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
Conexiones domicialiaria suscriptor Jose Suarez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Eduard Saldua				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Barbara Profe				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Jesus Suarez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Luz Quintero				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Fernando Contreras				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Josefina Rodriguez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Fernando Triana				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Berta Robles				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Eliecer Robles				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Zulma Angelica Lopez				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Graciela Franco				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Graciela Franco				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Eulalia Carrisoza				1,0	1,00	
Conexiones domicialiaria suscriptor Sandra Cardona				1,0	1,00	



Conexiones domicialiaria suscriptor Juan Manuel Benavidez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Juan Manuel Benavidez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Pedro Rodriguez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Pedro Rodriguez				1,0	1,00
Conexiones domicialiaria suscriptor Guillermo Franco				1,0	1,00
TOTAL					**20,00**





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA
MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA
"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS		
ITEM:	N.P. 1	Excavación mecánica en material común	UNIDAD:	m3

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	CANTIDAD	TOTAL
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46	95,57	0,40	1,00	1,0	38,23
Desde nodo J46 hasta el nodo J48	109,56	0,40	1,00	1,0	43,82
Desde nodo J48 hasta el nodo J50	104,01	0,40	1,00	1,0	41,60
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 1/2"	183,29	0,40	1,00	1,0	73,32
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta la domiciliaria del usuario Clemente Espitia (antes del puente de madera)	22,60	0,40	1,00	1,0	9,04
Desde la domiciliaria del usuario Clemente Espitia hasta la domiciliaria del usuario Carlos Camargo (nodo J103)	102,00	0,40	1,00	1,0	40,80
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Camargo hasta el nodo J105 (paso de zanja)	107,80	0,40	1,00	1,0	43,12
Desde paso de zanja (nodo J105) hasta donde termina la tuberi a de 1" (6 metros despues de la domiciliaria de Carlos Espitia)	108,20	0,40	1,00	1,0	43,28
Desde 6 metros despues de la domiciliaria del usuario Carlos Espitia junto a la casa, hasta 6 metros despues de la Tee de empalme de la tubería de 3/4" con la de 1/2"	96,00	0,40	1,00	1,0	38,40
Desde el reservorio previo a la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado	35,50	0,40	1,00	1,0	14,20
Desde la domiciliaria del usuario Jorge Alvarado hasta la curva que deriva la placa huella hacia el usuario Isabel Sáenz (Tee donde inicia la placa huella)	60,50	0,40	1,00	1,0	24,20
Desde el nodo J109 hasta la domiciliaria del usuario Rosalba Alvarado	20,40	0,40	1,00	1,0	8,16
Desde el nodo J109 hasta el nodo J115	114,00	0,40	1,00	1,0	45,60
Desde el nodo J59 hasta la terminacion de la tuberia 3/4" y el empalme a 1/2"	218,48	0,40	1,00	1,0	87,39
				TOTAL	551,16

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Adicional No. 1					
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65	118,71	0,40	0,70	1,0	33,24
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez	103,89	0,40	0,70	1,0	29,09
Desde la union de la tuberia de 3/4"con 1/2" hasta el nodo J82	65,70	0,40	0,70	1,0	18,40
Desde el nodo J82 hasta el nodo J83	48,44	0,40	0,70	1,0	13,56
Desde el nodo J83 hasta la domiciliaria del usuario Blanca Suarez	88,70	0,40	0,70	1,0	24,84
Desde el nodo J83 hasta el nodo J84	44,50	0,40	0,70	1,0	12,46
Desde el nodo J84 hasta el nodo J87	256,80	0,40	0,70	1,0	71,90
Desde el nodo J87 hasta la domiciliaria del usuario Aura Robles	102,00	0,40	0,70	1,0	28,56
Desde el nodo J87 hasta el nodo J90	66,00	0,40	0,70	1,0	18,48
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Elmer Robles	31,40	0,40	0,70	1,0	8,79
Desde el nodo J90 hasta la domiciliaria del usuario Ricardo Saurez	8,00	0,40	0,70	1,0	2,24
				TOTAL	**261,56**
TOTAL					**812,72**





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 2**	**Excavación mecánica en material conglomerado**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**		
Desde 20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco hasta el Nodo J46	10,62	0,40	1,00	1,0	4,25
Desde nodo J46 hasta el nodo J48	12,17	0,40	1,00	1,0	4,87
Desde nodo J48 hasta el nodo J50	11,56	0,40	1,00	1,0	4,62
Desde nodo J50 hasta el empalme de la tuberia de 2"con 1 1/2"	20,37	0,40	1,00	1,0	8,15
Desde la domiciliaria del usuario Carlos Porras hasta el puente de madera	15,80	0,40	1,00	1,0	6,32
Desde el nodo J59 hasta la terminacion de la tuberia 3/4" y el empalme a 1/2"	72,80	0,40	1,00	1,0	29,12
Desde el nodo J61 hasta el nodo J65	50,90	0,40	1,00	1,0	20,36
Desde el nodo J65 hasta la domiciliaria del usuario Clara Ines Rodriguez	44,50	0,40	1,00	1,0	17,80
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta la mitad entre el nodo J151 y J152	210,40	0,45	0,70	1,0	66,28
				TOTAL	**161,76**
Adicional No. 1					
Desde la mitad entre el nodo J151 y J152 hasta el nodo J153	120,00	0,45	0,70	1,0	37,80
				TOTAL	**37,80**
TOTAL					**199,56**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 3**	**Excavación mecánica en roca sin explosivos**	**UNIDAD:**	**m3**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
	Largo (m)	**Ancho (m)**	**Altura (m)**			
Desde 120 m a partir de la conexion terminacion placa huella 2 - via que conduce al usuario Victoria Reina hasta la mitad entre el nodo J151 y J152	52,60	0,45	0,70	1,0	16,57	 
Desde la mitad entre el nodo J151 y J152 hasta el nodo J153	30,00	0,45	0,70	1,0	9,45	
					0,00	
TOTAL					**26,02**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA		
	MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA		
	"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"		
CAPITULO:	N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS	
ITEM:	N.P. 4	Demolición obras en concreto reforzado, incluye retiro de sobrantes	UNIDAD: m3

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	CANTIDAD	TOTAL
Demolición concreto paso alcantarilla terminación placa huella 1	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
Demolición concreto paso alcantarilla terminación placa huella 2	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
Demolicion concreto paso alcantarilla Nodo J41	0,25	0,25	0,25	1,00	0,02
Demolicion concreto paso alcantarilla Nodo J46	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
Demolicion concreto paso alcantarilla Nodo J50	0,25	0,25	0,25	2,00	0,03
TOTAL					0,14

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 5**	**Suministro e instalación tubo galvanizado de 3" incluye resanes**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Altura (m)**		
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en el paso alcantarilla terminación placa huella 1	2,50			1,0	2,50
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en el paso alcantarilla terminación placa huella 2	3,30			1,0	3,30
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en la alcantarilla Nodo J41	2,20			1,0	2,20
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en la alcantarilla Nodo J46	1,80			1,0	1,80
Suministro e instalación tubo galvanizado 3" en la alcantarilla Nodo J50	2,00			1,0	2,00
TOTAL					**11,80**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

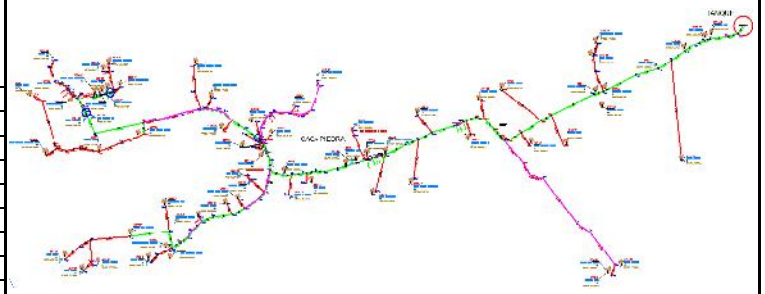
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 6**	**Revisión y ajustes al diseño hidráulico de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
	Largo (m)	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Revisión y ajuste diseño hidráulico red de distribución Acueducto ASACAPILLADOS				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

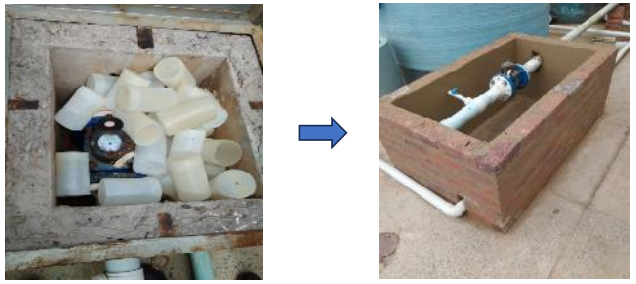
MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 7**	**Demolición caja inspección**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Demolición de caja del macromedidor existente				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 8**	**Desmonte de válvula mariposa, diámetro 2"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Desmonte de válvulas mariposa D=2" en PTAP				3,0	3,00	
TOTAL					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 9**	**Desmonte macromedidor, diámetro 3"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Desmonte de macromedidor D=3" ubicado en la entrada a la PTAP				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 10**	**Suministro e instalación de macromedidor de agua, diámetro 3", tipo woltman**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Suministro e instalación macromedidor tipo woltman D=3" ubicado en la salida de la PTAP				1,0	1,00	  
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 11**	**Suministro e instalación de filtro en Ye, diámetro 3"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)			
Suministro e instalación filtro en Ye D=3" ubicado en la salida de la PTAP				1,0	1,00	
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 12**	**Suministro e instalación de válvula mariposa con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca, diámetro 2"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)			
Suministro e instalación válvula mariposa D=2" a colocar en la PTAP				3,0	3,00	 
TOTAL					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 13**	**Cajas de inspección de 1.00x1.00x1.00 mts ladrillo**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Altura (m)**	**Área (m2)**			
Caja de inspección para protección de macromedidor y filtro en Ye				1,0	1,00	 
TOTAL					**1,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 14**	**Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Suministro e instalación tapa en lámina alfajor para la caja de inspección				1,0	1,00
TOTAL					**1,00**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**		
ITEM:	**N.P. 15**	**Suministro e instalación de unión PVC presión D=3"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
Suministro e instalación unión presión PVC D=3" en el tubo que conecta al macromedidor				3,0	3,00	  
TOTAL					**3,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P.	ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
ITEM:	N.P. 16	Filos y dilataciones en pañetes	UNIDAD:	ml

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Filos tapa tanque 1	22,72			1,0	22,72
Filos vertical 1 tanque 1	1,10			1,0	1,10
Filos vertical 2 tanque 1	1,00			1,0	1,00
Filos vertical 3 tanque 1	1,20			1,0	1,20
Filos vertical 4 tanque 1	1,23			1,0	1,23
Filos acceso al tanque 1	2,80			1,0	2,80
Filos tapa tanque 2	22,99			1,0	22,99
Filos vertical 1 tanque 2	1,33			1,0	1,33
Filos vertical 2 tanque 2	1,41			1,0	1,41
Filos vertical 3 tanque 2	1,61			1,0	1,61
Filos vertical 4 tanque 2	1,40			1,0	1,40
Filos acceso 1 al tanque 2	2,80			1,0	2,80
Filos acceso 2 al tanque 2	2,80			1,0	2,80
TOTAL					**64,37**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P.	ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
ITEM:	N.P. 17	Pañete impermeabilizado 1:3	UNIDAD:	m2

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Pañete Tanque 1 Pared 1	5,66	1,18	6,65	1,0	6,65
Pañete Tanque 1 Pared 2	5,68	1,08	6,12	1,0	6,12
Pañete Tanque 1 Pared 3	5,695	1,06	6,06	1,0	6,06
Pañete Tanque 1 Pared 4	5,680	1,26	7,16	1,0	7,16
Pañete Tanque 1 Tapa	5,680	5,68	32,26	1,0	32,26
Pañete muretes de acceso a Tanque 1	0,88	0,10	0,09	4,0	0,35
Pañete muretes de acceso internos a Tanque 1	0,61	0,26	0,16	4,0	0,63
Acceso a Tanque 1	0,88	0,88	0,77	-1,0	-0,77
Sobrepañete en la tapa interno y externo	2,00	2,00	4,00	1,0	4,00
Pañete Tanque 2 Pared 1	5,780	1,33	7,71	1,0	7,71
Pañete Tanque 2 Pared 2	5,755	1,39	7,98	1,0	7,98
Pañete Tanque 2 Pared 3	5,700	1,51	8,63	1,0	8,63
Descuento en pared 3 - caja de salida	1,100	0,25	0,28	-1,0	-0,28
Pañete Tanque 2 Pared 4	5,760	1,49	8,56	1,0	8,56
Pañete Tanque 2 Tapa	5,750	5,75	33,06	1,0	33,06
Pañete muretes de acceso a Tanque 2	0,88	0,17	0,15	8,0	1,20
Pañete muretes de acceso internos a Tanque 2	0,64	0,24	0,15	8,0	1,23
Acceso a Tanque 2	0,88	0,88	0,77	-2,0	-1,55
TOTAL					**129,00**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA







Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P.	ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO		
ITEM:	N.P. 18	Muro tolete común e=0,06 mts.	UNIDAD:	m2

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Muros de acceso a tanque 1	3,20	0,12	0,38	1,0	0,38
Muros de acceso a tanque 2	3,20	0,12	0,38	2,0	0,77
TOTAL					1,15

ESQUEMA FOTOGRAFÍA






Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS		
ITEM:	N.P. 20	Suministro e instalación manguera PF+UAD D = 1/2"	UNIDAD:	ml

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
Desde la tuberia principal hasta el micromedidor					
SUSCRIPTOR JOSE SUAREZ	3,00			1,0	3,0
SUSCRIPTOR JESUS SUAREZ	4,30			1,0	4,3
SUSCRIPTOR JOSEFINA RODRIGUEZ	3,40			1,0	3,4
SUSCRIPTOR GRACIELA FRANCO	5,80			1,0	5,8
SUSCRIPTOR EULALIA CARRIZOSA	4,00			1,0	4,0
SUSCRIPTOR CARMEN ROSA ROBLES	3,10			1,0	3,1
SUSCRIPTOR PEDRO RODRIGUEZ	3,40			1,0	3,4
SUSCRIPTOR SANDRA CARDONA	6,00			1,0	6,0
SUSCRIPTOR MANUEL ROBLES	4,20			1,0	4,2
SUSCRIPTOR MARIA FERNANDA ORTEGA	8,40			1,0	8,4
SUSCRIPTOR ROSALBINA RODRIGUEZ	5,00			1,0	5,0
SUSCRIPTOR CARLOS PORRAS	8,80			1,0	8,8
SUSCRIPTOR CARLOS CAMARGO	2,80			1,0	2,8
SUSCRIPTOR CARLOS ESPITIA	2,30			1,0	2,3
SUSCRIPTOR ELOISA MALAGON	2,00			1,0	2,0
TOTAL					**66,50**

ESQUEMA FOTOGRAFÍA



Elaboró

CONTRATISTA:

Firma

ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó

INTERVENTOR:

Firma

ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 21**	**Suministro e instalación codo presión PVC 90° D=2"**	**UNIDAD:**	**Und**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			CANTIDAD	TOTAL	ESQUEMA FOTOGRAFÍA
ESTRUCTURA	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m2)			
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" conexión tanque de almacenamiento				2,0	2,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla terminación placa huella 1				4,0	4,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla terminación placa huella 2				4,0	4,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla Nodo J41				5,0	5,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla Nodo J46				2,0	2,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" alcantarilla Nodo J50				4,0	4,00	
Suministro e instalación codo presión PVC D=2" vía de acceso a vivienda de suscriptor Pedro Rodríguez				2,0	2,00	
TOTAL					**23,00**	

Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA

MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA

"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

CAPITULO:	**N.P**	**ITEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**		
ITEM:	**N.P. 28**	**Suministro e instalación tubo galvanizado de 1 1/2" incluye resanes**	**UNIDAD:**	**ml**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN	**DIMENSIONES**			**CANTIDAD**	**TOTAL**	**ESQUEMA FOTOGRAFÍA**
ESTRUCTURA	**Largo (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**			
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de puente nodo J60	5,00			1,0	5,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de alcantarilla entre el nodo J60 y J61	2,00			1,0	2,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de alcantarilla entre el nodo J64 y J65	2,00			1,0	2,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso del puente de madera (posterior a domiciliaria del usuario Clemente Espitia)	6,00			1,0	6,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de alcantarilla en el nodo J83	3,20			1,0	3,20	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso de zanja entre el nodo J83 y J84	1,0			1,0	1,00	
Suministro e instalación tubo galvanizado 1 y 1/2" en el paso del puente de madera entre el nodo J143 y J144	5,80			1,0	5,80	
TOTAL					**25,00**	



Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

	DEPARTAMENTO DE BOYACÁ		
	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA		
	MEMORIAS DE CANTIDAD DE OBRA		
	"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"		
CAPITULO:	**N.P**	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**	
ITEM:	**N.P. 34**	**Localización y replanteo para red de acueducto (incluye carteras y planos)**	**UNIDAD: m**

CÁLCULOS

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA	DIMENSIONES Longitud (m)	Ancho (m)	Área (m2)	CANTIDAD	TOTAL
De PTAP a Domiciliaria José Suárez	119,0			1,0	119,000
De domiciliaria José Suárez a Placa Huella 1	81,0			1,0	81,000
De inicio Placa Huella 1 a Fin Placa Huella 1	103,0			1,0	103,000
De terminación Placa Huella 1 a Domiciliaria Jesús Suárez	109,0			1,0	109,000
De Domiciliaria Jesús Suárez a Domiciliaria Fernando Contreras	90,3			1,0	90,300
De Domiciliaria Fernando Contreras a Inicio Placa Huella 2	150,0			1,0	150,000
De inicio Placa Huella 2 a Fin Placa Huella 2 + 1 m codo	174,0			1,0	174,000
De terminación Placa Huella 2 hasta el fin de la Alcantarilla	22,0			1,0	22,000
De final de alcantarilla a fin tramo de tubería de 2" (20 m posterior a la domiciliaria Graciela Franco)	97,0			1,0	97,000
Desde el nodo J44 hasta J54	531,2			1,0	531,160
Conexión a PTAP a red principal	5,0			1,0	5,000
Pasos verticales en alcantarillas	11,0			1,0	11,000
Del nodo J54 al nodo J59	178,5			1,0	178,500
Desde el cruce de la vía principal con casa de piedra hasta la curva que deriva hacia el suscriptor Carlos Porras (Nodo J61)	80,90			1,0	80,900
Desde la curva que deriva hacia el suscriptor Carlos Porras hasta llegar a la domiciliaria de Carlos Porras	120,0			1,0	120,000
Desde el nodo J99 hasta el nodo J106	340,6			1,0	340,600
Desde el nodo J106 al nodo J107	160,29			1,0	160,290
Desde el nodo J107 al nodo J109	120,91			1,0	120,910
Desde el nodo J109 al nodo J117	22,35			1,0	22,350
Desde el nodo J109 al nodo J111	51,87			1,0	51,870
Desde el nodo J59 al nodo J80	288,29			1,0	288,290

ESQUEMA FOTOGRAFÍA









Desde el nodo J103 al nodo J133	56,37			1,0	56,370
Conexión terminación Placa huella 2 hasta vía en dirección al suscriptor Victoria Reina (Desde el nodo J41 a J154)	561,38			1,0	561,380
Desde el nodo J35 al nodo J145	150,87			1,0	150,870
Desde el nodo J80 al nodo J83	123,38			1,0	123,380
Desde el nodo J83 al nodo J92	75,08			1,0	75,080
Desde el nodo J83 al nodo J85	124,34			1,0	124,340
Desde el nodo J84 al nodo J89	349,42			1,0	349,420
Desde el nodo J87 al nodo J93	99,64			1,0	99,640
Desde el nodo J90 al nodo J171	13,51			1,0	13,510
Desde el nodo J61 al nodo J69	333,06			1,0	333,060
Desde el nodo J106 al nodo J128	317,88			1,0	317,880
Desde el nodo J117 al nodo J121	135,26			1,0	135,260
Desde el nodo J111 al nodo J162	151,05			1,0	151,050
Desde el nodo J133 al nodo J134	76,11			1,0	76,110
Desde el nodo J119 al nodo J161	77,35			1,0	77,350
Domiciliarias manguera PF+UAD D = 1/2"	1606,50			1,0	1606,500
TOTAL					**7107,37**





Elaboró
CONTRATISTA:

Firma
ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ

Revisó y aprobó
INTERVENTOR:

Firma
ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

ACTA PARCIAL RECIBIDO A SATISFACCIÓN N° 002

FECHA PRESENTE ACTA:	20 DE JUNIO DE 2024
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.:	264 DE 2023
OBJETO:	"OPTIMIZACON ACUEDUCTOS RURALES DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"
CONTRATISTA:	ING. FABIÁN SUÁREZ MARTÍNEZ
VALOR CONTRATO INICIAL:	$310.653.008,00
VALOR ADICIONAL:	$141.686.167,00
VALOR TOTAL:	$452.339.175,00
PLAZO DE EJECUCIÓN:	CUATRO (04) MESES Y DIEZ (10) DÍAS
FECHA DE INICIO:	22 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1:	28 DE DICIEMBRE DE 2023
FECHA AMPLIACIÓN A LA SUSPENSIÓN No. 1:	19 DE ENERO DE 2024
FECHA AMPLIACIÓN 2 A LA SUSPENSIÓN No. 1:	09 DE FEBRERO DE 2024
FECHA DE REINICIO No. 1:	01 DE MARZO DE 2024
FECHA DE PRÓRROGA No. 1:	05 DE MARZO DE 2024
FECHA TERMINACIÓN S/ PRÓRROGA No. 1:	04 DE JULIO DE 2024
PORCENTAJE DE EJECUCION:	53,94%

ACTA PARCIAL No.:	2
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, NIT: 891.901.268-7
SUPERVISOR:	ING. ALBERTO MOLINA NUÑEZ
INTERVENTOR:	ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ

N°	**ÍTEM DE PAGO**	**DESCRIPCIÓN**	**CONDICIONES SEGÚN MODIFICACIÓN No. 1 13/03/2024 MAS ADICIONAL Y MODIFICATORIO No. 1**					**CONDICIONES ACTUALIZADAS SEGÚN MODIFICACIÓN No. 2 30-04-2024 MAS ADICIONAL Y MODIFICATORIO No. 1**				**ACTA PARCIAL No. 1**		**PRESENTE ACTA**		**ACUMULADO**		**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN**
			UND	**CANTIDAD**	**INCREMENTO POR DISTANCIA**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD MENOR**	**CANTIDAD MAYOR**	**CANTIDAD TOTAL**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR TOTAL**	
ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y LABORATORIO DEL ACUEDUCTO MAMARRAMOS DE LA VEREDA LLANO BLANCO																		
1	**ADECUACIONES PTAP**																	
1,01	APU	Desmonte de estructura metalica de soporte del tanque de químicos	UND	1,00		$ 106.569,00	$ 106.569,00		-	1,00	$ 106.569,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,02	APU	Desmonte de estructura metalica de soporte del aireador	UND	1,00		$ 449.450,00	$ 449.450,00		-	1,00	$ 449.450,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,03	APU	Desmonte de estructura metalica que se utiliza como pasarela sobre el floculador y sedimentador de la PTAP	UND	1,00		$ 508.040,00	$ 508.040,00		-	1,00	$ 508.040,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,04	APU	Suministro e instalación de soporte del aireador incluye anticorrosivo y pintura en esmalte	UND	1,00		$ 857.512,00	$ 857.512,00			1,00	$ 857.512,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,05	APU	Suministro e instalación de pasarela incluye anticorrosivo y pintura en esmalte en tubo de 1 1/2" y angulo de 1 1/2" x 3/16" L=	UND	1,00		$ 2.655.427,00	$ 2.655.427,00			1,00	$ 2.655.427,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,06	APU	Alistado de superficies como aireador, floculador, sedimentador y filtro para pintado.	M2	145,00		$ 7.007,00	$ 1.016.015,00	- 34,92		110,08	$ 771.330,56		$ -	93,84	$ 657.536,88	93,84	$ 657.536,88	85,25%
1,07	APU	Pintura laca Gel Coat para proyección de la fibra de vidrio de las estructuras como aireador, floculador, sedimentador y filtro	M2	145,00		$ 120.221,00	$ 17.432.045,00	- 34,92		110,08	$ 13.233.927,68		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,08	APU	Alistado de superficies como escaleras para aplicación de anticorrosivo y esmalte.	ML	60,00		$ 6.315,00	$ 378.900,00	- 29,34		30,66	$ 193.617,90		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,09	APU	Aplicacion de anticorrosivo y esmalte superficies como escaleras y demas elementos metalicos	ML	60,00		$ 12.009,00	$ 720.540,00	- 29,34		30,66	$ 368.195,94		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,10	APU	Desmonte de bridas PVC de 2"	UND	2,00		$ 15.000,00	$ 30.000,00		1,00	3,00	$ 45.000,00		$ -	3,00	$ 45.000,00	3,00	$ 45.000,00	100,00%
1,11	APU	Suministro e instalación de bridas PVC de 2"	UND	2,00		$ 77.029,00	$ 154.058,00		1,00	3,00	$ 231.087,00		$ -	3,00	$ 231.087,00	3,00	$ 231.087,00	100,00%
1,12	APU	Extraccion de material filtrante	M3	6,00		$ 70.053,00	$ 420.318,00			6,00	$ 420.318,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,13	2.04.51	Gravas para lecho filtrante (16- 25 mm) de canto rodado	M3	1,30	5%	$ 144.150,30	$ 187.395,39	-		1,30	$ 187.395,39		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,14	2.04.54	Gravas para lecho filtrante (1.3 - 4.5 mm) de canto rodado	M3	1,10	5%	$ 144.150,30	$ 158.565,33	-		1,10	$ 158.565,33		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,15	2.04.53	Gravas para lecho filtrante (6 - 15 mm) de canto rodado	M3	1,10	5%	$ 144.150,30	$ 158.565,33	-		1,10	$ 158.565,33		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,16	2.04.01	Arena para lecho filtrante (canto rodado, % Silice >99, CE = (0.7 - 0.9), % Solubilidad HCl < 4%, Coeficiente unif. = (2 - 3.5)	M3	1,10	5%	$ 717.045,00	$ 788.749,50			1,10	$ 788.749,50		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,17	APU	Suministro e instalación de antracita 1 - 3 mm para filtro	KG	1000,00		$ 1.578,00	$ 1.578.000,00	-		1000,00	$ 1.578.000,00	-	$ -		$ -	-	$ -	0,00%
1,18	APU	Suministro e instalación de macromedidor de agua, diámetro 4", tipo woltman	UND	1,00		$ 4.323.642,00	$ 4.323.642,00	- 1,00		0,00	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -	0,00%
Subtotal							**$ 31.923.791,55**				**$ 22.711.750,63**		**$ -**		**$ 933.623,88**		**$ 933.623,88**	
2	**TANQUES DE ALMACENAMIENTO**																	
2,01	1.01.34	Demolición pañete	M2	77,80	5%	$ 6.395,55	$ 497.573,79	-	25,33	103,13	$ 659.573,07	69,53	$ 444.708,49	33,54	$ 214.506,75	103,07	$ 659.215,24	99,95%
2,02	1.05.13	Pañete liso muro 1:4	M2	77,80	5%	$ 26.447,40	$ 2.057.607,72	- 77,80		0,00	$ -		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
2,03	2.08.27	Suministro e instalación de ventosa de doble accion D=1/2" en hierro ductil	UND	1,00	5%	$ 475.456,80	$ 475.456,80			1,00	$ 475.456,80		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
2,04	1.09.17	Pintura fachada en vinilo para exteriores	M2	77,80	5%	$ 18.454,80	$ 1.435.783,44		86,32	164,12	$ 3.028.801,78		$ -	122,87	$ 2.267.541,28	122,87	$ 2.267.541,28	74,87%
Subtotal							**$ 4.466.422,00**				**$ 4.163.831,65**		**$ 444.708,49**		**$ 2.482.048,03**		**$ 2.926.756,52**	
3	**LABORATORIO**																	
3,01	APU	Suministro e instalación de tanque de almacenamiento para la mezcla de químicos capacidad de 1000 litros en polietileno	UND	2,00		$ 12.096.019,00	$ 24.192.038,00	-		2,00	$ 24.192.038,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%

3,02	APU	Suministro e instalación de bomba dosificadora electromagnética con regulación electrónica, perilla de control analógico, para regulación de la frecuencia de impulsos de 0-100% y divisor para manejo del 1 al 10% del número de inyecciones, incluye válvula de pie, válvula de inyección, manguera de succión y descarga	UND	2,00		$ 5.710.700,00	$ 11.421.400,00	-		2,00	$ 11.421.400,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
3,03	APU	Agitador de media velocidad para productos químicos, modelo MIX4NTRI 1/4CV 400 RPM 980 mm	UND	1,00		$ 8.097.080,00	$ 8.097.080,00	-		1,00	$ 8.097.080,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
3,04	APU	Suministro e instalación manguera dosificadora de químicos en PVC refuerzo nylon 1/4"	ML	90,00		$ 21.311,00	$ 1.917.990,00	- 50,00		40,00	$ 852.440,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
3,05	APU	Suministro de UPS 600va/360w, Regulador, supresor de picos de energía	UND	1,00		$ 290.350,00	$ 290.350,00	- 1,00		0,00	$ -		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
Subtotal							**$ 45.918.858,00**				**$ 44.562.958,00**		**$ -**		**$ -**		**$ -**	
OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS																		
4	**RED DE DISTRIBUCIÓN**																	
4,01	3.01.04	Localización y replanteo topográfico	Km	2,72		$ 3.708.675,90	$ 10.102.433,15			2,72	$ 10.102.433,15	2,72	$ 10.102.433,15	0,00	$ -	2,72	$ 10.102.433,15	100,00%
4,02	3.03.10	Excavación manual en material común	m^3	183,75		$ 64.546,54	$ 11.860.191,19	- 83,49		100,26	$ 6.471.164,04	61,10	$ 3.943.793,87	37,19	$ 2.400.485,99	98,29	$ 6.344.279,86	98,04%
4,03	3.02.04	Excavación en roca con compresor	m^3	14,00		$ 72.134,00	$ 1.009.875,97	- 14,00		0,00	$ -	0,00	$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,04	2.01.43	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 2" RDE 21 unión mecánica	ml	1159,20	5%	$ 24.555,34	$ 28.464.555,12	-	333,26	1492,46	$ 36.647.869,17	945,30	$ 23.212.166,98	534,70	$ 13.129.742,60	1480,00	$ 36.341.909,58	99,17%
4,05	2.01.18	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1 1/2" RDE 21 e.l.	ml	190,00	5%	$ 23.807,29	$ 4.523.384,29	- 11,50		178,50	$ 4.249.600,50	171,50	$ 4.082.949,50		$ -	171,50	$ 4.082.949,50	96,08%
4,06	2.01.21	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1" RDE 21 e.l.	ml	512,85	5%	$ 17.061,49	$ 8.749.983,21	- 16,55		496,30	$ 8.467.615,61	200,90	$ 3.427.652,58	295,40	$ 5.039.877,72	496,30	$ 8.467.530,30	100,00%
4,07	2.01.15	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 3/4" RDE 21 e.l.	ml	549,00	5%	$ 8.881,85	$ 4.876.137,06		151,08	700,08	$ 6.218.007,34	0,00	$ -	679,70	$ 6.036.995,19	679,70	$ 6.036.995,19	97,09%
4,08	2.01.17	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1/2" RDE 9	ml	120,00	5%	$ 7.003,17	$ 840.379,83		400,00	520,00	$ 3.641.645,94	120,00	$ 840.379,83	383,70	$ 2.687.114,51	503,70	$ 3.527.494,34	96,87%
4,09	2.01.09	Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con plancha vibradora	m^3	510,00		$ 26.055,23	$ 13.288.164,90		355,84	865,84	$ 22.559.656,27	509,63	$ 13.278.394,19	339,48	$ 8.845.227,88	849,11	$ 22.123.622,08	98,07%
4,10	APU	Suministro e instalación válvula reductora de presión de D= 2"	UND	1,00		$ 1.373.418,00	$ 1.373.418,00			1,00	$ 1.373.418,00	-	$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,11	APU	Suministro e instalación válvula reductora de presión de D= 1 1/2"	UND	2,00		$ 893.298,00	$ 1.786.596,00	- 2,00		0,00	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,12	APU	Suministro e instalación válvula reductora de presión de D= 3/4"	UND	1,00		$ 374.300,00	$ 374.300,00			1,00	$ 374.300,00	-	$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,13	1.06.25	Suministro e instalación de registros en bronce de 1"	UND	1,00	5%	$ 96.059,34	$ 96.059,34	- 1,00		0,00	$ -		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,14	1.06.26	Suministro e instalación de registro 3/4" en bronce	UND	1,00	5%	$ 84.154,65	$ 84.154,65	- 1,00		0,00	$ -		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,15	2.08.27	Suministro e instalación ventosa de doble acción D= 1/2" en hierro ductil	UND	4,00	5%	$ 475.457,08	$ 1.901.828,33			4,00	$ 1.901.828,33		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,16	APU	Suministro e instalacion de caja plastica para proteccion de valvulas	UND	10,00		$ 104.735,00	$ 1.047.350,00		13,00	23,00	$ 2.408.905,00		$ -		$ -	-	$ -	0,00%
4,17	2.04.50	Conexiones domiciliarias PVC 1/2", incluye caja y medidor	UND	62,00	5%	$ 343.487,03	$ 21.296.196,04		4,00	66,00	$ 22.670.144,17		$ -	20,00	$ 6.869.740,66	20,00	$ 6.869.740,66	30,30%
Subtotal							**$ 111.675.007,08**				**$ 127.086.587,52**		**$ 58.887.770,10**		**$ 45.009.184,55**		**$ 103.896.954,66**	
N.P	**ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS**																	
N.P. 1	APU	Excavación mecánica en material común	m3	827,00		$ 16.460,00	$ 13.612.420,00	- 172,23		654,77	$ 10.777.514,20	93,18	$ 1.533.767,49	551,16	$ 9.072.159,44	644,35	$ 10.605.926,93	98,41%
N.P. 2	APU	Excavación mecánica en material conglomerado	m3	496,20		$ 34.033,00	$ 16.887.174,60		50,00	546,20	$ 18.588.824,60	358,89	$ 12.214.052,32	161,76	$ 5.505.314,21	520,65	$ 17.719.366,53	95,32%
N.P. 3	APU	Excavación mecánica en roca sin explosivos	m3	226,60		$ 56.915,00	$ 12.896.939,00	- 99,03		127,57	$ 7.260.646,55	54,05	$ 3.075.971,18	26,02	$ 1.480.928,30	80,07	$ 4.556.899,48	62,76%
N.P. 4	3.13.15	Demolición obras en concreto reforzado, incluye retiro de sobrantes	m3	0,12		$ 411.262,48	$ 49.351,50		0,02	0,14	$ 57.576,75		$ -	0,14	$ 57.576,75	0,14	$ 57.576,75	100,00%
N.P. 5	APU	Suministro e instalación tubo galvanizado de 3" incluye resanes	ml	24,00		$ 63.912,00	$ 1.533.888,00	- 12,20		11,80	$ 754.161,60		$ -	11,80	$ 754.161,60	11,80	$ 754.161,60	100,00%
N.P. 6	APU	Revisión y ajustes al diseño hidráulico de la red de distribución del Acueducto ASACAPILLADOS	Und	-		$ 3.000.000,00	$ -	-	1,00	1,00	$ 3.000.000,00		$ -	1,00	$ 3.000.000,00	1,00	$ 3.000.000,00	100,00%
Subtotal							**$ 44.979.773,10**				**$ 40.438.723,70**		**$ 16.823.790,99**		**$ 19.870.140,30**		**$ 36.693.931,28**	
ADICIONAL No. 1																		
OPTIMIZACIÓN DEL ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS																		
4	**RED DE DISTRIBUCIÓN**																	
4,01	3.01.04	Localización y replanteo topográfico	Km	-2,72		$ 3.708.675,90	-$ 10.102.433,15			-2,72	-$ 10.102.433,15			-2,72	-$ 10.102.433,15	-2,72	-$ 10.102.433,15	100,00%
4,02	3.03.10	Excavación manual en material común	m3	37,47		$ 64.546,54	$ 2.418.831,53			37,47	$ 2.418.831,53				$ -	0,00	$ -	0,00%
4,06	2.01.21	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1" RDE 21 e.l.	ml	45,20	5%	$ 17.061,49	$ 771.179,18			45,20	$ 771.179,18			45,20	$ 771.179,18	45,20	$ 771.179,18	100,00%
4,08	2.01.17	Suministro e instalación tubería PVC presión D = 1/2" RDE 9	ml	2069,88	5%	$ 7.003,17	$ 14.495.711,71			2069,88	$ 14.495.711,71			1058,84	$ 7.415.231,50	1058,84	$ 7.415.231,50	51,15%
4,09	2.01.09	Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con plancha vibradora	m3	1229,00		$ 26.055,23	$ 32.021.871,90			1229,00	$ 32.021.871,90			720,29	$ 18.767.323,45	720,29	$ 18.767.323,45	58,61%
4,10	APU	Suministro e instalación válvula reductora de presión de D= 2"	UND	1,00		$ 1.373.418,00	$ 1.373.418,00			1,00	$ 1.373.418,00				$ -	0,00	$ -	0,00%
4,17	2.04.50	Conexiones domiciliarias PVC 1/2", incluye caja y medidor	UND	1,00	5%	$ 343.487,03	$ 343.487,03			1,00	$ 343.487,03				$ -	0,00	$ -	0,00%
Subtotal							**$ 41.322.066,20**				**$ 41.322.066,20**				**$ 16.851.300,98**		**$ 16.851.300,98**	
N.P	**ÍTEMS NO PREVISTOS ADECUACIONES PTAP**																	
N.P. 7	1.01.15	Demolición caja inspección	Und	1,00		$ 18.810,23	$ 18.810,23			1,00	$ 18.810,23			1,00	$ 18.810,23	1,00	$ 18.810,23	100,00%
N.P. 8	APU	Desmonte de válvula mariposa, diámetro 2"	Und	3,00		$ 16.549,50	$ 49.648,50			3,00	$ 49.648,50			3,00	$ 49.648,50	3,00	$ 49.648,50	100,00%
N.P. 9	APU	Desmonte macromedidor, diámetro 3"	Und	1,00		$ 33.748,00	$ 33.748,00			1,00	$ 33.748,00			1,00	$ 33.748,00	1,00	$ 33.748,00	100,00%
N.P. 10	APU	Suministro e instalación de macromedidor de agua, diámetro 3", tipo woltman	Und	1,00		$ 3.403.695,42	$ 3.403.695,42			1,00	$ 3.403.695,42			1,00	$ 3.403.695,42	1,00	$ 3.403.695,42	100,00%
N.P. 11	APU	Suministro e instalación de filtro en Ye, diámetro 3"	Und	1,00		$ 1.083.814,05	$ 1.083.814,05			1,00	$ 1.083.814,05			1,00	$ 1.083.814,05	1,00	$ 1.083.814,05	100,00%
N.P. 12	APU	Suministro e instalación de válvula mariposa con disco en acero inoxidable con actuador tipo palanca, diámetro 2"	Und	3,00		$ 326.650,17	$ 979.950,51			3,00	$ 979.950,51			3,00	$ 979.950,51	3,00	$ 979.950,51	100,00%
N.P. 13	1.02.02	Cajas de inspección de 1.00x1.00x1.00 mts ladrillo	Und	1,00	5%	$ 630.622,84	$ 630.622,84			1,00	$ 630.622,84			1,00	$ 630.622,84	1,00	$ 630.622,84	100,00%
N.P. 14	APU	Suministro e instalación de tapa en lámina alfajor	Und	1,00		$ 466.918,28	$ 466.918,28			1,00	$ 466.918,28			1,00	$ 466.918,28	1,00	$ 466.918,28	100,00%
N.P. 15	APU	Suministro e instalación de unión PVC presión D=3"	Und	3,00		$ 28.250,81	$ 84.752,43			3,00	$ 84.752,43			3,00	$ 84.752,43	3,00	$ 84.752,43	100,00%
Subtotal							**$ 6.751.960,26**				**$ 6.751.960,26**				**$ 6.751.960,26**		**$ 6.751.960,26**	
N.P.	**ITEMS NO PREVISTOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO**																	
N.P. 16	1.05.02	Filos y dilataciones en pañetes	ml	64,41	5%	$ 10.344,84	$ 666.311,24			64,41	$ 666.311,24			64,37	$ 665.897,45	64,37	$ 665.897,45	99,94%
N.P. 17	1.05.08	Pañete impermeabilizado 1:3	m2	163,14	5%	$ 32.319,55	$ 5.272.610,73			163,14	$ 5.272.610,73			129,00	$ 4.169.221,43	129,00	$ 4.169.221,43	79,07%
N.P. 18	1.04.29	Muro tolete común e=0,06 mts.	m2	1,15	5%	$ 62.430,35	$ 71.794,91			1,15	$ 71.794,91			1,15	$ 71.794,91	1,15	$ 71.794,91	100,00%
Subtotal							**$ 6.010.716,88**				**$ 6.010.716,88**				**$ 4.906.913,79**		**$ 4.906.913,79**	
N.P.	**ITEMS NO PREVISTOS LABORATORIO**																	
N.P. 19	APU	Suministro e instalación de inversor eléctrico incluye bateria y caja de protección	Und	1,00		$ 1.613.574,82	$ 1.613.574,82			1,00	$ 1.613.574,82				$ -	0,00	$ -	0,00%
Subtotal							**$ 1.613.574,82**				**$ 1.613.574,82**				**$ -**		**$ -**	

N.P	ÍTEMS NO PREVISTOS RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO RURAL DE LA VEREDA CAPILLA SECTOR DOS																		
N.P. 1	APU	Excavación mecánica en material común	m3	330,64		$ 16.460,00	$ 5.442.334,40			330,64	$ 5.442.334,40			261,56	$ 4.305.264,43	261,56	$ 4.305.264,43	79,11%
N.P. 2	APU	Excavación mecánica en material conglomerado	m3	298,00		$ 34.033,00	$ 10.141.834,00			298,00	$ 10.141.834,00			37,80	$ 1.286.447,40	37,80	$ 1.286.447,40	12,68%
N.P. 20	APU	Suministro e instalación manguera PF+UAD D = 1/2"	ml	2106,50		$ 4.614,26	$ 9.719.938,69			2106,50	$ 9.719.938,69			66,50	$ 306.848,29	66,50	$ 306.848,29	3,16%
N.P. 21	APU	Suministro e instalación codo presión PVC 90° D=2"	Und	31,00		$ 16.681,31	$ 517.120,61			31,00	$ 517.120,61			23,00	$ 383.670,13	23,00	$ 383.670,13	74,19%
N.P. 22	APU	Suministro e instalación válvula bola D=2" tipo pesado	Und	4,00		$ 367.373,29	$ 1.469.493,16			4,00	$ 1.469.493,16				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 23	APU	Suministro e instalación válvula bola D=1 1/2" tipo pesado	Und	1,00		$ 154.681,29	$ 154.681,29			1,00	$ 154.681,29				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 24	APU	Suministro e instalación válvula bola D=1" tipo pesado	Und	4,00		$ 122.947,29	$ 491.789,16			4,00	$ 491.789,16				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 25	APU	Suministro e instalación válvula bola D=3/4" tipo pesado	Und	3,00		$ 85.915,29	$ 257.745,87			3,00	$ 257.745,87				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 26	APU	Suministro e instalación válvula bola D=1/2" tipo pesado	Und	3,00		$ 79.746,29	$ 239.238,87			3,00	$ 239.238,87				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 27	APU	Suministro e instalación válvula de purga de aire y pie D=1/2"	Und	1,00		$ 117.000,45	$ 117.000,45			1,00	$ 117.000,45				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 28	APU	Suministro e instalación tubo galvanizado de 1 1/2" incluye resanes	ml	25,00		$ 35.918,77	$ 897.969,25			25,00	$ 897.969,25			25,00	$ 897.969,25	25,00	$ 897.969,25	100,00%
N.P. 29	APU	Mejoramiento de piso de cunetas con material de recebo clasificado compactado con plancha vibradora, incluye acarreo libre de 5 km	m3	96,00		$ 70.349,10	$ 6.753.513,60			96,00	$ 6.753.513,60				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 30	3.12.03	Transporte de material de afirmado y/o recebo después de 5 Km	m3-Km	2630,40		$ 2.312,50	$ 6.082.800,00			2630,40	$ 6.082.800,00				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 31	APU	Instalación de recebo clasificado compactado con plancha vibradora	m3	21,00		$ 40.512,35	$ 850.759,35			21,00	$ 850.759,35				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 32	APU	Prueba piezométrica e hidrostática a la tubería instalada	Und	4,00		$ 398.438,88	$ 1.593.755,52			4,00	$ 1.593.755,52				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 33	6.02.07	Concreto clase D 21 MPa (3000 PSI) para anclaje	m3	0,81	5%	$ 592.107,63	$ 479.607,18			0,81	$ 479.607,18				$ -	0,00	$ -	0,00%
N.P. 34	2.01.05	Localización y replanteo para red de acueducto (incluye carteras y planos)	ml	7607,37		$ 1.062,32	$ 8.081.461,30			7607,37	$ 8.081.461,30			7107,37	$ 7.550.301,30	7107,37	$ 7.550.301,30	93,43%
Subtotal							**$ 53.291.042,70**				**$ 53.291.042,70**				**$ 14.730.500,80**		**$ 14.730.500,80**	
COSTOS DIRECTOS DE OBRA							**$ 347.953.212,00**				**$ 347.953.212,00**		**$ 76.156.269,58**		**$ 111.535.672,59**		**$ 187.691.942,17**	
ADMINISTRACIÓN (A)						24%	**$ 83.508.771,00**				**$ 83.508.771,00**		**$ 18.277.504,70**		**$ 26.768.561,42**		**$ 45.046.066,12**	
IMPREVISTOS (I)						3%	**$ 10.438.596,00**				**$ 10.438.596,00**		**$ 2.284.688,09**		**$ 3.346.070,18**		**$ 5.630.758,27**	
UTILIDAD (U)						3%	**$ 10.438.596,00**				**$ 10.438.596,00**		**$ 2.284.688,08**		**$ 3.346.070,18**		**$ 5.630.758,26**	
VALOR TOTAL							**$ 452.339.175,00**				**$ 452.339.175,00**		**$ 99.003.150,45**		**$ 144.996.374,37**		**$ 243.999.524,82**	**53,94%**
VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA															**$ 144.996.374,37**			

SON: CIENTO CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE.

NOTA 1: El item: 4.01 - Localizacion y Replanteo Topografico, no corresponde al objeto del proyecto, en su lugar se reemplaza por el item: N.P.34 - Localización y replanteo para red de acueducto (incluye carteras y planos), el cual ya fue ajustado en el adicional, por tanto se debe restar del valor total del adicional.

NOTA 2: El valor del presente contrato se pagará de la siguiente forma: Pagos parciales según avance de ejecución de las actividades de obra hasta completar el 90% del valor contratado, previa suscripción del acta parcial con aval del interventor y previa aprobación del supervisor 2) El porcentaje restante corresponiente al 10% se pagará a la entrega total del objeto contractual previa suscripción del acta de recibo a satisfacción final suscrita por el interventor; previa aprobación supervisor, informe de actividades respectivo, acta de liquidación y pago de seguridad social integral.

ING. FABIAN SUAREZ MARTINEZ
Contratista

ING. JAIRO ANTONIO GARAVITO TELLEZ
Interventor

ING. ALBERTO MOLINA NUÑEZ
Secretario de Infraestructura
Supervisor