INFORME DE OBRA N° 3

CONTRATO DE OBRA No. 116 DE 2022

CONSULTORÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL Y RECUPERACIÓN DEL TANQUE NÚMERO DOS, UBICADOS EN LA RED DE ACUEDUCTO VEREDA DE LA CAPILLA DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA - BOYACÁ"

CONTRATISTA: FABIÁN SUAREZ MARTÍNEZ

INTERVENTOR: CONSORCIO INTER VILLA

SUPERVISOR: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS FÍSICAS

VILLA DE LEYVA 2023

1. INFORMACION GENERAL

GENERALIDADES DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA PUBLICA N°	116 DEL 24 DE JUNIO DE 2022
OBJETO	"CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL Y RECUPERACIÓN DEL TANQUE NÚMERO DOS, UBICADOS EN LA RED DE ACUEDUCTO VEREDA DE LA CAPILLA DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA - BOYACÁ"
VALOR INICIAL	DOSCIENTOS DIEZ MILLONES CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($ 210.155.545,00)
VALOR CONTRATO ADICIONAL N 1	VEINTICINCO MILLONES CIENTO SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS ($ 25,179,444.00) M/CTE
VALOR TOTAL	DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS ($ 235,334,989.00) M/CTE
CONTRATISTA	ING. FABIÁN SUAREZ MARTÍNEZ
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER VILLA
REPRESENTANTE LEGAL	ING. WILLIAM JAVIER SANCHEZ MATAMOROS
SUPERVISOR	ING. NELSON ALBERTO CARVAJAL REINA
PLAZO Y VIGENCIA INICIAL	CIENTO CINCUENTA (150) DIAS CALENDARIO
ACTA DE INICIO	29 DE SEPTIEMBRE DE 2022
FECHA DE SUSPENSION N°1	22 DE NOVIEMBRE 2022
PRORROGA A LA SUSPENSIÓN N°1	23 DE DICIEMBRE 2022
ACTA DE REINICIO N°1	07 DE FEBRERO 2023

INTRODUCCIÓN

El Municipio de Villa de Leyva de acuerdo a la Selección Abreviada de Menor Cuantía No. SAMC-AMVL-013-2022 adjudico el proyecto cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL Y RECUPERACIÓN DEL TANQUE NÚMERO DOS, UBICADOS EN LA RED DE ACUEDUCTO VEREDA DE LA CAPILLA DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA - BOYACÁ" al Ingeniero Fabián Suarez Martínez según contrato de obra pública No. 116 del 24 de Junio de 2022.

La interventoría la efectúa el CONSORCIO INTER VILLA representado legalmente por el Ingeniero William Javier Sánchez Matamoros y la supervisión delegada a través de la Secretaria de Infraestructura y Obras Físicas.

El día 15 de febrero del 2023 se suscribió el contrato adicional N°1 con el fin de garantizar estabilidad, calidad a la obra y finalmente dar cumplimiento al objeto contractual.

El presente documento relaciona las actividades llevadas a cabo por el Contratista durante el período comprendido entre 15 Febrero a 14 de Marzo del 2023, como seguimiento de la ejecución de actividades.

El proyecto se desarrolla en el área rural, específicamente en dos sitios, el primero en el lote de propiedad del Acueducto ACUACAPILLA donde se localiza la planta de tratamiento de agua potable, en este se proyecta la construcción del tanque de almacenamiento para beneficio de este acueducto y el segundo sitio es en el predio donde se localiza el Tanque No. 2 al cual se efectúa una optimización y recuperación y que también hacen parte del ACUEDUCTO VEREDA LA CAPILLA – ACUACAPILLA DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA – BOYACÁ.

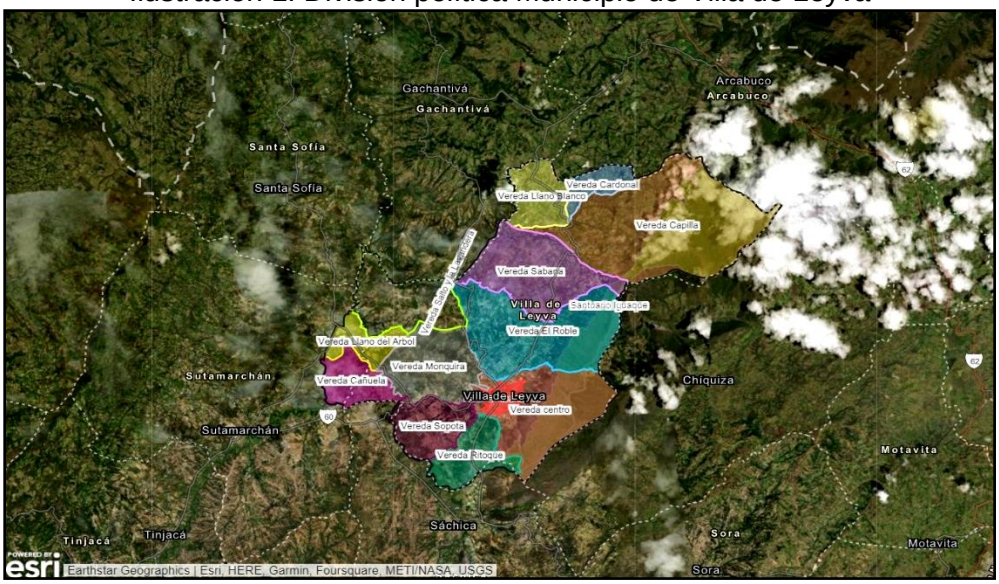
LOCALIZACIÓN

Las obras desarrolladas mediante el contrato No. 116 de 2022 para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL Y RECUPERACIÓN DEL TANQUE NÚMERO DOS, UBICADOS EN LA RED DE ACUEDUCTO VEREDA DE LA CAPILLA 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 la Vereda Capilla, asimismo, en la Ilustración 2, se presenta la localización satelital del Tanque de Almacenamiento Principal

ubicado en las coordenadas 5°42'41.41"N 73°27'56.83"O y la ubicación Tanque No. 2 ubicado en las coordenadas 5°42'1.39"N 73°28'51.16"O.

Ilustración 1. División política Municipio de Villa de Leyva



Fuente: ArcGis Earthstar Geographics.

Ilustración 2. Ubicación objeto del contrato



Fuente: Google Earth Pro, 2022.

2. CAPITULO ADMINISTRATIVO.

RELACION DEL PERSONAL

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

- PERSONAL DE OBRA

NOMBRE	APELLIDOS	N° CEDULA	DIRRECCION	CIUDAD
PABLO ANTONIO	ESPITIA MONTAÑEZ	4.146.955	Villa de Leyva, Llano Blanco	Villa de Leyva
ELIBARDO	GUTIERREZ	4.042.084	Villa de Leyva, Llano Blanco	Villa de Leyva
EDISON	ROJAS	1.002.397.071	Villa de Leyva, Llano Blanco	Villa de Leyva

- . PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CONTRATISTA

Cargo	**1er apellido**	**2do apellido**	**Nombres**	**Doc. Identificación**
DIRECTOR DE OBRA	SUAREZ	MARTINEZ	FABIAN	7.164.637
RESIDENTE DE OBRA	ACEVEDO	VELA	JUAN PABLO	7.180.359
SUPERVISOR QHSE Y DE OBRAS	VARGAS	OJEDA	LUZ PATRICIA	40.034.014

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

- Planilla seguridad social integral No. 9442600965, personal de obra (Octubre 2022)
- Planilla seguridad social integral No. 9444158582, personal de obra (Noviembre 2022)
- Planilla seguridad social integral No. 9447621827, personal de obra (Febrero 2023)

- Planilla seguridad social integral No. 62821920 Director de obra – Ing. Fabián Suárez Martínez (Octubre 2022)
- Planilla seguridad social integral No. 63550711 Director de obra – Ing. Fabián Suárez Martínez (Noviembre 2022)
- Planilla seguridad social integral No. 65798704 Director de obra – Ing. Fabián Suárez Martínez (Febrero 2023)
- Planilla seguridad social integral No. 7860004269 Residente de obra - Ing. Juan Pablo Acevedo (Octubre 2022)
- Planilla seguridad social integral No. 4462981243 Residente de obra - Ing. Juan Pablo Acevedo (Noviembre 2022)
- Planilla seguridad social integral No. 1738632523 Residente de obra - Ing. Juan Pablo Acevedo (Febrero 2023)
- Planilla seguridad social integral No. 4469694489, Supervisor QHSE y de obra – Ing. Luz Patricia Vargas Ojeda (Octubre 2022)
- Planilla seguridad social integrad No. 4473120330, Supervisor QHSE y de obra – Ing. Luz Patricia Vargas Ojeda (Noviembre 2022)
- Planilla seguridad social integrad No. 4485600087, Supervisor QHSE y de obra – Ing. Luz Patricia Vargas Ojeda (Febrero 2023)

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	24/06/2022 – 03/06/2024	$ 35.300.248,35	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000065214 Anexo 2
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	24/06/2022 – 03/06/2026	$ 23.533.498,90	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000065214 Anexo 2
ESTABILIDAD DE LA OBRA	5 AÑOS	$ 70.600.496,70	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600 47 994000065214 Anexo 2

RESPONSABILIDAD CIVIL EXRACONTRACTUAL	05/12/2022-05/06/2023	$ 232.000.000	ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA 600-74-994000010271 Anexo 1

ANEXO No. 3: Pólizas actualizadas del contrato.

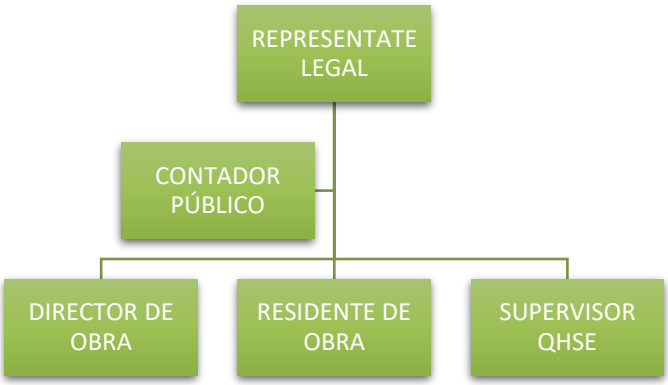
RELACION DE ACTAS DESARROLLADAS EN EL PERIODO

A la fecha se han suscrito las siguientes actas:

- Comité de Obra No. 1 preliminar
- Acta de Inicio (obra)
- Acta de Comité No. 2
- Acta de Comité No. 3
- Acta de Comité No. 4
- Acta parcial No. 1
- Acta de suspensión No. 1
- Acta de Prorroga a la suspensión No. 1
- Acta de reinicio N°1
- Contrato adicional No. 1

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 "CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL Y RECUPERACIÓN DEL TANQUE NÚMERO DOS, UBICADOS EN LA RED DE ACUEDUCTO VEREDA DE LA CAPILLA DEL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA - BOYACÁ" se ejecutaron las siguientes actividades, a través de las cuales se lleva un porcentaje de avance del 67.46%.

CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

2 DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES

2.01 TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

2.01.01 EXCAVACION MECANICA EN ROCA DE LA EXPLANEACION, CANALES Y PRESTAMOS SIN EXPLOSIVOS INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM. Actividad de excavar, remover, cargar y transportar hasta el límite de acarreo libre (5 Km) el material que conforma del filtro y la tubería sanitaria de desague del agua recolectada, mediante maquinaria pesada tipo retroexcavadora. 22% ejecutado.



Fuente propia - 15/02/2023

3 CIMENTACION

3.01 TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

3.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS. La actividad consiste en el suministro e instalación de geotextil NT 2000 según indicaciones del proyecto, esto para la separación de capas, estabilidad de la estructura y drenaje de la misma. 30% ejecutado.







Fuente propia - 23/02/2023

3.01.03 SOLADO CONCRETO ESPESOR E=0.07MTS 14MPa (2000PSI). La actividad consiste en el suministro, mezcla y fundida del material como base del tanque principal a un espesor de 0.07m con una resistencia de 2000PSI. 100% ejecutado.



Fuente propia-24/02/2023

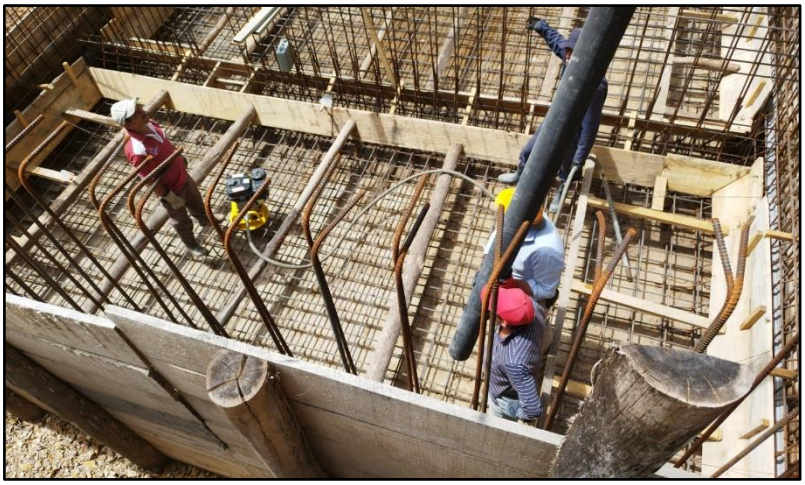
3.01.04 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa: la actividad consiste en el suministro, figurada, traslado y amarre de acero que conforma el refuerzo de la placa del tanque principal a doble parrilla. 100% ejecutado



Fuente propia- 02/03/2023

3.01.05 CONCRETO SIMPLE DE 28 Mpa – (4000 PSI)

IMPERMEABILIZADO PARA PLACAS PISOS: Se realiza preparación de la zona con sus respectivas formaletas, se suministra y transporta el concreto premezclado en mixer hasta el tanque principal y se procede a fundir la placa según especificaciones del proyecto. 100% ejecutado





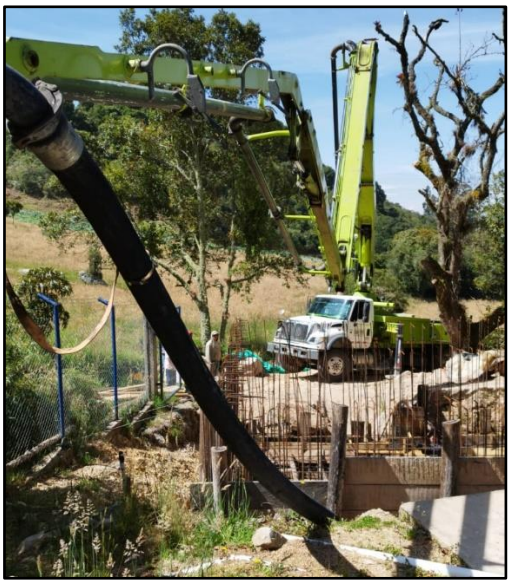


Fuente propia- 06/03/2023

4. ESTRUCTURAS

4.1 TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

4.01.01 CONCRETO SIMPLE DE 28 MPa - (4000 PSI) IMPERMEABILIZADO PARA MUROS: Se realiza preparación de la zona con sus respectivas formaletas, se suministra y transporta el concreto premezclado en Mixer hasta el tanque principal y se procede a fundir refuerzo de muros (chaflanes) según especificaciones del proyecto. 15% ejecutado







Fuente propia- 06/03/2023

4.01.03 SUMINISTRO FIGURADA Y AMARRE DE ACERO 60000 PSI 420 Mpa: la actividad consiste en el suministro, figurada, traslado y amarre del acero que conforma el refuerzo del tanque principal especialmente refuerzo de los muros. 99% ejecutado.



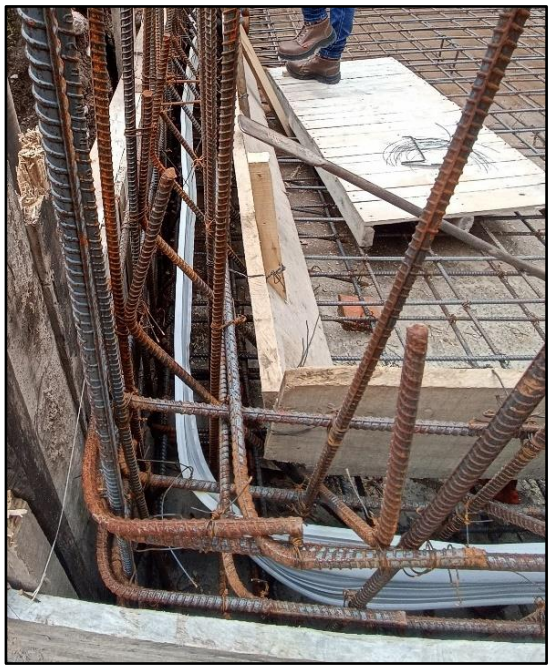




Fuente propia- 14/03/2023

4.01.04 CINTA SIKA PVC. V 0.15: Se realiza suministro e instalación de cinta SIKA para sellar juntas en los muros principales del tanque. 27% ejecutado.



Fuente propia- 04/03/2023

4.02 RECUPERACIÓN DE TANQUE N° 2.

4.02.01 PAÑETE IMPERMEABILIZADO 1:3: la actividad consiste en el suministro , mezcla, impermeabilizado y aplicación del concreto según indicaciones del proyecto en área superior de la tapa del tanque N°2. 121% ejecutado.



Fuente propia - 16/02/2023

4.02.02 BORDILLO DE 8 X 15 CM FUNDIDO EN CONCRETO: Se realiza suministro de material, mezcla y aplicación de la misma alrededor de las tapas de lámina alfajor según indicaciones. 100% ejecutado.




Fuente propia-18/02/2023

6. CARPINTERIA METALICA

6.02 RECUPERACION DEL TANQUE N 2

6.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPA EN LAMINA ALFAJOR, CON MARCO Y CONTRAMARCO METALICO, BISAGRA Y SEGURIDAD INCLUYE ANTICORROSIVO: se procede a suministrar e instalar 2 tapas para el tanque 2. 100% ejecutado.






Fuente propia- 18/02/2023

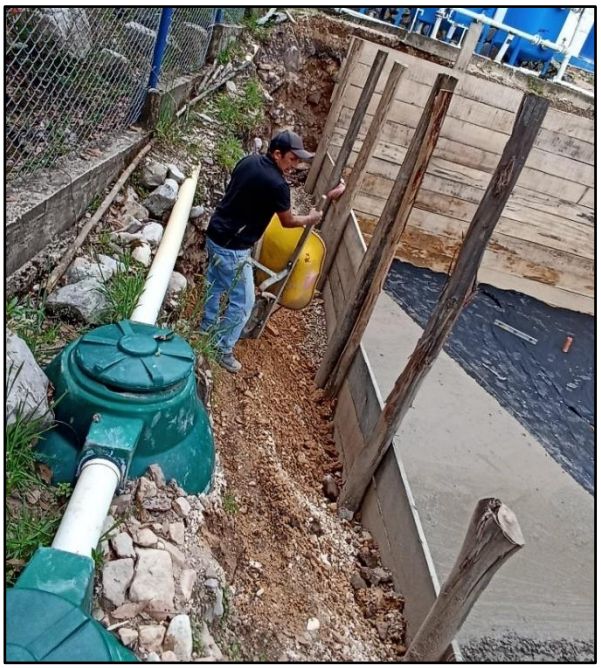
CONTRATO ADICIONAL N° 1

3 **CIMENTACION**

3.01 **TANQUE DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL**

3.01.02 SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA AFIRMADO HASTA UN DIÁMETRO DE 2" Y UN ÍNDICE PLÁSTICO MENOR O IGUAL 9% Y COMPACTO AL 95% PROCTOR, INCLUYE ACARREO LIBRE 5 KM. Esta actividad consiste en el suministro, extension, humedecimiento, conformacion y compactacion del material granular afirmado, para los rellenos laterales de la excavacion del tanque principal. 100% ejecutado.









Fuente propia

7. TRANSPORTE

7.01 TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO). Transporte del material de afirmado desde la cantera o fuente de material (Cucaita) al lugar de la obra, una distancia de 28 km. 100% ejecutado.



Fuente propia

OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ITEMS NO PREVISTOS

ADICIONAL NP1 EXCAVACIÓN DE CORTES Y CANALES SIN CLASIFICAR INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM: se realiza perfilado y excavacion para el tanque, caja de salida de 1.20*1.80*1 m, para la tuberia de conexión al acueducto y lavado del tanque, para el filtro y tuberia de desague. 100% ejecutado.





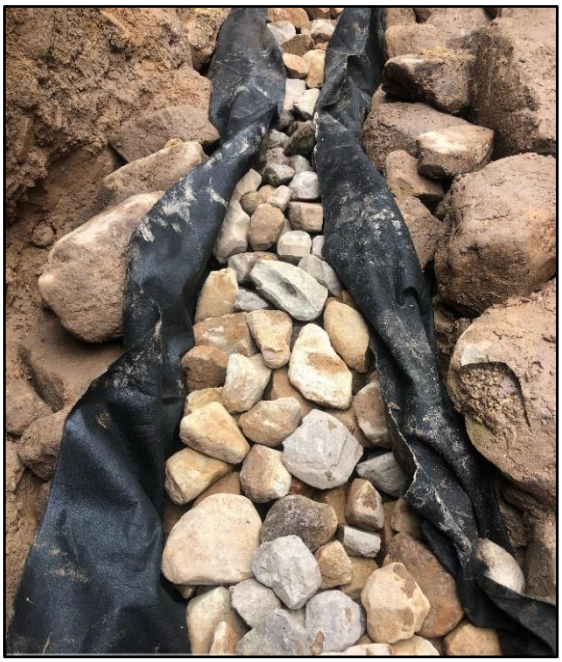


Fuente propia

ADICIONAL NP2 CONSTRUCCIÓN DE FILTRO A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE, SIN EXCAVACIÓN, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000: se realiza suministro de material e instalacion del mismo para conformar el filtro perimetral que drenara el agua lluvia evitando deterioro alguno a la estrutura del tanque. 100% ejecutado.










Fuente propia- 20/02/2023

ADICIONAL NP3 CONSTRUCCIÓN CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60x0.60x0.60 m LADRILLO: Se construye caja de inspeccion según indicaciones del proyecto para llegada del agua que recolecta el filtro perimetral. 100% ejecutado.





Fuente propia- 21/02/2023

ADICIONAL NP4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA SANITARIA DE DESAGÜE PVC D=4": Se realiza suministro e instalacion de 24 m de tuberia para desague del filtro. 100% ejecutado.








Fuente propia- 21/02/2023

ADICIONAL NP5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NIPLE PARA MUROS H.D EXTREMOS LISOS D= 4” L=0.5M: Se procede a suministrar e instalar 3 pasamuros correspondientes a la salida de tuberia del rebose,lavado y distribucion. 100% ejecutado.





Fuente propia- 04/03/2023

ITEMS NO PREVISTOS CONTRATO INICIAL

RECUPERACIÓN DE TANQUE N° 2

NP 12 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERA EN ACERO INOXIDABLE PARA TANQUE , INLUYE PLATINAS ANCLAJE 1" X 3 16, TUBO RECTANGULAR EN ACERO INOXIDABLE 2" *1" X2MM, TUBO CIRCULAR DE 2" REDONDO 2MM 304 ANTIACIDO O QUIRURGICO, CHAZO EXPANSIVO Y CINTA ANTIDESLIZANTE: se suministra e instala escalera en acero inoxidable en tanque N°2.



ANTES



DESPUES

Fuente propia- 17/02/2023

NP 13 LIMPIEZA Y PREPARACION DE SUPERFICIE DE LA TAPA DEL TANQUE N°2: se realiza preparacion de superficie para posteriormente aplicar el pañete impermeabilizado para ello se hace uso de espatula, gratas, cepilllo de alambre y propileno para barrer y lavar.









Fuente propia -09/02/2023

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 y transporte de material de afirmado y/o granular para la construcción del tanque de almacenamiento principal.

- Retroexcavadora.
- Volqueta.
- Herramienta menor.

Equipo utilizado para la ejecución de los trabajos de conformación base en afirmado para la construcción del tanque de almacenamiento principal.

- Compactador tipo rana.
- Compactador tipo saltarín.
- Herramienta menor.

Equipo utilizado para la ejecución de los trabajos de concreto simple de 28 MPa - (4000 psi) impermeabilizado para placa de piso del tanque de almacenamiento principal.

- Vehículo pesado tipo MIXER - empresa ARGOS proveniente de la planta de la ciudad de Tunja.
- Bomba - empresa ARGOS
- 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	N/A	
	Idoneidad operarios	x	
DOTACION PERSONAL	Dotación completa	x	
	Buen estado	x	
	Uso según zona de trabajo	x	
EMERGENCIAS			

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 una capacitación en temas relacionados con la gestión de residuos sólidos y uso adecuado de Equipos de Protección Personal.

ANEXO No. 10. Entrega de protección de personal.

ANEXO No. 11. Capacitación de personal.

ANEXO No. 12.Formatos de registro permiso de trabajo en excavaciones.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El proyecto se encuentra en un porcentaje de avance de 67,46%.
- Se ejecutaron actividades en el tanque de almacenamiento principal, relacionadas con explanaciones, cimentación, transporte y estructura.
- Se ejecutaron actividades en la recuperación del tanque de almacenamiento No. 2 que contemplan la instalación de la escalera en acero inoxidable y dos tapas en lámina alfajor, de igual forma se suministró e instaló el bordillo alrededor de las tapas y el pañete impermeabilizado en el área correspondiente a la tapa del tanque en mención.
- Se ejecutaron actividades del contrato adicional N°1 como son el afirmado para áreas que aún faltaban mejorar en el tanque principal tanto en la base como en espacios laterales, excavación de cortes y canales para el filtro perimetral, caja de salida y tubería de desagüe, la construcción de una caja para la llegada del agua del filtro y el suministro e instalación de tubería de 4” para el desagüe, y finalmente el suministro e instalación de pasamuros.
- En los anexos adjuntos se encuentra todo el material soporte de la calidad de la obra en aspectos técnicos, financieros, ambientales y otros.
- Durante la ejecución de la obra se han presentado lluvias fuertes y constantes que vienen retrasando el normal desarrollo de la misma, tal como se evidencia en la bitácora de obra.

FABIÁN SUAREZ MARTÍNEZ
C.C. No. 7.164.637 de Tunja
CONTRATISTA