SOLSERVING CONSTRUCCIONES S.A.S.
INTERVENTORIA

INFORME EJECUTIVO PARA COBRO ACTA N°5 DE INTERVENTORIA

PERIODO COMPRENDIDO
12 DE DICIEMBRE DE 2023 AL 11 DE MARZO DE 2024

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°218

CONTRATO DE OBRA N° 217

INFORME DE INTERVENTORIA

[ ] FINAL [x] PARCIAL No 05

PERIODO DEL INFORME: 12 de diciembre de 2023 al 011 marzo de 2024

Contrato de Interventoría No.	Contrato No.218 de 2022
Objeto	EJECUTAR LA INTERVENTORÍA CONTRACTUAL, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA DENOMINADO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO URBANO FASE I DEL MUNICIPIO DE SUAZA EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.
Valor Inicial	$ 423.394.860'.00
Plazo	Doce (12) Meses
Anticipo 46%	$194.761.635,60
Contratista	SOLSERVING CONSTRUCCIONES SAS
Representante Legal	ADRIAN RODRIGO CABEZAS
Supervisor	Yesid rojas peña
Contratante	Aguas del Huila S.A E.S.P
Fecha de Inicio	28 de diciembre de 2022
Fecha de Terminación	28 de diciembre de 2023
Aseguradora	Seguros Mundial

INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

Contrato de Obra No.	Contrato No. 217 de 2022
Objeto	CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO URBANO FASE I DEL MUNICIPIO DE SUAZA EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA".
Valor Inicial	$ 5.106.990.466,00
Plazo	Doce (12) meses a partir de Acta de Inicio
Anticipo	$ 2.042.796.186,40
Contratista	UNION TEMPORAL PMA SUAZA
Representante Legal	Ing. Javier Leonardo Valderrama
Supervisor	Aguas del Huila
Fecha de Inicio	28 de diciembre de 2022
Aseguradora	Seguros del Estado S. A
Estado del Contrato	En ejecución

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Información sobre estado y avance del proyecto

Las actividades comprendidas en el periodo del 12 de diciembre al 11 de marzo de 2024 están reflejadas en las actas según el avance de obra desarrollado, para este periodo corresponde el acta N°6 realizadas por la UTPMA Suaza correspondiente al contrato N°217 de 2022, las cuales han sido revisadas por la supervisión de aguas del huila y la interventoría.

A continuación, se presentará el avance en cada frente:

Frente de obra de la línea de conducción:

- Del 14 al 18 de enero, se realizan actividades para la construcción de una (1) caja ventosa, se realizó excavación, corte y figuración de hierro instalación de formaletas, se llevó a cabo la fundición de todas estas quedan ubicadas sobre la margen derecha de la vía que conduce de la vereda San Isidro hacia la Planta Existente, en el sentido de flujo de agua.

- El día 29 de enero se realiza la instalación de la válvula ventosa ubicadas sobre la margen derecha de la vía que conduce de la vereda San Isidro hacia la Planta Existente, en el sentido de flujo de agua.

Frente de obra Planta De Tratamiento Agua Potable (Optimización):

- En la primera semana del mes de enero se inician las actividades de localización y replanteo de la estructura de la planta de tratamiento de agua potable, según las coordenadas de los planos de diseño y de acuerdo con el plano de los linderos de los predios expropiados por el municipio, se verifica en sitio la implantación de la estructura a construir.

- Como actividades complementarias y que son inherentes al desarrollo de las obras se hizo la instalación del campamento, el cual servirá como bodegaje de equipos y herramienta menor, para guardar los EPP y tiene disponible el punto de agua; además se instaló un punto de energía eléctrica necesaria para las labores y el cerramiento.

- Conocida la implantación de la planta de tratamiento de agua potable, se realizó la excavación mecánica con una retroexcavadora tipo pajarita y se realizó el retiro del material proveniente de las excavaciones fue trasladado y dispuesto en el sitio autorizado.

- Terminada toda la excavación mecánica se realizó la debida demarcación y señalización con niveles marcados por el equipo de topografía el día 17 de enero para definir la zona de trabajo y/o superficie a intervenir, se realizó la instalación de subbase debidamente compactada y tomando densidades para verificar la compactación las cuales cumplen con las especificaciones y se garantiza la firmeza del material granular instalado.

- Conforme a las cotas del diseño de la planta de tratamiento de agua potable se procede a realizar la conformación del piso para realizar el mejoramiento mediante la instalación de malla constructiva y la fundición de concreto de 2.000 P.S.I. con espesor de 0.06m.

- Durante todo el proceso constructivo se hizo la demarcación y señalización del área de trabajo para evitar el ingreso de personal no autorizado y de animales a la zona de trabajo.

- Instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas inferior y superior y en la dirección longitudinal y transversal para la placa inferior de la planta de tratamiento. Seguidamente se fue haciendo la instalación de las camillas con los gatos que soportara la estructura de armado de acero de refuerzo de la losa inferior.

- Desde el día 27 de enero según las cotas del diseño procede a iniciar la excavación manual, para instalación de tubería que conecta la planta de tratamiento de agua potable con el tanque existente y el tanque nuevo, vaciado de concreto de 4000 PSI impermeabilizado de la placa inferior de la planta de tratamiento de agua potable.

- El día 29 de enero se recibe en situ acero, y se continua Instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas en la dirección transversal para los muros de la planta de tratamiento.

- El día 31 de enero de 2024 se realiza instalación de concreto de 4000 psi impermeabilizado de muros de la planta de tratamiento de agua potable a un (1) metro de altura.

- Iniciando el mes de febrero se recibe en obra acero con el cual continúan figurando, amarrando e instalando los refuerzos en muros perimetrales de la planta de tratamiento actividad realizada entre el 01 al 08 de febrero.

- Una vez localizada y replanteada la línea para la instalación de tubería que de la caja de salida con la caja de reparto de tanque y la caja de entrada al tanque de almacenamiento se realizan tareas de excavación, instalación de la cama de arena, instalación de la tubería la cual por encontrarse a menos de 40 cm se debió encofrar para su protección en algunos tramos como lo indica la norma, actividades que fueron desarrolladas desde el 02 al 12 de febrero.

- Llegan accesorios a obra y fueron instalados 4 pasamuros de diámetro de 6 pulgadas para el auto lavado del filtro y un pasamuros de 8 pulgadas para la salida del agua tratada de la planta, estos accesorios fueron fijados al acero para evitar que se muevan en el cargue del concreto.

- Del 14 al 27 del mes de febrero se instala cinta PVC sobre los muros perimetrales del primer nivel, sigue llegando acero e instalando en perimetrales de la planta de tratamiento.
- El día 27 de febrero llegan a obra los dispositivos en c para el retro lavado de los filtros, son instalados en su totalidad los dispositivos en c.
- Para relleno de los sedimentadores se aplica ciclópeo de relación 60%-40% Concreto y piedra media zonga. Además, se continua con el amarre de los muros internos de los floculadores.

Frente de obra Tanque de Almacenamiento de Agua:

- El día 15 16 y 18 de diciembre se retira la formaleta que fue utilizada para la fundición de la losa superior.
- El día 19 de diciembre se llevó a cabo la fundición de los muros superior de la caja de entrada, dicha actividad se realizó de manera continua según lo planeado y coordinado programación y conforme al proceso constructivo entregado.
- El día 20 de diciembre se inicia a retirar la formaleta que fue utilizada para la fundición de la parte superior los muros de la caja de entrada del tanque de almacenamiento.
- los accesorios requeridos para el funcionamiento del tanque, caja de salida y entrada fueron recibidos en obra para su instalación.
- limpieza y retiro de madera usada para formaleta, retiro de excesos material sobrante que sobresale irregularmente en los bordes y juntas de muros en la superficie.
- Se inician las actividades de apuntalamientos con gatos, verificación y terminación de amarre de acero superior e inferior en ambos sentidos cada 15 cm de la losa superior de la caja de salida al tanque de almacenamiento.

- Se continuo con la instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas inferior y superior y en la dirección longitudinal y transversal para la caja de salida del tanque.

- El día 31 de enero de 2024 se realiza instalación de concreto de 4000 psi impermeabilizado de placa superior de la caja de salida del tanque de almacenamiento con bomba estacionaria, luego fue aplicado con bomba anti sol para evitar la pérdida prematura de humedad y garantizar un completo curado del concreto.

- El día 1 de febrero se inician las actividades de la instalación de accesorios de la caja de entrada la cual trae el agua de la planta de tratamiento hasta el tanque existente la cual se controla el ingreso por medio de válvula de compuerta elástica HD de diámetro 8 pulgadas extremo bridas.

- Fueron realizadas las tareas de retirando rebaba del tanque y limpieza de pegas de concreto del piso.

- Fueron realizadas las actividades de resane en la parte interna de la placa de tanque, se retiran las formaletas de la caja de salida del tanque.

- Se toman niveles desde la caja de salida del tanque a donde se proyecta el pozo el cual será utilizado utilizada para lavado y rebose del tanque, también el agua lluvia de recolectadas en cuneta perimetral.

- A partir del 21 de febrero se inicia la instalación de accesorios de la caja de salida, para lavado y rebose del tanque incluye la válvula de compuerta elástica HD de diámetro 8" extremo brida.

- Se realiza resane externo de la cara del tanque que da sobre la vía la cual presentaba filtraciones al interior del tanque para lo cual se excavo, se impermeabilizo la sección del muro y se compacto con recebo.

- El día 9 de marzo se termina la instalación de los accesorios de la caja de salida.

Frente de obra Red de Distribución Express:

- El día 13 de diciembre se realiza la reposición de concreto en la carrera 5 sobre la zanja intervenida para restablecer las superficies pavimentadas.

Durante el proceso de fraguado se aplicó agua para evitar el resecamiento prematuro del concreto por las altas temperaturas y para que se permita el fraguado normal del concreto.

- El día 19 de diciembre se instalan accesorios para enmallar codo HF, válvula y reducción HF 8" x 4", posterior a la instalación se realiza encofrado.

- El 20 y 21de diciembre se realiza enmalle antes y después del puente del rio Suaza, utilizando para la conexión los siguientes accesorios una tee, una válvula y tubo de desagüe, todos los rellenos son compactados por capaz para garantizar la uniformidad y estabilidad de la zanja intervenida

- Desde el día 09 al 10 de enero según las cotas del diseño de la red se procede a realizar la excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CRA 2 CON CALLE 3 VILLA OLIMPICA y en BARRIO LUIS CARLOS GALAN CRA 8 VIA FLORENCIA.
- El día 11 de enero según las cotas del diseño de la red se procede a realizar la excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CARRERA 9 CON CALLE 6 ARBOL.

- El día 12 de enero según las cotas del diseño de la red se procede a realizar el corte y demolición de concreto, excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CRA 3 CON CALLE 6 GALERIA.

- El día 16 de enero según las cotas del diseño de la red se procede a realizar el corte y demolición de concreto, excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CRA 4 CON CALLE 3 BOMBEROS.

- según las cotas del diseño de la red se procede a realizar corte y demolición de pavimento, excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CRA 4 PARQUE PRINCIPAL.

- El día 22 y 25 se realiza enmalle en la carrera 3 con calle 4 sector la Veguita, en la carrera 5 con calle 5 y en la calle 5 con cra 2 junto a Sur gas, donde se conectó la tubería de 8" con tubería de 3", instalando tee 8" x 3", válvula de 3", codo 90° de 3" y una tee 3" x 3", codo Ac de 8", reducción 8" x 4", tee de 4" x 4".

- Se realizó la instalación de subbase debidamente compactada con canguro en la excavación verificando la compactación las especificaciones y se garantiza la firmeza del material granular instalado.

- El día 31 de enero se realiza la reposición de concreto de 4000 psi acelerado a 3 días, en la carrera 3 con calle 4 sector la Veguita, en la carrera 5 con calle 5 y en la calle 5 con cra 2 junto a Sur gas, sobre la zanja intervenida para restablecer las superficies pavimentadas. Durante el proceso de fraguado se aplicó agua para evitar el resecamiento prematuro del concreto por las altas temperaturas y para que se permita el fraguado normal del concreto.

1.1.1 Estado de las pólizas Interventoría – Aseguradora: Seguros Mundial

N° Anexo 0 Relación de Pólizas de Interventoría

Amparo	No. Póliza	Desde	Hasta	V/r. Asegurado
Cumplimiento	NV-100015138	22/12/2022	22/04/2024	$127.018.458
Buen manejo del Anticipo	NV-100015138	22/12/2022	22/04/2024	$169.357.944
Prestaciones Sociales	NV-100015138	22/12/2022	22/12/2026	$84.678.972
Calidad del Servicio	NV-100015138	22/12/2023	22/12/2028	$127.018.458
Responsabilidad Civil Contractual y Extracontractual	NV-100015138	22/12/2022	22/12/2023	$200.000.000

N° Anexo 3 Acta aclaratoria y modificatoria Relación de Pólizas de Interventoría

Amparo	No. Póliza	Desde	Hasta	V/r. Asegurado
Cumplimiento	NV-100080313	06/01/2023	28/04/2024	$127.018.458.00
Buen manejo del Anticipo	NV-100080313	06/01/2023	28/04/2024	$194.761.635.60
Prestaciones Sociales	NV-100080313	06/01/2023	28/12/2026	$84.678.972.00
Calidad del Servicio	NV-100080313	28/12/2023	28/12/2028	$127.018.458.00
Responsabilidad Civil Contractual y Extracontractual	NV-100015138	22/12/2022	22/12/2023	$200.000.000.00

1.1.2 Estado de las pólizas Contratista de obra – Aseguradora: Seguros del Estado

Fecha de expedición: 28 de dic /2022 **Fecha de Aprobación: 28 de dic 2022**

No. póliza	Amparos	Valor asegurado	Vigencia	
			Desde	Hasta
11-44-101195530	**Cumplimiento**	$1.532.097.140,0	21/12/2022	21/08/2024
11-44-101195530	**Anticipo**	$2.042.796.187,0	21/12/2022	21/08/2024
11-44-101195530	**Salarios y prestaciones**	$1.021.398.094,0	21/12/2022	21/12/2026
11-44-101195530	**Estabilidad de la obra**	$ 1.532.097.140,0	Se ampara 5 años, 0 meses y 0 días	Se ampara 5 años, 0 meses y 0 días
11-40-101050935	**Responsabilidad Civil**	-	-	-

11-40-101050935	**Predios labores y operaciones**	$ 500.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Contratistas y subcontratistas**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Vehículos propios y no propios**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Responsabilidad Civil Patronal**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Daño Emergente y Lucro Cesante**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Perjuicios Extrapatrimoniales**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023

Póliza actualizada x Acta de inicio

Fecha de expedición: 20 / enero / 2023Fecha de Aprobación: 20 / enero / 2023

No. póliza	Amparos	Valor asegurado	Vigencia	
			Desde	Hasta
11-44-101195530	**Cumplimiento**	$ 1.532.097.140,0	21/12/2022	21/08/2024
11-44-101195530	**Anticipo**	$ 2.042.796.187,0	21/12/2022	21/08/2024
11-44-101195530	**Salarios y prestaciones**	$ 1.021.398.094,0	21/12/2022	21/12/2026
11-44-101195530	**Estabilidad de la obra**	$ 1.532.097.140,0	Se ampara 5 años, 0 meses y 0 días	Se ampara 5 años, 0 meses y 0 días
11-40-101050935	**Responsabilidad Civil**			
11-40-101050935	**Predios labores y operaciones**	$ 500.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Contratistas y subcontratistas**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Vehículos propios y no propios**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Responsabilidad Civil Patronal**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023
11-40-101050935	**Daño Emergente y Lucro Cesante**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023

11-40-101050935	**Perjuicios Extrapatrimoniales**	$ 250.000.000,00	21/12/2022	21/12/2023

1.2. Estado y avance físico del proyecto

Se dio terminación a la línea de conducción con la construcción de la caja e instalación de la válvula de ventosas.

En la planta de tratamiento de agua potable, Una vez terminado el proceso de mejoramiento del suelo, aplicación del concreto de 2000 psi con su respectiva malla electrosoldada, instalación del acero en los dos sentidos y doble parrilla con separación de 15 cm, instalación de la cinta de retención de agua de 22 cm, e instalación de los correspondientes aceros para los muros verticales se procede a la instalación del concreto de 4000 psi impermeabilizado en la placa inferior, se continuo con formaleta para fundir los muros perimetrales a la altura de 1 metro.

Se realizo la fundición de la tapa superior de la caja de salida del tanque y llegaron todos los accesorios necesarios para su funcionamiento, se realizó la fundición de la tapa superior de la caja de salida.

Sobre la red de distribución en el casco urbano se realizó la restitución del concreto A las zanjas afectadas por la instalación de las tuberías de 8 pulgadas, se instalaron los 6 hidrantes y 3 enmalles dejándose un enmalle por ejecutar.

HISTORIAL CRONOLÓGICO DEL CONTRATO DE OBRA

ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS DE EJECUCIÓN TRANSCURRIDOS	DÍAS DE SUSPENSIÓN TRANSCURRIDOS	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN
Iniciación	28/12/22	440	0	28/03/24

HISTORIAL CRONOLÓGICO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS DE EJECUCIÓN TRANSCURRIDOS	DÍAS DE SUSPENSIÓN TRANSCURRIDOS	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN
Iniciación	28/12/2023	440	0	28/12/2023

ACTAS DE OBRA (Relación de las diferentes actas: acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, actas de modificación, actas de obra ejecutada, actas de modificación y acta de recibo final.)

Tipo de Acta	No	Fecha
Acta de Inicio de obra	1	28 de diciembre de 2022
Acta aclaratoria y modificatoria	1	03 enero de 2023
Acta de modificación	1	20 de septiembre de 2023
Acta de justificación prórroga del contrato	1	13 de diciembre de 2023

ACTAS DE INTERVENTORIA (Relación de las diferentes actas: acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, actas de modificación, actas de obra ejecutada, actas de modificación y acta de recibo final.)

Tipo de Acta	No	Fecha
Acta de Inicio de obra	1	28 de diciembre de 2022

1.3. Estado y Avance Presupuestal del Proyecto OBRA

La interventoría procede a realizar entrega de la información del contrato No 217de 2022 con objeto: "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO URBANO FASE I DEL MUNICIPIO DE SUAZA EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA el cual se encuentra actualmente con un porcentaje de avance en obras programado de 81,10 % y el avance físico ejecutado a la fecha es del 62,80 %. Falta que se inicie el módulo de la planta de tratamiento que aún no se obtienen los diseños ajustados

ESTADO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

Valor total del contrato..... $ 5.106.990.466,00
Valor del anticipo.....$ 2.042.796.186,00
Porcentaje de anticipo.....40%

AVANCE EN TIEMPO
Tiempo Total de Obra..... 365 días
Tiempo total adicional.....90 días
Tiempo Total Transcurrido .....440 días
Tiempo Total Restante.....15 días

Avance Porcentual según plazo inicial.....96,30%
Porcentaje restante en tiempo 3,3%

AVANCE INVERSIÓN FINANCIERA EJECUTADA A 31 DE ENERO DE 2024

AVANCE INVERSIÓN FINANCIERA EJECUTADA
Inversión Contratada..... $ 5.106.990.466,00

Inversión Total Ejecutada..... $ 3.207.322.130,00
Porcentaje Avance Físico Ejecutado Acumulado 62,80%

Saldo por Ejecutar ..... $ 1.899.668.336,00
Porcentaje por Ejecutar..... 37,20%

AVANCE FISICO PROYECTADO SEGÚN CRONOGRAMA

La obra presenta un avance del 3,62% teniendo en cuenta que la planta de tratamiento de agua potable apenas se inicia.

Por lo tanto, su ejecución fue de 3,62 % comparado contra lo programado en el presente mes de 10,45% según cronograma.
De acuerdo con la programación inicialmente presentada, el avance físico no supera lo programado.

PORCENTAJE DE AVANCE O RETRASO SEGÚN CRONOGRAMA

A la fecha van con un avance en un porcentaje de 3,62% de acuerdo con el cronograma presentado.

AVANCE FINANCIERO

Inversión contratada..... $ 5.106.990.466,00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 241.791.699,00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 389.230.190,00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 653.380.694,00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 836.989.579,00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 900.938.220,00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 184.991.749,00

1.3.1 Estado y Avance Presupuestal del Proyecto INTERVENTORIA

Valor inicial del contrato..... ....$ 423.394.860.00
Valor adicional del contrato..... ....$ 00.00
Valor total del contrato.....$ 423.394.860.00
Valor del anticipo.....$ 194.761.635,60
Valor ejecutado.....$ 250.565.077,30
Valor ejecutado.....$ 15.326.893.93
Porcentaje de anticipo..... ...46%

AVANCE FINANCIERO
Inversión contratada..... .. $ 423.394.860.00
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 15.326.893.93
Porcentaje Ejecutado en el Periodo..... 3,62%

1.4. Recomendaciones y Conclusiones

- Se le solicita al contratista tener presente que de resultar obras adicionales estas no podrán pasar el valor contractual.
- Se tomaron pruebas de laboratorios a los concretos aplicados en el tanque y la planta de agua potable.
- Se efectuaron comités de obra para verificación de avance de obra.

1.5. Estado de cronograma de obra

El cronograma de actividades de obra y flujo de inversión refleja un pequeño avance en el desarrollo de las actividades donde se aprecia claramente un porcentaje de 3,62 **%** relacionada con el inicio de obra de la planta de agua potable.
Esta interventoría considera que los trabajos en la planta de tratamiento no serán terminados en este periodo restante de año.

El porcentaje (%) de avance de obra programado es del 3,62%

2. INFORME BÁSICO

2.1. Estado Financiero del Contrato DE OBRA

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Acta	Amortización	Valor pagado
Anticipo (40%)	-	-	$ 2.042.796.186	$ 2.042.796.186,40
Acta parcial N°1	15/abril/2023	$ 241.791.699	$ 96.716.680	$ 145.075.019
Acta parcial N°2	31/mayo/2023	$389.230.190	$155.692.076	$233.538.114
Acta parcial N°3	15/agos/2023	$653.380.694	$261.352.278	$392.028.416
Acta parcial N°4	31/octu/2023	$848.556.865	$334.795.832	$502.193.747
Acta parcial N°5	11/12/2023	$900.938.220	$360.375.288	$540.562.932
Acta parcial N°6	11/marz/2024	184.991.749	$ 73.996.700,0	$ 110.995.049,0
TOTALES		3.207.322.130	$1.282.928.854	$ 1.924.393.277
Valor Contrato Inicial	**Valor Adicional**	**Valor Total Contratado**	**Valor facturado**	**Valor no Ejecutado**
$ 5.106.990.466,00	-	$ 5.106.990.466	$3.207.322.130	$1.899.668.336

2.1.1. Estado Financiero del Contrato DE INTERVENTORIA

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Acta	Amortización	Valor pagado
Anticipo (46%)	-	-	-	$194.761.635,60
Acta parcial N°1	31/Mayo/2023	$52.500.962.64	$24.150.443.81	$28.350.519.83
Acta parcial N°2	15/Ago./2023	$53.982.844.65	$24.832.108,54	$29.150.736,11
Acta parcial N°3	31/Oct/2023	$69.390.183,46	$31.919.484,46	$37.470.699,15
Acta parcial N°4	12 /Dic/2023	$ 74.691.087,25	$34.357.900.14	$40.333.187,12

Acta parcial N°5	13/marz/2024	$15.326.893,93	$7.050.371,21	$ 8.276.522,72

12Valor Contrato Inicial	Valor Adicional	Valor Total Contratado	Valor Ejecutado	Valor no Ejecutado
$ 423.394.860'.00	-	$ 423.394.860.00	$265.891.972,0	$157.502.887.91

2.2. Personal y Equipo Empleado por el Contratista

Representante legal: Javier Leonardo Valderrama Gutiérrez
Ingeniero Director de obra: Néstor Yair Ávila Herrera
Profesional de costos: Valentina vieda cerquera
Ingeniero Residente de Obra: Joaquín alonso Raigosa Bohórquez
Auxiliar de ingeniería: Leidy Yurany Tovar Barrera
Profesional sisoma: Lida Vanessa Suarez Ortiz

Personal mano de obra Contratista

Maestro: Vitelio galindo flores
Oficial de obra: Álvaro Bermeo Chávez
Ayudante: Gerardo Pérez Barreiro
Ayudante: Carlos Bermeo Chávez
Oficial de obra: Yovanni Trujillo Perdomo
Ayudante: Manuel Agustín Vásquez
Ayudante: Juvenal jamioy Córdoba
Ayudante: Yhonnier Eduardo cuaji Avendaño
Ayudante: Juan David prado dorado
Ayudante: Hernán Darío cuchimba cabrera
Ayudante: José Wilfrido Pajoy cometa
Ayudante: Diego Fernando muños buitrón
Ayudante: Brayan Steven Aguirre Vargas
Ayudante: Brayan Sebastián acuña Artunduaga
Ayudante: José Luis Rodríguez Moncayo
Ayudante: Iván Darío olivera Moncayo
Ayudante: Enover león Rodríguez
Ayudante: Elías Manjarrez anturi

2.3. Personal y Equipo Empleado por el Interventor

Representante legal: Adrián Rodrigo Cabezas Peña
Ingeniero director: Adrián Rodrigo Cabezas Peña
Ingeniero residente: Patricia Esther Cabezas
Inspector de obra: Amílcar Sánchez peña
Sisoma: Jhon Jairo daza parra

3. ASPECTOS TÉCNICOS

Durante el periodo del presente informe se desarrollaron las siguientes actividades:

Capítulo 1. Línea de conducción de D=8":

- Construcción de caja en concreto para una ventosa.
- Instalación de válvula ventosa.

Capítulo 2. Frente de obra Planta De Tratamiento Agua Potable (Optimización):

- Localización y replanteo de la estructura de la planta de tratamiento de agua potable, según las coordenadas de los planos de diseño.
- Excavación mecánica con una retroexcavadora tipo pajarita y el retiro del material.
- Instalación de subbase debidamente compactada y tomando densidades en la excavación para verificar la compactación.
- Instalación de malla constructiva y la fundición de concreto de 2.000 P.S.I. con espesor de 0.06m.
- Instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas inferior y superior y en la dirección longitudinal y transversal para la placa inferior de la planta de tratamiento.
- Excavación manual, para instalación de tubería que conecta la planta de tratamiento de agua potable con el tanque existente y el tanque nuevo.
- Instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas en la dirección transversal para los muros de la planta de tratamiento.
- Instalación de placa superior de concreto de 4000 psi y muros perimetrales a un (1) m de altura de la planta de tratamiento de agua potable.

- Amarre de acero de parrillas horizontales y verticales de las dos parrillas para los muros internos y externos de la planta con un avance del 95%, y lográndose la instalación de los dispositivos en c.

Capítulo 3. Tanque de Almacenamiento:

- Demarcación y señalización del área de trabajo.
- Suministro de concreto de 4.000PSI Impermeabilizado para losa superior del tanque.
- Suministro de concreto de 4.000PSI Impermeabilizado para la fundición parcial de la construcción de muros de la caja de entrada.
- Se realizo la instalación de acero de refuerzo y la doble parrilla de la estructura de la parte superior de la caja de
- entrada del tanque de almacenamiento.
- Suministro de concreto de 4.000PSI Impermeabilizado para la fundición superior de la construcción de muros de la
- caja de entrada.
- Limpieza y retiro de restos de formaleta, retiro de excesos material sobrante que sobresale irregularmente en los
- bordes y juntas de muros en la superficie.
- Amarre de hierro para la fundida de la losa superior de la caja de salida al tanque de almacenamiento.
- Se continuo con la instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas inferior y
- superior y en la dirección longitudinal y transversal para la caja de salida del tanque.
- Instalación de placa de concreto placa superior caja de salida.
- Instalación de accesorios en la caja de salida e instalación de tubería de 8 y 10 pulgadas para desagüe y salida de agua potable.

Capítulo 4. Red de Distribución express de D=8":

- Se realizo el corte y demolición sobre pavimento en concreto rígido,
- Se realizó la excavación manual, instalación de cama de arena, instalación de tubería PVC de D=8", rellenos con
- material de excavación, relleno con recebo y con sub base de arena sobre la zanja intervenida. Se hizo la respectiva
- compactación y toma de densidades para garantizar el afirmado de la estructura.

- Se hizo la reposición de concreto hidráulico MR=3.8mpa, sobre la zanja de la carrera 5.
- Se hizo el cargue y retiro de los residuos provenientes de las demoliciones de concreto y material contaminado.
- Excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes
- en la red de distribución D=8, en la CRA 2 CON CALLE 3 VILLA OLIMPICA y en BARRIO LUIS CARLOS GALAN
- CRA 8 VIA FLORENCIA.
- Excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes
- en la red de distribución D=8, en la CARRERA 9 CON CALLE 6 ARBOL.
- Excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes
- en la red de distribución D=8, en la CRA 3 CON CALLE 6 GALERIA.
- Excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CRA 4 CON CALLE 3 BOMBEROS.
- Excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes
- en la red de distribución D=8, en la CRA 4 PARQUE PRINCIPAL.
- Enmalle en la carrera 3 con calle 4 sector la Veguita, en la carrera 5 con calle 5 y en la calle 5 con cra 2 junto a
- Sur gas, donde se conectó la tubería de 8" con tubería de 3", instalando tee 8" x 3", válvula de 3", codo 90° de 3"
- y una tee 3" x 3", codo Ac de 8", reducción 8" x 4", tee de 4" x 4".
- Instalación de subbase debidamente compactada con canguro en la excavación verificando la compactación las
- especificaciones y se garantiza la firmeza del material granular instalado.
- Reposición de concreto de 4000 psi acelerado a 3 días, en la carrera 3 con calle 4 sector la Veguita, en la carrera
- 5 con calle 5 y en la calle 5 con cra 2 junto a Sur gas, sobre la zanja intervenida.

3.2 Evaluación de Daños y Perjuicios a Terceros

En la intervención y ejecución de las actividades no se presentaron daños ni perjuicios a terceros.

3.3. Modificaciones Realizadas en Obra

N/A

3.4. Cumplimiento de las condiciones del pliego de condiciones

La interventoría SOLSERVING CONSTRUCCIONES SAS viene realizando revisiones a los diseños presentados por la entidad contratante en cumplimiento de las obligaciones contractuales cuyo objeto del contrato es EJECUTAR LA INTERVENTORÍA CONTRACTUAL, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA DENOMINADO: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO URBANO FASE I DEL MUNICIPIO DE SUAZA EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA, evidenciando que se cumplan las especificaciones técnicas y de diseño estipuladas en el contrato.

Es obligación de la interventoría velar por el buen cumplimiento de las normas específicas para la construcción de la obra, para ello se basa en la reglamentación, planos y diseños aprobados y se rige en el cumplimiento de los mismos.

4. CONTROL DE CALIDAD

4.1. Cuadro Resumen de Pruebas de Laboratorio

Para llevar a cabo la verificación de la resistencia del concreto de 2000 PSI y 4.000PSI Impermeabilizado, que fue suministrado por el proveedor MASSEQ SAS, para la fundición de la losa superior, la caja de entrada del tanque de almacenamiento, para la fundición de la losa de limpieza en la planta de tratamiento de agua potable y la reposición de pavimento en la red de distribución se realizaron en obra las pruebas de asentamiento y el respectivo control de calidad mediante la toma de cilindros con apoyo de laboratorio del proveedor, con los cuales se hizo la verificación y comprobación de la resistencia del concreto.

4.2. Resultado de Ensayo y Pruebas de Laboratorio

- ✓ Se obtuvo en el reporte de ensayo de resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto, que todos **CUMPLEN LA RESISTENCIA** conforme a los requerimientos de las especificaciones técnicas y en cumplimiento de la norma para este tipo de estructuras.

4.3. Comentarios y Conclusiones

- ✓ Al corte de este informe se puso en funcionamiento la nueva línea de conducción de D=8" y en operación las purgas y ventosas.
- ✓ A la fecha ya se encuentran fundida losa superior y se da por construido en su totalidad las partes de la estructura del tanque y de la caja de entrada, según lo planeado y coordinado en la programación y conforme a las especificaciones del proyecto.
- ✓ Se termino de instalar todo el acero de refuerzo y la obra falsa para la cimbra que soportara la carga de la fundición de la caja de entrada del tanque de almacenamiento.
- ✓ Se finalizo la intervención del último tramo de la red de distribución exprés sobre la carrera 5.
- ✓ Se realizo el control de calidad del concreto de 4.000PSI, mediante la toma de cilindros por parte del proveedor de concreto y la interventoría y se pudo verificar que la resistencia del concreto cumple las especificaciones de acuerdo a la Norma.
- ✓ Instalación de válvula ventosa.
- ✓ Localización y replanteo de la estructura de la planta de tratamiento de agua potable, según las coordenadas de los planos de diseño.
- ✓ Excavación mecánica con una retroexcavadora tipo pajarita y el retiro del material e instalación de subbase debidamente compactada y tomando densidades en la excavación para verificar la compactación.
- ✓ Instalación de malla constructiva y la fundición de concreto de 2.000 P.S.I. con espesor de 0.06m, Instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas inferior y superior y en la dirección longitudinal y transversal para la placa inferior de la planta de tratamiento.
- ✓ Excavación manual, para instalación de tubería que conecta la planta de tratamiento de agua potable con el tanque existente y el tanque nuevo.

- ✓ Instalación de acero de refuerzo y amarre del acero de refuerzo de las parrillas en la dirección transversal para los muros de la planta de tratamiento, instalación de placa superior de concreto de 4000 psi y muros perimetrales a un (1) m de altura de la planta de tratamiento de agua potable.
- ✓ Limpieza y retiro de restos de formaleta, retiro de excesos material sobrante que sobresale irregularmente en los bordes y juntas de muros en la superficie.
- ✓ Amarre de hierro para la fundida de la losa superior de la caja de salida al tanque de almacenamiento e instalación de placa de concreto placa superior caja de salida.
- ✓ Excavación manual, instalación de accesorios, encofrado, relleno y compactación para la instalación de hidrantes en la red de distribución D=8, en la CRA 2 CON CALLE 3 VILLA OLIMPICA y en BARRIO LUIS CARLOS GALAN CRA 8 VIA FLORENCIA; en la CARRERA 9 CON CALLE 6 ARBOL, en la CRA 3 CON CALLE 6 GALERIA, en la CRA 4 CON CALLE 3 BOMBEROS y en la CRA 4 PARQUE PRINCIPAL.
- ✓ Enmalle en la carrera 3 con calle 4 sector la Veguita, en la carrera 5 con calle 5 y en la calle 5 con cra 2 junto a Sur gas.
- ✓ Instalación de subbase debidamente compactada con canguro en la excavación verificando la compactación las especificaciones y se garantiza la firmeza del material granular instalado, además la reposición de concreto de 4000 psi acelerado a 3 días, en la carrera 3 con calle 4 sector la Veguita, en la carrera 5 con calle 5 y en la calle 5 con cra 2 junto a Sur gas, sobre la zanja intervenida.

4.4. Comité de Obra

Fecha de Realización	Lugar	Resultado del Comité
17 de enero de 2024	Obra en municipio de suaza	Visita de avance de obra por parte de la supervisión de Aguas del Huila, la dirección de interventoría, la empresa de servicios públicos de Suaza, verificación de avance de obra y avance del tanque, verificación

		del personal de obra, verificación de cuentas por pagar pendientes del personal que laboro en la obra. Próximo comité de obra martes 30 de enero 2024
8 de febrero de 2024	Empresa de Servicios Públicos de Suaza	Avance y seguimiento de obra. Verificación de instalación de hidrantes y enmalles.

5. INFORME AMBIENTAL

5.1 Identificación de situaciones Ambientales

El contratista cual se encuentra dando cumplimiento con la implementación e instalación de los elementos de seguridad, emergencias y punto ecológico requeridos para el proyecto para su correcta ejecución.

La construcción del nuevo tanque de almacenamiento de agua potable el cual ya cuenta con todas las medidas de seguridad correspondiente. Señalización y demarcación del área a Intervenir. Respectivo cerramiento perimetral realizado con poli sombra. Stock de seguridad que cuenta con punto ecológico, camilla de emergencia, botiquín de primeros auxilios y extintor de seguridad.

Mediante oficio **C.E. 2023-062** radicado al contratista de obra solicitamos la paz y salvo a la fecha del señor Segundo Andrade quintero, resaltando las obligaciones del contratista.

N°17: El contratista deberá cumplir las normas legales para el pago de salarios y prestaciones sociales.

N°18: El contratista deberá cumplir con los aportes al sistema de seguridad social (Salud, pensión y Arl)

N°19: El contratista deberá garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato.

PAGOS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

6.1. Cumplimiento de las normas de seguridad Industrial, trabajo en alturas y medidas de prevención

Nuevo campamento para la Ptap y Señalización preventiva



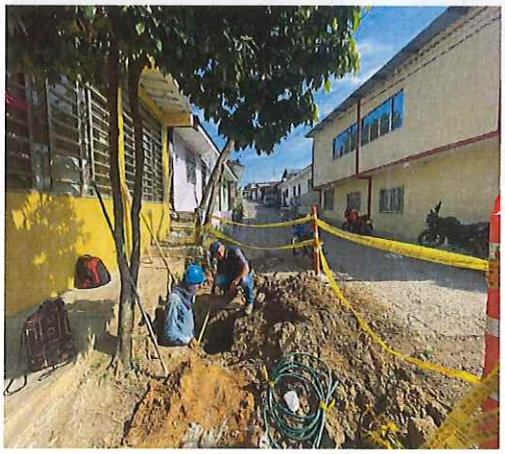
Construcción de nuevo campamento PTAP



Nuevo Campamento construcción de PTAP



Señalización preventiva tubular a dos líneas



Señalización preventiva tubular a dos líneas



Señalización preventiva



Señalización preventiva



Señalización preventiva Construcción de Planta de tratamiento de agua potable



Señalización preventiva tubular a dos líneas Instalación de hidrantes



Riesgo eléctrico



Uso de los elementos de protección personal



Ruta de evacuación



Prohibido el ingreso a personal no autorizado



Zona de campamento



Riesgo eléctrico



Señalización cinta amarilla a dos lineas

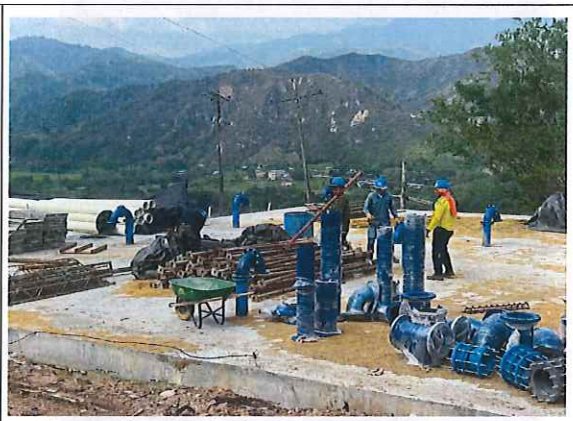


Señalización cinta amarilla a dos lineas

Jornada de orden y aseo



Jornada de Orden y aseo al tanque de almacenamiento de agua potable



Jornada de Orden y aseo al tanque de almacenamiento de agua potable



Jornada de Orden y aseo al tanque de almacenamiento de agua potable

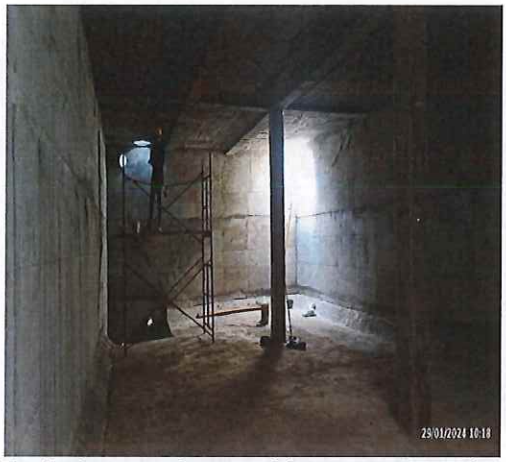


Jornada de Orden y aseo al tanque de almacenamiento de agua potable

Trabajo en alturas, Inducciones y cerco de alambre de púas



Trabajo en alturas, Uso correcto de Arnés de seguridad y línea de vida



Trabajo en alturas, Uso correcto de Arnés de seguridad y línea de vida y andamios previamente verificados



Inducción a personal Obrero nuevo



Instalación de cerco de alambre de púas

Elementos de Seguridad, Emergencia, Kit de control de derrames, punto ecológico, cartelera informativa, stock de seguridad y de herramienta menor.



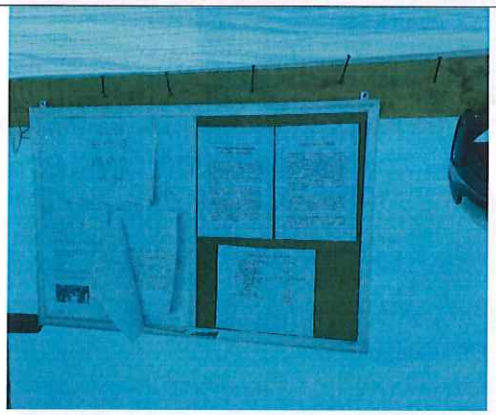
Camilla de Emergencias y Botiquín de Primeros Auxilios, extintor de seguridad



Kit control de derrames



Punto ecológico y letreros de seguridad



Cartelera Informativa



Nuevo campamento Ptap



Correcto uso de elementos de protección personal



Stock de Epp, kit de alturas, elementos de seguridad



Stock de herramienta menor



Entrega de Epps



Entrega de Epps

Simulacro de Emergencia



Charla previa a evacuación



Ruta de evacuación, asignación de roles



Punto de encuentro



Ruta de evacuación y punto de encuentro

- Disposición final de residuos. Se esta reutilizando cualquier tipo de residuo ya sean escombros o desperdicio de material en un sistema adecuado de recolección o lugares certificados para la disposición final.

- En el informe de gestión HSEQ, se evidencia toda la gestión echa por el contratista que comprende, charlas ocupaciones, inducciones, entrega de elementos de protección personal, pausas activas, preoperacionales, inspecciones.

- Durante el presente periodo se realiza diariamente control y seguimiento de inspección a la maquinaria utilizada mediante el formato correspondiente verificando así su correcto funcionamiento y minimizar fallas potenciales que puedan suscitarse durante el tiempo de operación en las actividades.

- Todo el personal de mano de obra se encuentra debidamente afiliados a seguridad social.

- Se realizan jornadas de limpiezas de obra de los sitios donde se vienen desarrollando actividades de obra. El orden y el aseo en el trabajo son factores de gran importancia para la salud, la seguridad, la calidad, la gestión ambiental y en general para la eficacia del proyecto. También son factores esenciales para la convivencia social, tanto dentro de nuestros lugares de trabajo como en nuestros hogares y con la comunidad.

- Así mismo se busca un equilibrio entre los conceptos del paisaje de la zona de las obras y la ecología de paisaje con el fin de seleccionar cuidadosamente las especies vegetales que conformen las áreas verdes.

- De acuerdo al decreto 1072 del 2015 en su artículo 2.2.4.2.4.2, sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, establece que es necesaria una inducción completa y permanente para la prevención del riesgo a los cuales se está expuesto los trabajadores, así como las funciones, compromisos, deberes y derechos inmersos en la empresa. Actividad que se viene ejerciendo con correcto desempeño y puntualidad.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO AVANCE DE OBRA CONSOLIDADO



Excavación Nuevo modulo de PTAP



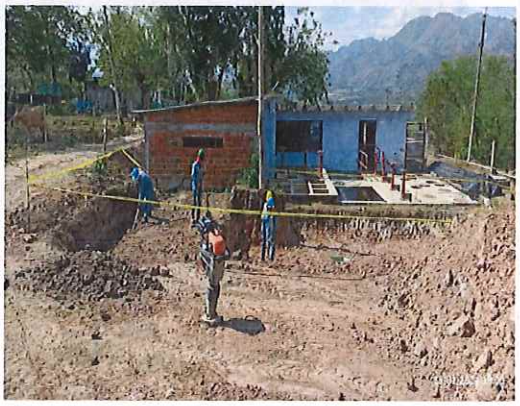
Excavación Nuevo modulo de PTAP



Supervisión de Interventoría a excavación



Nivelación de excavación



Afirmado de terreno, uso de saltarín y rana de afirmado



Afirmado de terreno, uso de saltarín y rana de afirmado

 Descargue de recebo Ptap	 Descargue de recebo Ptap
 Afirmado de terreno, uso de saltarín y rana de afirmado	 Afirmado de terreno, uso de saltarín y rana de afirmado
 Comisión de topografía Ptap	 Comisión de topografía Ptap



Afirmado de terreno, uso de saltarín y rana de afirmado



Intalación de tuberia del nuevo modulo Ptap



Instalación de tubería Ptap



Instalación de malla electrosoldada para solado



Fundición de solado para nuevo módulo de Ptap



Fundición de Solado para nueva Ptap



Fundición de Solado para nueva Ptap



Fundición de Solado para nueva Ptap



Figurado de Hierro Supervisión de Interventoría



Figurado de Hierro Supervisión de Interventoría



Cumplimiento en calidad de Hierro



Figurado de Hierro Nueva Ptap



Reposición de pavimento centro de suaza - Huila



Reposición de pavimento centro de suaza - Huila



Reposición de pavimento centro de suaza - Huila



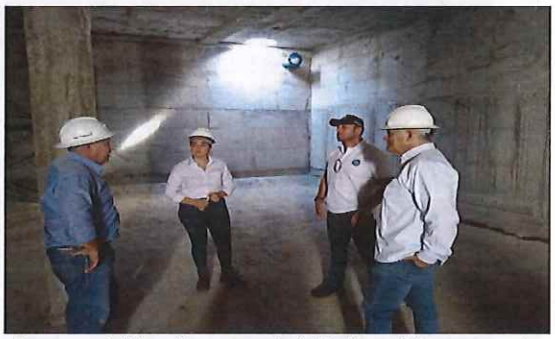
Reposición de pavimento centro de suaza - Huila



Supervisión Aguas del Huila, contratista e interventoría al tanque de almacenamiento



Fundición solado de Ptap-Supervisión Aguas del Huila



Supervisión Aguas del Huila al tanque de almacenamiento



Fundición de solado Ptap



Vaciado de concreto Solado Ptap



Vaciado de concreto Solado Ptap



Cama de arena para tubería de 8"



Cama de arena para tubería de 8"



Instalación de tubería de 8"



Intalación de tuberia de 8" y encofrado de la misma Caja de entreda



Supervisión de Interventoría



Figurado de Hierro para encofrado de tubería de 8"



Instalación de formaleta metálica para muros bajos de la Ptap altura 1 metro



Figurado de Hierro para muros bajos de la Ptap



Instalación de formaleta metálica para muros bajos de la Ptap



Soldadura de pasamuros para evitar movimiento en la fundición de muros



Soldadura de pasamuros para evitar movimiento en la fundición de muros



Soldadura de pasamuros para evitar movimiento en la fundición de muros



Intalación de formaleta y pasamuros para fundición de muros bajos Ptap



Figurado de Hierro para muros bajos de la Ptap



Figurado de Hierro para muros bajos de la Ptap



Figurado de Hierro para muros bajos de la Ptap



Estado final de caja de Salida del tanque de almacenamiento de agua potable



Limpieza y pulido al Interior del tanque de almacenamiento de agua potable



Limpieza y pulido al Interior del tanque de almacenamiento de agua potable



Instalación de tubería a caja de entrada del tanque de almacenamiento y a tanque antiguo



Instalación de tubería a caja de entrada del tanque de almacenamiento y a tanque antiguo



Instalación de tubería a caja de entrada del tanque de almacenamiento y a tanque antiguo



Vaciado de concreto para encofrado de tubería



Vaciado de concreto para encofrado de tubería



Vaciado de concreto para encofrado de tubería



Fundición de encofrado de tuberia caja de entrada a tanque de almacenamiento



Instalación de tubería a caja de entrada del tanque de almacenamiento y a tanque antiguo



Instalación de tubería a caja de entrada del tanque de almacenamiento y a tanque antiguo



Fundición 29 de febrero Muros bajos de la Ptap



Fundición 29 de febrero Muros bajos de la Ptap



Fundición 29 de febrero Muros bajos de la Ptap



Vibrador de concreto en fundición de muros bajos de la Ptap



Vibrador de concreto en fundición de muros bajos de la Ptap



Toma de cilindros de concreto Interventoria Solserving



Supervisión de Interventoria Fundición 29 febrero



Vaciado de concreto Fundición de muros bajos de Ptap



Vaciado de concreto Fundición de muros bajos de Ptap



Intalación de Dispositivos en C

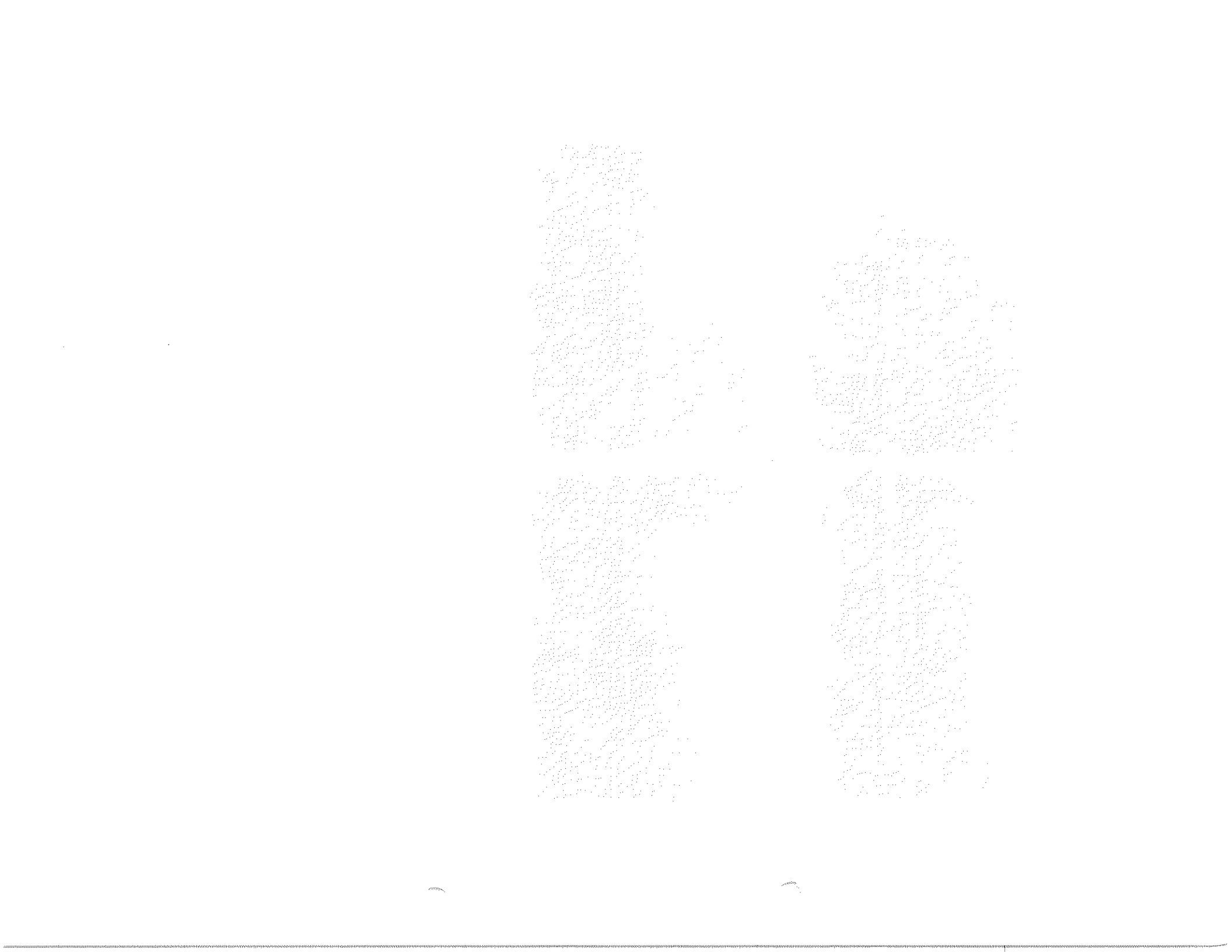


Vaciado de concreto Fundición de muros bajos de Ptap



Fundición 29 de febrero Muros bajos de la Ptap

FIRMA INTERVENTORIA
R.L. ADRIAN RODRIGO CABEZAS PEÑA
SOLSERVING CONSTRUCCIONES S.A.S



aguas del huila	REGISTRÓ FOTOGRÁFICO RED DE DISTRIBUCIÓN EXPRESS D=8"	UT PMA SUAZA NIT: 901.664.925-4



Fotografía No. 1

excavacion manual sobre cra5 con calle 5



Fotografía No. 2

colchon de arena para sobreponer la rubería y accesorios de 8"



Fotografía No. 3

Rellenos de arena y recebo para estructura de zanja intervenida para tuberia sobre la carrera 5 con calle 5



Fotografía No. 4

Instalacion de reduccion hf 8" x 4"



Fotografía No. 5



Fotografía No. 6

instalacion de valvula de 8"



Fotografia No. 7

reposicion de concreto sobre la calle 5



Fotografia No. 9

instalacion de accesorios de 8" union, tee 8" x 8" x 2", union dresser y valvula despues del puente en direccion del flujo del agua.



Fotografia No. 11

instalacion de accesorios de 8" union, codo de 8" y tuberia de 8" antes del puente en direccion del flujo del agua.



Fotografia No. 13

encofrado en concreto de los accesorios de 8"

suministro de concreto para encofrado de tuberia de 8"



Fotografia No. 8

excavacion manual para coneccion de tuberia de 8" despues del puente en direccion del flujo del agua.



Fotografia No. 10

excavacion manual para coneccion de tuberia de 8" antes del puente en direccion del flujo del agua.



Fotografia No.12

instalacion de accesorios de 8" union, codo de 8", union dresser y cuello de ganzo antes del puente en direccion del flujo del agua.



Fotografia No.14

relleno con material de la misma excavacion

aguas del hulla	REGISTRÓ FOTOGRÁFICO TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UT PMA SUAZA NIT: 901.664.925-4



Fotografía No. 1

Suministro de concreto para losa superior de tanque de almacenamiento



Fotografía No. 2

retiro de encofrado e instalacion de cascarilla de arroz para mantener humedad de la losa.



Fotografía No. 3

Instalación de acero de refuerzo para losa y muros de caja de entrada tanque de almacenamiento



Fotografía No. 4

Instalación de acero de refuerzo y camillas sobre muros de caja de entrada de tanque



Fotografía No. 5

Suministro de concreto para losa caja entrada de tanque de almacenamiento



Fotografía No. 6

Suministro de concreto para muros de arranque caja entrada de tanque de almacenamiento



Fotografia No. 7
retiro de camillas de caja de entrada



Fotografia No. 8
Instalación de camillas para la segunda etapa de fundicion de muros caja de entrada



Fotografia No. 9
Suministro de concreto para muros caja entrada de tanque de almacenamiento



Fotografia No.10
retiro de camillas de caja de entrada

aguas del huila	REGISTRÓ FOTOGRÁFICO LINEA DE CONDUCCIÓN D=8"	UT PMA SUAZA NIT 901.664.925-4



Fotografía No. 1

excavación manual para la instalacion de caja ventosa sobre la via conduce de la vereda San Isidro.



Fotografía No. 2

amarre de hierro en ambos sentidos, Instalación de tablas de obra falsa para la cimbra de muros laterales.



Fotografía No. 3

Suministro de concreto para muros de caja ventosa



Fotografía No. 4

cerramiento caja ventosa

aguas del huila	REGISTRÓ FOTOGRÁFICO PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	UT PMA SUAZA NIT: 901.664.925-4



Fotografia No. 1

Instalacion de cerco de cerramiento en dos lineas de alambre pua.



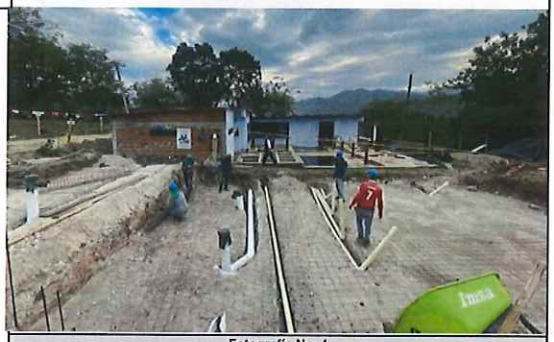
Fotografia No. 2

Construccion de campamento



Fotografía No. 3

Instalacion y compactacion de sub-base



Fotografía No. 4

Instalacion de tuberia y malla de refuerzo para instalacion de solado.



Fotografia No. 5

instalacion de solado concreto 2000 psi e= 6cm



Fotografia No. 6

Instalación de acero de refuerzo



Fotografia No. 7

Suministro e Instalación de cooncreto de 4000 PSI Ptap muros altura 1 m



Fotografia No. 8

Suministro e Instalación de cooncreto de 4000 PSI impermeabilizado Ptap placa Floculador.

aguas del huila	REGISTRÓ FOTOGRÁFICO TANQUE DE ALMACENAMIENTO	UT PMA SUAZA NIT: 901.661.925-1



Fotografía No. 1

instalacion de accesorios de ventilacion



Fotografía No. 2

limpieza del tanque



Fotografía No. 3

Instalacion de camillas y acero de refuerzon losa superior caja de salida

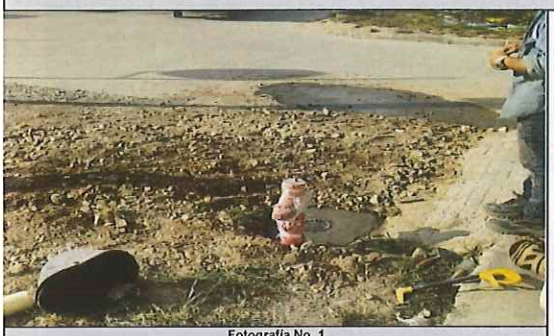


Fotografía No. 4

retiro de rebaba y curado de cieloraso

REGISTRÓ FOTOGRÁFICO
RED DE DISTRIBUCIÓN EXPRESS D=8"

UT PMA SUAZA
NIT: 901.664.925-4



Fotografía No. 1

Instalacion de hidrante, villa olimpica



Fotografía No. 2

Instalacion de hidrante, arból



Fotografía No. 3

instalacion de hidrante, via Florencia



Fotografía No. 4

Instalacion de hidrante, bomberos



Fotografía No. 5

instalacion de hidrante, parque



Fotografía No. 6

instalacion hidrante, galeria



Fotografía No. 7

instalacion de enmalle



Fotografía No. 8

instalacion de enmalle sobre la cra 3 con calle 4



Fotografia No. 9

enmalle sobre la carrera 5 con calle 5



Fotografia No. 10

enmalle calle 5 con carrera 2