INFORME MENSUAL DE OBRA No. 3

"CONTRATAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE CUATRO (4) TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRECE (13) ESCALERAS METÁLICAS DE ACCESO Y LA INSTALACIÓN DE TAPAS DE CIERRE HERMÉTICO EN LOS TANQUES, EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL"



INFORME CORRESPONDIENTE AL PERIODO ENTRE EL: 10 DE DICIEMBRE DE 2025 AL 9 DE ENERO DE 2026

FECHA DE PRESENTACIÓN: 13 DE ENERO DE 2026

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nelson Vargas	Wilmar Goyeneche	Wilmar Goyeneche
Director de Proyectos	**Gerente General**	**Gerente General**

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCION GENERAL DEL CONTRATO 5
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 6
2.2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 7
2.3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 8
3. CRONOGRAMA 9
3.1. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES EJECUTADAS 11
3.1.1. EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ACTIVIDAD DE "APLICACIÓN RECUBRIMIENTO PROTECTOR, CEMENTOSO, MODIFICADO CON RESINA ACRÍLICA, DE DOS COMPONENTES, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN" 17
3.1.2. EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ACTIVIDAD DE "APLICACIÓN EN TECHO DE MORTERO DE DOS COMPONENTES CON BASE EN CEMENTO Y POLÍMEROS MODIFICADOS" ... 18
3.1.3. EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ACTIVIDAD DE "APLICACIÓN DE MEMBRANA LIQUIDA DE POLIUREA CONTINUA DANACOAT 250 19
3.1.4. EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ACTIVIDAD DE "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCA LERAS DE 10 PASOS EN ACERO INOXIDABLE PARA ACCESO DE LOS TANQUES DE AGUA POTABLE" 20
4. PORCENTAJES PROGRAMADOS DE AVANCE Y PORCENTAJES EJECUTADO 21
4.1. FLUJO DE INVERSION 22
4.1.1. FLUJO DE CAJA MENSUAL 22
4.1.2. FLUJO DE CAJA SEMANAL 23
5. BALANCE DE OBRA 24
5.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTIVIDADES EJECUTADAS 25
6. GESTION ADMINISTRATIVA 34
6.1. COMITES DE OBRA 34
6.2. PERSONAL DEL CONTRATO DE OBRA 34
6.3. BITÁCORA DE OBRA 34
7. CORRESPONDENCIA 35
8. ESTADO DEL CONTRATO Y POLIZAS 35
8.1. POLIZAS DE OBRA DEL CONTRATO 35
9. SEGUIMIENTO Y CONTROL 37
9.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 37

9.2. SEGUIMIENTO A LOS PERMISOS LEGALES AMBIENTALES……..37
9.3. SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO……..37
9.4. CONTROL Y MITIGACION DEL IMPACTO URBANO……..37
10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 38
10.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 38

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información general del contrato de obra 8
Tabla 2. Porcentajes Programados y Porcentajes Ejecutados. 20
Tabla 3. Comités contrato de obra 33
Tabla 4. Personal Contrato de obra 33
Tabla 5. Correspondencia remitida 34
Tabla 6. Fechas de vigencia de pólizas 35

LISTADO DE GRAFICAS

Grafica 1. Porcentajes de avance de ejecución vs programación 20
Grafica 2. Flujo de caja mensual 21
Grafica 3. Flujo de caja semanal 22

LISTADO DE IMAGENES

Imagen 1. Macro localización de localización de Bogotá 6
Imagen 2. Ubicación tanques 7

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe describe la labor realizada por el contratista durante el periodo del 10 de diciembre de 2025 al 9 de enero de 2025 de ejecución de actividades en obra de los tanques de reserva de agua potable del hospital militar central ubicado en la ciudad de Bogotá D.C., teniendo en cuenta el cabal cumplimiento del objeto contractual y disponiendo adecuadamente sus recursos para ejecutarlo, en cumplimiento del contrato que tiene por objeto:

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA CONTRATO No. 249-2025-HOMIL

OBJETO: "CONTRATAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE CUATRO (4) TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRECE (13) ESCALERAS METÁLICAS DE ACCESO Y LA INSTALACIÓN DE TAPAS DE CIERRE HERMÉTICO EN LOS TANQUES, EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL."

Se presenta a continuación el estado actual del contrato de obra y todos los procesos técnicos y administrativos que se están desarrollando. En este se describen todos los procesos administrativos, técnicos, financieros, contables y jurídicos que inciden y se deben tener en cuenta, en el desarrollo de las obras.

CONTRATISTA DE OBRA
CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No CONTRATO No. 249-2025
GM INGENIERIA Y CONCRETO S.A.S NIT.
901.263.698-7
REPRESENTANTE LEGAL: WILMAR ANDRES GOYENECHE MONTOYA
C.C. 1.015.392.343 de Bogotá D.C.

SUPERVISOR DE OBRA
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT 830.040.256.-0
Sv RENE HURTADO
RESPONSABLE AREA DE INFRAESTRUCTURA UNIDAD DE APOYO LOGISTICO

2. DESCRIPCION GENERAL DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objeto la ejecución de las actividades de impermeabilización interior de cinco (5) tanques de almacenamiento de agua potable, construidos en concreto y ubicados en la ciudad de Bogotá D.C. El alcance contractual comprende todas las labores necesarias para asegurar la recuperación, corrección y protección de las superficies internas de los tanques, mediante un sistema completo de preparación, reparación, imprimación y aplicación de un recubrimiento impermeable a base de poliurea.

Se deberá realizar la limpieza general, preparación del sustrato, resane de fisuras, aplicación de mortero modificado con látex, imprimante compatible y aplicación de membrana de poliurea, así como las actividades complementarias requeridas para garantizar la continuidad del sistema de impermeabilización. También se incluye el manejo adecuado de residuos generados y la entrega del registro fotográfico de las actividades ejecutadas.

Las obras se ejecutarán conforme a las especificaciones técnicas suministradas en el contrato, las buenas prácticas constructivas y las recomendaciones del fabricante de los materiales aprobados. El contratista dispondrá de la mano de obra calificada, equipos especializados y recursos necesarios para asegurar la correcta ejecución dentro del plazo contractual establecido.

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá D.C., en el sector correspondiente al Hospital Militar Central y sus áreas externas. Los tanques de almacenamiento de agua potable que serán intervenidos están distribuidos de la siguiente manera:

- 2 de los tanques están localizados dentro del perímetro del Hospital Militar, en el costado occidental del Complejo y 3 de los tanques se encuentran ubicados por fuera del Hospital, en el costado oriental, en zonas destinadas al sistema complementario de abastecimiento hídrico del hospital.

Las áreas donde se encuentran los tanques cuentan con accesos definidos para el traslado de materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las actividades previstas en el contrato. La ubicación general de los tanques permite su intervención sin necesidad de realizar adecuaciones civiles adicionales, ya que todos se encuentran en condición superficial.

A continuación de muestra en imágenes la ubicación exacta en las siguientes imágenes:

LUGAR DE EJECUCIÓN: BOGOTÁ D.C.



Imagen 1. Macro localización de localización de Bogotá

UNIDAD DE INTERVENCIÓN: Zona occidente Hospital Militar Central y terrenos aledaños al hospital militar costado oriental.



Imagen 2. Ubicación tanques

2.2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No CONTRATO No. 249-2025

OBJETO: "CONTRATAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE CUATRO (4) TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRECE (13) ESCALERAS METÁLICAS DE ACCESO Y LA INSTALACIÓN DE TAPAS DE CIERRE HERMÉTICO EN LOS TANQUES, EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL."

.

2.3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

DATOS DEL CONTRATISTA			
Contrato No.	249-2025		
Objeto del contrato	"CONTRATAR LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN DE CUATRO (4) TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRECE (13) ESCALERAS METÁLICAS DE ACCESO Y LA INSTALACIÓN DE TAPAS DE CIERRE HERMÉTICO EN LOS TANQUES, EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL."		
Nombre o razón social:	GM INGENIERIA Y CONCRETO S.A.S		
NIT:	901263698-7		
Dirección:	Cra 77 bis # 64i-87		
Teléfono:	3028665199		
Correo electrónico:	administracion@gmycon.com		
DATOS DEL CONTRATO			
Entidad Contratante:	HOSPITAL MILITAR CENTRAL		
Supervisión	Sv RENE HURTADO		
Plazo de ejecución inicial	143 Dias		
Valor del contrato Contratista:	$ 819.395.132,38		
Fecha de inicio	10 de octubre de 2025		
Fecha de terminación	31 de marzo de 2026		
Valor del acta	$ 268.201.521,00		
Porcentaje de avance	**EJECUTADO**	**PROGRAMADO**	**ATRASO**
	90.27%	67%	0%

***Tabla 1**. Información general del contrato de obra*

3. CRONOGRAMA

Durante el periodo del presente informe se informa que el modificatorio contractual (prórroga) fue aprobado por la entidad. En consecuencia, el cronograma de obra fue ajustado y actualizado, incorporando las nuevas actividades, cantidades y plazos aprobados, con el fin de reflejar de manera realista la programación vigente del contrato.

El cronograma actualizado constituye la línea base actual del proyecto, a partir de la cual se realizará el seguimiento del avance físico y temporal en los informes posteriores. El avance reportado en el presente periodo se encuentra acorde con la programación ajustada, sin presentarse afectaciones al desarrollo de las actividades ejecutadas.

El cronograma presentado cuenta con la aprobación y validación de la supervisión de acuerdo a las obligaciones de remisión adquiridas al iniciar el contrato.

El cronograma está organizado de manera secuencial y simultanea por tanque, considerando las fases de preparación de la superficie, reparaciones, aplicación de mortero modificado, imprimante, aplicación final de la membrana impermeable, limpieza, líneas de demarcación, escaleras, tapas.

El desarrollo programado se estructura de la siguiente manera:

1. Fase de preparación inicial Limpieza general, pulida superficie, lavado con agua a presión, retiro de material suelto, adecuación del acceso y verificación de condiciones de seguridad.
2. Fase de reparación y resane corrección de fisuras, resanes localizados y afinado de superficies según requerimiento de cada tanque.
3. Fase de regularización con mortero y aplicación de mortero modificado, seguida de la imprimación compatible para recibir el sistema impermeabilizante.
4. Fase de aplicación de la membrana liquida poliurea.
5. Fase de acabados (escaleras, líneas de demarcación, tapas), Inspección visual, correcciones menores y limpieza del área intervenida.

El cronograma contempla tiempos independientes por cada tanque, de acuerdo con su tamaño y estado inicial, manteniendo un flujo continuo de trabajo que permite optimizar el uso de personal y equipos.

Anexo 1. Programación de obra modificatorio v2

3.1. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

		CANTIDADES CONTRACTUALES				MODIFICATORIO 1		CORTE No.3		ACUMULADO	
ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN Y/O SERVICIO	UNIDAD MEDIDA	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
1	TANQUE SUR - 4 CAMARAS										
1,2	APLICACIÓN RECUBRIMIENTO PROTECTOR, CEMENTOSO, MODIFICADO CON RESINA ACRÍLICA, DE DOS COMPONENTES, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN	M2	126,75	$ 96.086,00	$ 12.178.900,50	1080	$ 103.772.880,00			1124,00	$ 108.000.664,00
1,3	APLICACIÓN EN TECHO DE MORTERO DE DOS COMPONENTES CON BASE EN CEMENTO Y POLÍMEROS MODIFICADOS	M2	342,23	$ 105.533,00	$ 36.116.030,93	316	$ 33.348.428,00			310,00	$ 32.715.230,00
NP-1	Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250	M2		$ 200.039,00		1.080	$ 216.042.120,00			1124,00	$ 224.843.835,60
	VALOR COSTOS DIRECTOS				**233.258.331,68**		**354.615.770,00**				**365.559.729,60**
	ADMINISTRACION			**12%**	**27.990.999,80**		**42.553.892,40**				**43.867.167,55**
	IMPREVISTOS			**1%**	**2.332.583,32**		**3.546.157,70**				**3.655.597,30**
	UTILIDAD			**7%**	**16.328.083,22**		**24.823.103,90**				**25.589.181,07**
	IVA SOBRE UTILIDAD	**19%**			**3.102.335,81**		**4.716.389,74**				**4.861.944,40**
	TOTAL				**283.012.333,83**		**430.255.313,74**				**443.533.619,92**

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nelson Vargas	Wilmar Goyeneche	Wilmar Goyeneche
Director de Proyectos	**Gerente General**	**Gerente General**

2	CASETA No.1					CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
2,2	APLICACIÓN RECUBRIMIENTO PROTECTOR, CEMENTOSO, MODIFICADO CON RESINA ACRÍLICA, DE DOS COMPONENTES, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN	M2	20,48	$ 96.086,00	$ 1.967.360,85	73	$ 7.014.278,00			73,00	$ 7.014.278,00
2,3	APLICACIÓN EN TECHO DE MORTERO DE DOS COMPONENTES CON BASE EN CEMENTO Y POLÍMEROS MODIFICADOS	M2	11,07	$ 105.533,00	$ 1.168.250,31	15,6	$ 1.646.314,80			15,60	$ 1.646.314,80
NP-1	Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250	M2		$ 200.039,00		73,00	$ 14.602.847,00			73,00	$ 14.602.847,00
	VALOR COSTOS DIRECTOS				**34.232.047,19**		**24.715.781,80**		**-**		**23.263.439,80**
	ADMINISTRACION			**12%**	**4.107.845,66**		**2.965.893,82**		**-**		**2.791.612,77**
	IMPREVISTOS			**1%**	**342.320,47**		**247.157,82**		**-**		**232.634,40**
	UTILIDAD			**7%**	**2.396.243,30**		**1.730.104,73**		**-**		**1.628.440,78**
	IVA SOBRE UTILIDAD			**19%**	**455.286,23**		**328.719,90**		**-**		**309.403,75**
	TOTAL				**41.533.742,85**		**29.987.658,07**		**-**		**28.225.531,50**

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nelson Vargas	Wilmar Goyeneche	Wilmar Goyeneche
Director de Proyectos	**Gerente General**	**Gerente General**

3	CASETA No.2					CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
3,2	APLICACIÓN RECUBRIMIENTO PROTECTOR, CEMENTOSO, MODIFICADO CON RESINA ACRÍLICA, DE DOS COMPONENTES, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN	M2	15,36	$ 96.086,00	$ 1.475.880,96	91,5	$ 8.791.869,00	91,50	$ 8.791.869,00	91,50	$ 8.791.869,00
3,3	APLICACIÓN EN TECHO DE MORTERO DE DOS COMPONENTES CON BASE EN CEMENTO Y POLÍMEROS MODIFICADOS	M2	9,90	$ 105.533,00	$ 1.044.776,70	12,4	$ 1.308.609,20	12,40	$ 1.308.609,20	12,40	$ 1.308.609,20
NP-1	Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250	M2		$ 200.039,00		91,50	$ 18.303.568,50	91,50	$ 18.303.568,50	91,50	$ 18.303.568,50
	VALOR COSTOS DIRECTOS				**26.211.499,50**		**29.856.388,70**		**28.404.046,70**		**28.404.046,70**
	ADMINISTRACION			**12%**	**3.145.379,94**		**3.582.766,64**		**3.408.485,60**		**3.408.485,60**
	IMPREVISTOS			**1%**	**262.115,00**		**298.563,89**		**284.040,47**		**284.040,47**
	UTILIDAD			**7%**	**1.834.804,97**		**2.089.947,21**		**1.988.283,27**		**1.988.283,27**
	IVA SOBRE UTILIDAD			**19%**	**348.612,94**		**397.089,97**		**377.773,82**		**377.773,82**
	TOTAL				**31.802.412,35**		**36.224.756,41**		**34.462.629,86**		**34.462.629,86**

4	TANQUE BAJO BOMBEO - 2 CAMARAS					CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
4,2	APLICACIÓN RECUBRIMIENTO PROTECTOR, CEMENTOSO, MODIFICADO CON RESINA ACRÍLICA, DE DOS COMPONENTES, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN	M2		$ 96.086,00		510,0	$ 49.003.860,00	510,00	$ 49.003.860,00	510,00	$ 49.003.860,00
4,3	APLICACIÓN EN TECHO DE MORTERO DE DOS COMPONENTES CON BASE EN CEMENTO Y POLÍMEROS MODIFICADOS	M2		$ 105.533,00		196	$ 20.684.468,00	121,08	$ 12.777.668,75	121,08	$ 12.777.668,75
NP-1	Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250	M2		$ 200.039,00		510,00	$ 102.019.890,00	510,00	$ 102.019.890,00	510,00	$ 102.019.890,00
	VALOR COSTOS DIRECTOS				**-**		**173.160.560,00**		**163.801.418,75**		**163.801.418,75**
	ADMINISTRACION			**12%**	**-**		**20.779.267,20**		**19.656.170,25**		**19.656.170,25**
	IMPREVISTOS			**1%**	**-**		**1.731.605,60**		**1.638.014,19**		**1.638.014,19**
	UTILIDAD			**7%**	**-**		**12.121.239,20**		**11.466.099,31**		**11.466.099,31**
	IVA SOBRE UTILIDAD			**19%**	**-**		**2.303.035,45**		**2.178.558,87**		**2.178.558,87**
	TOTAL				**-**		**210.095.707,45**		**198.740.261,37**		**198.740.261,37**

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nelson Vargas	Wilmar Goyeneche	Wilmar Goyeneche
Director de Proyectos	**Gerente General**	**Gerente General**

6	ACCESORIOS					CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
6,1	Suministro e instalación de escaleras de 10 pasos en acero inoxidable para acceso de los tanques de agua potable	UND	12,00	$ 4.120.831,00	$ 49.449.972,00	13,00	$ 53.570.803,00	7,00	$ 28.845.817,00	7,00	$ 28.845.817,00
	VALOR COSTOS DIRECTOS				**72.104.493,00**		**66.033.804,00**		**28.845.817,00**		**28.845.817,00**
	ADMINISTRACION			**12%**	**8.652.539,16**		**7.924.056,48**		**3.461.498,04**		**3.461.498,04**
	IMPREVISTOS			**1%**	**721.044,93**		**660.338,04**		**288.458,17**		**288.458,17**
	UTILIDAD			**7%**	**5.047.314,51**		**4.622.366,28**		**2.019.207,19**		**2.019.207,19**
	IVA SOBRE UTILIDAD			**19%**	**958.989,76**		**878.249,59**		**383.649,37**		**383.649,37**
	TOTAL				**87.484.381,36**		**80.118.814,39**		**34.998.629,77**		**34.998.629,77**

VALOR COSTOS DIRECTOS					**$ 526.333.257,36**		**$ 675.621.205,30**		**$ 221.051.282,45**		**$ 609.874.451,84**
	ADMINISTRACION			**12%**	**$ 61.429.127,20**		**$ 79.343.680,96**		**$ 26.526.153,89**		**$ 73.184.934,21**
	IMPREVISTOS			**1%**	**$ 5.119.093,94**		**$ 6.611.973,42**		**$ 2.210.512,83**		**$ 6.098.744,53**
	UTILIDAD			**7%**	**$ 35.833.657,54**		**$ 46.283.813,90**		**$ 15.473.589,77**		**$ 42.691.211,62**
	IVA SOBRE UTILIDAD			**19%**	**$ 9.548.929,09**		**$ 11.534.458,80**		**$ 2.939.982,06**		**$ 8.111.330,21**
TOTAL					**$ 638.264.065,13**		**$ 819.395.132,38**		**$ 268.201.521,00**		**$ 739.960.672,41**

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nelson Vargas	Wilmar Goyeneche	Wilmar Goyeneche
Director de Proyectos	**Gerente General**	**Gerente General**

3.1.1. El proceso constructivo de la actividad de "APLICACIÓN RECUBRIMIENTO PROTECTOR, CEMENTOSO, MODIFICADO CON RESINA ACRÍLICA, DE DOS COMPONENTES, CON INHIBIDOR DE CORROSIÓN":

1. Preparación y acondicionamiento del sustrato: se ejecutó desbaste mecánico con disco diamantado en áreas donde fue necesario mejorar la rugosidad o corregir defectos superficiales. Se realizó la limpieza general de las superficies internas de las cámaras mediante lavado, cepillado y remoción de material suelto o contaminantes. Se eliminaron zonas deterioradas, lechadas débiles, poros abiertos y partículas no adheridas. Se verificó la ausencia de grasas, polvo y humedad superficial excesiva antes de continuar con la aplicación.

2. Reparación de fisuras: las fisuras identificadas fueron abiertas y saneadas, retirando el material suelto. Se procedió al resane con mortero de reparación, se aplicó un afinado superficial para uniformar el plano y garantizar la correcta aplicación del recubrimiento posterior.

3. Aplicación del recubrimiento impermeable: Se preparó la mezcla del recubrimiento (cementico bicomponente) siguiendo la dosificación indicada por el fabricante. El producto se aplicó mediante llana. Se garantizó la continuidad del recubrimiento, sin zonas descubiertas, acumulaciones ni defectos de espesor. El espesor final se verificó conforme a las especificaciones técnicas.

4. Curado y verificación final: Se dejó el tiempo de curado recomendado para permitir el desarrollo completo de la resistencia y capacidad impermeable. Se realizaron inspecciones visuales para verificar uniformidad, adherencia y ausencia de imperfecciones. Una vez completado el proceso, se habilitó la zona para actividades posteriores.

3.1.2. El proceso constructivo de la actividad de "APLICACIÓN EN TECHO DE MORTERO DE DOS COMPONENTES CON BASE EN CEMENTO Y POLÍMEROS MODIFICADOS".

1. Limpieza inicial del área: Se realizó la limpieza general del techo mediante barrido, lavada con agua a presión, retiro de partículas sueltas, polvo y material degradado. Se eliminaron restos de recubrimientos previos, hongos, suciedad y contaminantes que afectaran la adherencia del sistema.

2. Tratamiento del acero expuesto: Se identificaron las zonas donde el concreto había perdido recubrimiento y se encontraba visible el refuerzo metálico. Se procedió a picar y sanear el entorno del acero, removiendo todo el concreto suelto o con pérdida de adherencia. El acero expuesto fue sometido a limpieza mecánica con escobilla metálica o disco abrasivo para retirar óxido no adherida. Se aplicó una capa de mortero de protección anticorrosiva sobre el refuerzo (producto inhibidor monocomponente) para detener el proceso de corrosión y garantizar la durabilidad del sistema.

3. Recubrimiento de superficie: Se preparó la mezcla del recubrimiento (cementicio bicomponente) siguiendo la dosificación indicada por el fabricante. El producto se aplicó mediante rodillo. Se garantizó la continuidad del recubrimiento, sin zonas descubiertas, acumulaciones ni defectos de espesor. El espesor final se verificó conforme a las especificaciones técnicas

4. Curado y verificación: Se permitió el tiempo de curado necesario para el desarrollo completo de las propiedades. Se realizó la inspección visual final del techo, verificando homogeneidad del recubrimiento, continuidad, ausencia de fisuras o zonas descubiertas. Una vez completado el proceso, se habilitó la zona para actividades posteriores.

3.1.3. El proceso de la actividad de "APLICACIÓN DE MEMBRANA LÍQUIDA DE POLIUREA PURA CONTINUA DANOCOAT 250":

La aplicación de la Poliurea se realizó una vez las superficies se encontraron completamente preparadas, imprimadas y libres de humedad superficial. Este proceso garantizo la formación de una membrana continua, sin juntas y con alta capacidad de impermeabilización.

1. Verificación de condiciones previas

Antes de iniciar la proyección se verifico:

- Superficie seca al tacto, sin polvo, sin grasa y sin desprendimientos.
- Imprimación aplicada dentro de su ventana de adherencia.
- Ausencia de filtraciones activas o escurrimientos.
- Protección de elementos no recubiertos (válvulas, tuberías, accesorios).

2. Preparación del equipo de aplicación

Se utilizo un equipo de proyección bicomponente de alta presión, el cual mezcla y calienta los componentes A e isocianato y B o resina.

Actividades técnicas:

- Calentamiento de ambos componentes a la temperatura recomendada.
- Presurización del sistema para alcanzar la presión de trabajo.
- Verificación de mangueras calefactadas.
- Limpieza y prueba del gatillo y boquilla.

3. Aplicación de la poliurea

La poliurea se aplicó mediante aspersión continua el cual logro una membrana homogénea, sin uniones.

Procedimiento:

- Se inicio con pases verticales y horizontales cruzados para garantizar cobertura uniforme.
- Se mantuvo una distancia constante.
- Se controlo el espesor por capas, para evitar acumulaciones que generen escurrimientos.
- El espesor final se logró con varios pases sucesivos

4. Control de espesor

   Durante la aplicación se realizan verificaciones puntuales mediante:

- Se verifica uniformidad en muros, piso y encuentros.
- Se corrigen zonas con menor espesor realizando pasadas adicionales.

5. Sellos, encuentros y detalles Se

   refuerzan previamente:

- Encuentros muro–piso y muro–techo.
- Fisuras tratadas.

3.1.4. El proceso de la actividad de "SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS DE 10 PASOS EN ACERO INOXIDABLE PARA ACCESO DE LOS TANQUES DE AGUA POTABLE"

La actividad de instalación de escaleras inicia con la revisión de las condiciones del sitio y la verificación de las dimensiones y características de las escaleras a instalar, de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto. Posteriormente, se realiza la ubicación y presentación de las escaleras en su posición definitiva, verificando alineación, nivelación y correcta disposición respecto a los accesos del tanque o caseta.

Una vez definida la posición final, se ejecuta la marcación de los puntos de anclaje sobre los elementos estructurales existentes y se procede con la perforación del concreto para la instalación de los sistemas de fijación. Seguidamente, las escaleras son ancladas y ajustadas,

asegurando su correcta sujeción y estabilidad.

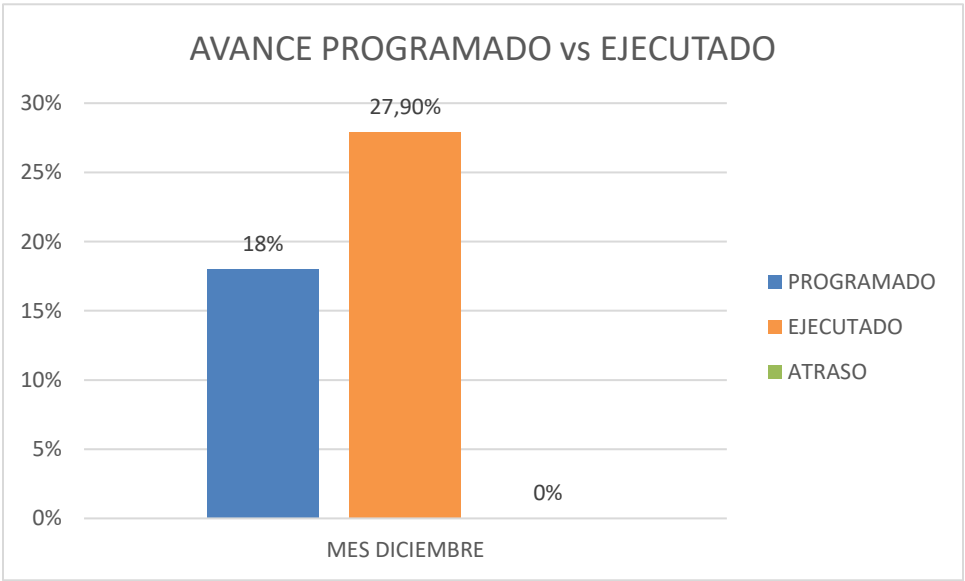
Finalmente, se realiza una revisión general de la instalación, verificando la firmeza de los anclajes y la funcionalidad de la escalera, dejándola en condiciones adecuadas para el acceso seguro y las labores de inspección, operación y mantenimiento.

4. PORCENTAJES PROGRAMADOS DE AVANCE Y PORCENTAJES EJECUTADO

A continuación, se relacionan los progresos acumulados mensuales correspondientes al periodo entre 10 de diciembre y 9 de enero, a continuación, se presentan avances programados y avances ejecutados:

PERIODO		PROGRAMADO	PROGRAMADO ACUMULADO	EJECUTADO	EJECUTADO ACUMULADO	ATRASO
Diciembre	10 diciembre al 09 de enero de 2026	18%	67%	27,90%	90,27%	0%

Tabla 2. Porcentajes Programados y Porcentajes Ejecutados.



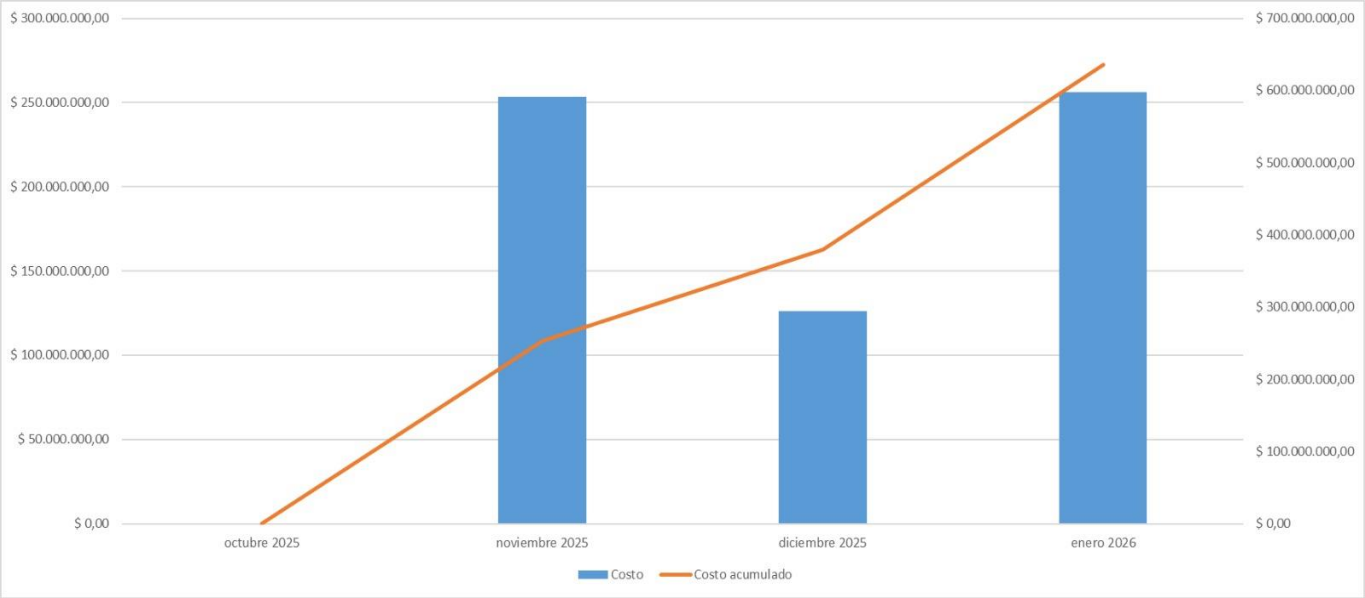
Grafica 1. Porcentajes de avance de ejecución vs programación

4.1. FLUJO DE INVERSION

A continuación, se presenta el flujo de caja mensual y semanal generado a partir del cronograma del proyecto en Microsoft Project.

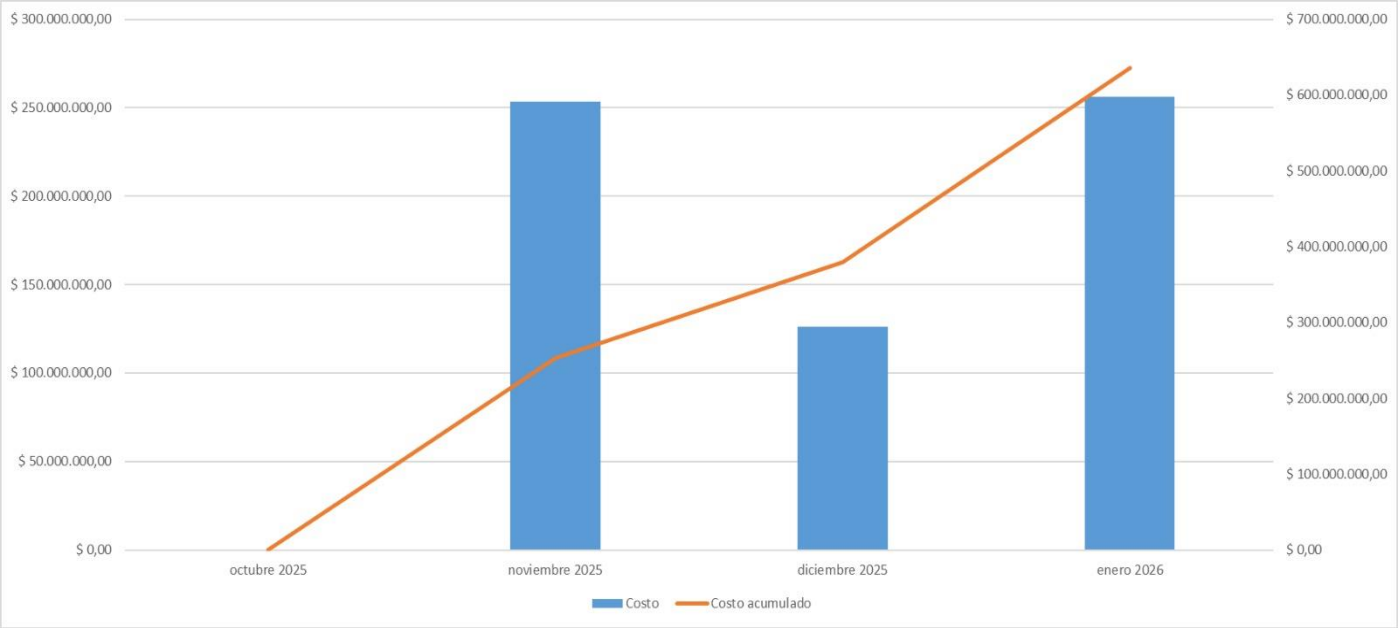
Este flujo de caja muestra la proyección financiera del contrato según la programación de actividades, permitiendo visualizar los requerimientos de inversión por periodo y su relación con el avance programado.

4.1.1. FLUJO DE CAJA MENSUAL



Grafica 2. Flujo de caja mensual

4.1.2. FLUJO DE CAJA SEMANAL



Grafica 3. Flujo de caja semanal

5. BALANCE DE OBRA

Al cierre del período del presente informe, el proyecto presenta un avance técnico conforme a las actividades ejecutadas y aprobadas, destacándose la intervención en el tanque bajo y la Caseta 2 mediante la aplicación del sistema de impermeabilización con poliurea, la preparación de superficies y la ejecución de actividades complementarias orientadas a garantizar la estanqueidad y durabilidad de las estructuras.

Adicionalmente, se realizaron actividades no contempladas inicialmente en el presupuesto, tales como la construcción de medias cañas y la aplicación de inhibidor de corrosión en tuberías expuestas, las cuales fueron ejecutadas con el fin de mejorar las condiciones técnicas de la obra y asegurar un adecuado funcionamiento del sistema instalado.

El balance actualizado permite contar con un control real de las cantidades de obra, garantizando coherencia entre lo ejecutado, lo medido y lo aprobado contractualmente, sirviendo como base para el seguimiento técnico y administrativo del proyecto.

Las actividades ejecutadas se encuentran alineadas con el alcance contractual ajustado, manteniendo coherencia entre las cantidades aprobadas y las realmente ejecutadas, sin afectar la calidad de las intervenciones. El balance de obra permite evidenciar un control adecuado de las cantidades, garantizando trazabilidad, transparencia y soporte técnico para los pagos y el seguimiento del contrato.

Anexo 2. Balance de obra modificatorio 1 - v2

5.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTIVIDADES EJECUTADAS

ITEM: Suministro e instalación de escaleras de 10 pasos en acero inoxidable para acceso de los tanques de agua potable. Caseta 2.

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación en techo de mortero de dos componentes con base en cemento y polímeros modificados. Tanque bajo (aplicación de inhibidor de corrosión).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250. Tanque bajo.

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación en techo de mortero de dos componentes con base en cemento y polímeros modificados. Caseta 2 (aplicación de inhibidor de corrosión).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250, tanque bajo, (imprimación).

ANTES	**DESPUES**
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250. Caseta 2, (imprimación).

ANTES	**DESPUES**
	

ITEM: Construcción de media cañas, tanque bajo.

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250. Tanque bajo, (Limpieza techos).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250. Tanque bajo, (Reparación y/o taponamiento de filtraciones activas).

ANTES	**DESPUES**
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250. Caseta 2.

ANTES	**DESPUES**
	

ITEM: Aplicación recubrimiento protector, cementoso, modificado con resina acrílica, de dos componentes, con inhibidor de corrosión, caseta 2. (Limpieza y aplicación de inhibidor de corrosión a tubería expuesta).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250, tanque bajo (Taponamiento de filtraciones).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación recubrimiento protector, cementoso, modificado con resina acrílica, de dos componentes, con inhibidor de corrosión, caseta 2.

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación recubrimiento protector, cementoso, modificado con resina acrílica, de dos componentes, con inhibidor de corrosión, caseta 2. (Limpieza y aplicación de inhibidor de corrosión a tubería expuesta).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación recubrimiento protector, cementoso, modificado con resina acrílica, de dos componentes, con inhibidor de corrosión, Tanque bajo.

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación de Membrana líquida de poliurea pura continua DANOCOAT 250, tanque bajo (Desbaste por abrasión, Alistamiento).

ANTES	DESPUES
	

ITEM: Aplicación en techo de mortero de dos componentes con base en cemento y polímeros modificados. Caseta 2

ANTES	DESPUES
	

6. GESTION ADMINISTRATIVA

6.1. COMITES DE OBRA

Se hace una relación de los comités de obra realizados en el periodo:

COMITÉ No.	FECHA
6	10/12/2025
7	17/12/2025
8	24/12/2025
9	30/12/2025
10	07/01/2026

Tabla 3. Comités contrato de obra

6.2. PERSONAL DEL CONTRATO DE OBRA

Se hace una relación del cargo desempeñado y nombre.

CARGO	NOMBRE
DIRECTOR DE OBRA	NELSON VARGAS
INGENIERO RESIDENTE	CRISTIAN TAUTIVA QUINTERO
RESIDENTE SST Y AMBIENTAL	ASTRID QUINTERO

Tabla 4. Personal Contrato de obra.

Se presenta a la supervisión para aprobación el personal relacionado anteriormente, el cual corresponden a los profesionales mínimos requeridos para la ejecución del proyecto.

6.3. BITÁCORA DE OBRA

La copia de la Bitácora de Obra del periodo del presente informe.

Anexo 3. Copia Bitácora de Obra.

7. CORRESPONDENCIA

Durante el periodo del presente informe se remitió la siguiente correspondencia:

No.	ASUNTO CORRESPONDENCIA	FECHA DE ENVIO	DESTINATARIO
1	**OFI-GM-006** REMISION CRONOGRAMA ACTUALIZADO	16/12/2025	SUPERVISIÒN
2	**OFI-GM-007** CERTIFICADO DE LAVADO Y DESINFECCION Y FICHA TECNICA TANQUE SUR	8/01/2026	SUPERVISIÓN
3	**OFI-GM-008** CERTIFICADO DE LAVADO Y DESINFECCION CASETA 1	19/01/2026	SUPERVISIÓN

Tabla 5. Correspondencia remitida.

8. ESTADO DEL CONTRATO Y POLIZAS

8.1. POLIZAS DE OBRA DEL CONTRATO

Las pólizas expedidas por la compañía aseguradora BERKELEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A., que se describen a continuación con sus fechas de vigencia, fueron presentadas por el contratista GM INGENIERIA Y CONCRETO S.A.S cumpliendo con los requisitos de valor amparado y vigencia exigidos en el contrato de obra ***249-2025***
Las garantías inicialmente presentadas se actualizaron de acuerdo a la fecha pactada en el acta de inicio. A continuación, se presentan las fechas de vigencia de las pólizas anteriormente mencionadas y actualizadas; junto con el valor asegurado:

PÓLIZAS SEGÚN Contrato	COMPAÑÍA DE SEGUROS		PÓLIZA No.
	BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A.		97548
AMPARO	***VIGENCIA***		***VALOR ASEGURADO***
	DESDE	***HASTA***	
Cumplimiento de contrato	08/10/2025	31/03/2027	163.879.026,48
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	08/10/2025	31/03/2029	40.969.756,62
Estabilidad y calidad de la obra	VIGENCIA DE 5 AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE ENTREGA DE LA OBRA		245.818.539,71
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	08/10/2025	31/03/2027	163.879.026,48
FECHA DE APROBACIÓN		04/02/2026	
ESTADO DE LA POLIZA		APROBADA	

PÓLIZAS SEGÚN Contrato	COMPAÑÍA DE SEGUROS		PÓLIZA No.
	BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA S.A.		28104
AMPARO	***VIGENCIA***		***VALOR ASEGURADO***
	DESDE	***HASTA***	
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	08/10/2025	31/03/2026	$284.700.000
FECHA DE APROBACIÓN		04/02/2026	
ESTADO DE LAS PÓLIZAS		APROBADA	

Tabla 6. Fechas de vigencia de pólizas

Anexo 4. Garantías del contrato de Obra

9. SEGUIMIENTO Y CONTROL

9.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Ver informe ambiental.

9.2. SEGUIMIENTO A LOS PERMISOS LEGALES AMBIENTALES

Ver informe ambiental.

9.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Ver informe ambiental.

9.4. CONTROL Y MITIGACIÓN DEL IMPACTO URBANO

En la ejecución de la obra se adoptarán si es necesario controles y medias para preservar el bienestar urbano y la seguridad a la población aledaña a la obra, implementando mecanismos para minimizar dificultades tales como señales, construcción de pasos temporales y de vehículos, vallas de identificación y demás obras de señalización, protección y seguridad que se requieran

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La aplicación del sistema de impermeabilización mediante poliurea en el tanque bajo y en la Caseta 2 se ejecutó conforme a los procedimientos técnicos establecidos, previa preparación de superficies mediante limpieza y desbaste por abrasión, garantizando condiciones adecuadas de adherencia del recubrimiento.
2. Las actividades realizadas permiten mejorar de manera significativa la estanqueidad y protección de las superficies, contribuyendo a la durabilidad de las estructuras y a la reducción de riesgos asociados a filtraciones y deterioro prematuro.
3. Durante la ejecución se identificaron condiciones preexistentes en algunos puntos, como encuentros estructurales y elementos empotrados, que requirieron actividades complementarias para asegurar la continuidad del sistema impermeable.
4. A la fecha del presente informe, las áreas intervenidas en el tanque bajo y la Caseta 2 se encuentran en condiciones técnicas adecuadas para continuar con las actividades posteriores, sujetas a la ejecución de las intervenciones pendientes ajenas al alcance directo del contratista.
5. Se sugiere realizar inspecciones periódicas posteriores a la aplicación de la poliurea, especialmente en zonas de encuentros, pases de tubería y cambios de plano, para detectar de manera temprana posibles afectaciones.
6. Se recomienda controlar las escorrentías y filtraciones externas provenientes de cubiertas, y bajantes, con el fin de evitar el ingreso de agua lluvia al interior de las estructuras, lo cual podría generar afectaciones al sistema impermeable instalado.

7. Con base en la programación vigente y en la ejecución reportada, se observa que el avance real de las actividades se encuentra por encima del avance programado para el periodo, reflejando un desempeño positivo de la cuadrilla y una adecuada coordinación entre frentes de trabajo. Esto ha permitido mantener un ritmo favorable sin comprometer la calidad de las intervenciones realizadas.

8. Durante el periodo reportado se ejecutaron actividades adicionales no previstas en el alcance contractual inicial, tales como la conformación de medias cañas en pates donde se presenta unión piso muro y la aplicación de inhibidor de corrosión en tuberías expuestas. Estas intervenciones fueron realizadas de manera preventiva y con el propósito de garantizar la correcta adherencia del sistema de recubrimiento, mejorar la durabilidad de los elementos que componen los tanques. Aunque no estaban presupuestadas, su ejecución aporta valor técnico al proyecto y contribuye a la calidad final de la obra.

9. Se recomienda continuar con la coordinación técnica constante entre las actividades ejecutadas y la supervisión del proyecto, ajustando el proceso constructivo según las condiciones encontradas y asegurando el cumplimiento de las especificaciones de la impermeabilización.

Esperamos que estas recomendaciones sean de utilidad para la reparación y mejoramiento de la instalación del área a intervenir.

Para constancia de lo anterior, se firma el presente bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella, a los 10 días del mes de febrero de 2026.



ING. NELSON VARGAS
Director de Obra



ING. CRISTIAN CAMILO TAUTIVA QUINTERO
Residente de Obra

ANEXOS

ANEXO 1. PROGRAMACIÓN DE OBRA

ANEXO 2. BALANCE DE OBRA.

ANEXO 3. BITACORA

ANEXO 4. GARANTÍAS DEL CONTRATO DE OBRA