SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

INTERVENTORÍA A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAÍSO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

INFORME DE INTERVENTORIA
ANEXO ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 4

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

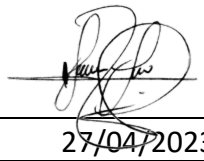
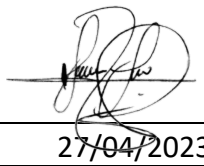
27 DE ABRIL DE 2023 AL 26 DE MAYO DE 2023

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Este documento ha sido entregado al Municipio de Bucaramanga y a las dependencias mencionadas a continuación. Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas al responsable de su elaboración para proceder a realizar su modificación.

DEPENDENCIA	ORIGINAL	COPIAS
CONSTRUOBRAS ISAVAL S.A.S.		1
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA (SUPERVISOR DE INTERVENTORIA)	1	

CONTROL DE ELABORACION, REVISION Y APROBACION DE DOCUMENTOS EXTERNOS GENERADOS DENTRO DE LA ORGANIZACION

Frente de obra	Contrato de obra No. 431 del 29 de diciembre de 2022 "INTERVENTORIA A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA."	
Titulo documento	INFORME TECNICO DE INTERVENTORIA No. 04 (27/04/2023 AL 26/05/2023)	
Documento No.	INF-04-2023	
Revisión No.	01	
APROBACIÓN		
Responsable por la elaboración	Nombre	ALFONSO VEGA ALBINO – DIRECTOR DE INT.
	Firma	
	Fecha	27/04/2023
Responsable por la revisión	Nombre	ALFONSO VEGA ALBINO – DIRECTOR DE INT.
	Firma	
	Fecha	27/04/2023

CONTENIDO

1. INTRODUCCION 7
2. OBJETIVOS 8
2.1. OBJETIVO GENERAL 8
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS 8
3. DESCRIPCION DEL PROYECTO 9
3.1. Descripción General 9
3.2. Localización del proyecto 10
4. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO 11
4.1. CONTRATO DE INTERVENTORIA 11
4.2. Descripción de garantías aprobadas contrato de interventoría No. 431-2022. 11
4.3. Disponibilidad presupuestal de interventoría. 12
4.4. CONTRATO DE OBRA 13
4.5. Descripción de garantías aprobadas contrato de obra No. 431-2022 13
4.6. Disponibilidad presupuestal de obra. 14
5. EJECUCIÓN DE OBRA 15
5.1. Obra contratada. 15
5.2. Estado del contrato. 20
5.2.1. Acta de inicio del contrato de interventoría. 20
5.2.2. Tiempo transcurrido del contrato de interventoría. 20
5.2.3. Relación de actas del contrato de obra. 20
5.2.4. Relación de actas del contrato de interventoría. 21
5.2.5. Actividades ejecutadas por el contratista de obra. 21
5.2.6. Actividades ejecutadas por la interventoría. 38
5.2.7. Recursos usados en el proyecto. 39
5.2.1. Avance físico y financiero de obra 39
5.2.2. Avance físico y financiero de interventoría 40
6. Programación de obra. 40
7. Seguimiento a la programación. 41

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica contrato de interventoría.....11
Tabla 2. Garantías aprobadas del contrato de interventoría. 12
Tabla 3. Certificado de disponibilidad presupuestal CDP de interventoría. 13
Tabla 4. Ficha técnica contrato de obra. 13
Tabla 5. Garantías aprobadas del contrato de obra.....14
Tabla 6. Certificado de disponibilidad presupuestal CDP de obra.....15
Tabla 7. Alcance de ejecución y población beneficiada.....15
Tabla 8. Relación de ítems del contrato de obra.....17
Tabla 9. relación de actas del contrato de obra.....20
Tabla 10. relación de actas del contrato de interventoría. 21
Tabla 11. relación de personal técnico. 39
Tabla 12. Equipo logístico de interventoría.....39
Tabla 13. Avance físico y financiero de obra. 40
Tabla 14. Avance físico y financiero de interventoría.....40

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización del proyecto..... 10
Ilustración 2. Seguimiento a la programación de obra. 41

1. INTRODUCCION

El barrio Punta Paraíso, ubicado en Bucaramanga, Santander, ha sufrido un colapso parcial de una pantalla anclada, lo que ha generado una inestabilidad en la ladera y ha puesto en riesgo la integridad de las viviendas e infraestructura de servicios expuestas. Ante esta situación, se ha propuesto un proyecto que consta de dos fases: la primera fase consiste en la construcción de obras de mitigación, las cuales buscan proteger la estabilidad e integridad de los elementos expuestos y controlar que la falla no afecte áreas aledañas que aún no han presentado movimientos. En esta fase se proponen obras como pilotes o micropilotes, así como la instalación de sistemas de monitoreo para niveles freáticos y desplazamientos del terreno. La segunda fase del proyecto consiste en la construcción de una obra de estabilización definitiva, que estaría conformada por un sistema de anclajes activos con longitudes de 20.0m, una mayor carga de tensionamiento y una mayor densidad de los elementos. Además, se deben reponer en su totalidad los sistemas de drenaje en la zona de afectación y se deben instalar sistemas de subdrenaje que puedan controlar cualquier ascenso en los niveles freáticos del talud. Este proyecto busca asegurar la estabilidad y seguridad del barrio Punta Paraíso ante la inestabilidad presentada en la ladera.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Describir el estado de ejecución, avance y desarrollo del contrato de obra, correspondiente al periodo No.02, Comprendido entre el 27 de febrero de 2023 al 26 de marzo de 2023, de acuerdo con las obligaciones contractuales. El presente documento contiene la información general, técnica, administrativa y financiera el contrato de interventoría y obra.

- Interventoría a la construcción de obras de mitigación y apoyo al sector de punta paraíso en el marco de la declaratoria de calamidad pública en el municipio de Bucaramanga.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Cumplir con los requerimientos establecidos dentro del manual de contratación y G-GJ-1140-170-001 – Guía Práctica para el ejercicio de la función de supervisión e interventoría de contratos y convenios, ambos establecidos para el municipio de Bucaramanga y sus circulares informativas y aclaratorias.

3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1. Descripción General

El proyecto se presenta ante una situación de calamidad pública, bajo esta situación, se plantea la necesidad de realizar obras de mitigación frente a la calamidad pública en los barrios Punta Paraíso, Villas del Nogal II y zonas aledañas, con el objetivo de minimizar los riesgos asociados a los deslizamientos y garantizar la seguridad de los habitantes de la zona.

El proyecto de mitigación incluirá las siguientes acciones:

Estudios geotécnicos y topográficos: Se realizarán estudios geotécnicos y topográficos detallados para identificar las zonas críticas y determinar las características del suelo y la topografía de la zona.

Diseño y construcción de obras de estabilización: Se diseñarán y construirán obras de estabilización para prevenir nuevos deslizamientos y garantizar la seguridad de la zona. Estas obras incluirán la construcción de micropilotes y refuerzos del talud.

Plan de contingencia: Se elaborará un plan de contingencia que incluirá medidas preventivas y de respuesta frente a posibles emergencias.

El proyecto de mitigación se ejecutará con la participación de las autoridades locales, las comunidades afectadas y otras entidades relevantes. Se espera que este proyecto contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona y a garantizar su seguridad frente a los riesgos asociados a los deslizamientos.

3.2. Localización del proyecto



Ilustración 1. Localización del proyecto.
Fuente: CMGRD 05/2022

El Barrio Punta Paraíso se encuentra ubicado en la ciudad de Bucaramanga, en el departamento de Santander, Colombia. Este barrio se sitúa al sur de la ciudad, en la comuna 13 de Bucaramanga, limitando al norte con el barrio Villas del Nogal II, al este con el cerro de la Juventud, al sur con el barrio Morrorico y al oeste con el barrio La Inmaculada.

Punta Paraíso es un barrio residencial que cuenta con una población de aproximadamente 2.500 habitantes, distribuidos en un área de alrededor de 30 hectáreas. Se caracteriza por tener una topografía accidentada, con pendientes y taludes pronunciados, que lo hacen especialmente susceptible a procesos de deslizamientos y erosión.

En el barrio se han presentado en el pasado varios deslizamientos y eventos de remoción en masa, lo que ha generado preocupación entre los habitantes de la zona y las autoridades locales.

En la actualidad, el Barrio Punta Paraíso se encuentra en proceso de recuperación y rehabilitación, gracias a la ejecución de obras de mitigación y estabilización que buscan

minimizar los riesgos asociados a los procesos de deslizamientos y garantizar la seguridad de la población.

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

4.1. CONTRATO DE INTERVENTORIA

Tabla 1. Ficha técnica contrato de interventoría.

CONTRATO No.:	431 del 29 de diciembre de 2022
OBJETO:	INTERVENTORIA A LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
VALOR INICIAL:	$ 352.532.443,00
VALOR ADICIONAL:	N/A
PLAZO INICIAL:	Seis (6) meses
PLAZO ADICIONAL:	N/A
SUPERVISOR:	PEDRO ALONSO BALLESTEROS MIRANDA Supervisor del Contrato de interventoría No. 431 de diciembre 29/2022
INTERVENTOR CONTRATO:	CONSTRUOBRAS ISAVAL S.A.S. Contrato de interventoría No. 431 de diciembre 29/2022
ANTICIPO (0%)	$ 00.000.00
FECHA DE INICIACIÓN:	27/01/2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	26/07/2023
MUNICIPIO:	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA NIT 890.201.222-0
OFICINA GESTORA:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

4.2. Descripción de garantías aprobadas contrato de interventoría No. 431-2022.

Dando cumplimiento con el contrato de interventoría en la cláusula diecisiete (17) – GARANTIAS, el contratista entrego a la alcaldía de Bucaramanga, las pólizas de cumplimiento No. 465-47-994000006662, con fecha de expedición 29/12/2022, de la

aseguradora solidaria de Colombia, amparando las garantías de cumplimiento de las obligaciones del contrato, pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones y calidad del servicio.

Tabla 2. Garantías aprobadas del contrato de interventoría.

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia		Valor Asegurado
			Desde	Hasta	
ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	CUMPLIMIENTO	465 47 994000006662	29/12/2022	26/11/2023	$70.506.488,60
ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONESSOCIALES E IND	465 47 994000006662	29/12/2022	26/07/2026	$35.253.244,30
ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	CALIDAD DEL SERVICIO	465 47 994000006662	29/06/2022	26/07/2028	$70.506.488,60
ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	465 74 994000001842	29/06/2023	26/07/2023	$232.000.000,00

4.3. Disponibilidad presupuestal de interventoría.

El pago de la suma estipulado en el contrato de interventoría No. 431 del 29 de diciembre de 2022, se sujetará a la aprobación presupuestal correspondiente y específicamente del certificado de disponibilidad presupuestal CDP No. 1537, Por valor de $ 352.532.443,00 con cargo al rubo 2 .3 .2 .02 .02 .005.4503022 .53290 .201 - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES - OTRAS OBRAS DE INGENIERA CIVIL 201

Tabla 3. Certificado de disponibilidad presupuestal CDP de interventoría.

NUMERO	RUBRO	FECHA	VALOR	NOTA
6408	2 .3 .2 .02 .02 .005	30/12/2022	$352.532.443,00	
1537	2 .3 .2 .02 .02 .005	22/01/2023	$352.532.443,00	Remplaza a 6408

4.4. CONTRATO DE OBRA

Tabla 4. Ficha técnica contrato de obra.

CONTRATO No.:	403 del 29 de diciembre de 2022
OBJETO:	CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
VALOR INICIAL:	$ 3.632.467.486,61
VALOR ADICIONAL:	N/A
PLAZO INICIAL:	Seis (6) meses
PLAZO ADICIONAL:	N/A
SUPERVISOR:	PEDRO ALONSO BALLESTEROS MIRANDA Supervisor del Contrato de interventoría No. 431 de diciembre 29/2022
INTERVENTOR CONTRATO:	CONSTRUSUELOS DE COLOMBIA S.AS. Contrato de obra No. 403 de diciembre 22/12/2022
ANTICIPO (30%)	$1,035,974,245.98
FECHA DE INICIACIÓN:	27/01/2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	26/07/2023
MUNICIPIO:	MUNICIPIO DE BUCARAMANGA NIT 890.201.222-0
OFICINA GESTORA:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

4.5. Descripción de garantías aprobadas contrato de obra No. 431-2022.

Dando cumplimiento con el contrato de interventoría en la cláusula diecisiete (17) – GARANTIAS, el contratista entrego a la alcaldía de Bucaramanga, las pólizas de cumplimiento No. 465-47-994000006662, con fecha de expedición 29/12/2022, de la aseguradora solidaria de Colombia, amparando las garantías de cumplimiento de las

obligaciones del contrato, pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones y calidad del servicio.

Tabla 5. Garantías aprobadas del contrato de obra.

Aseguradora	Amparo	No. Póliza	Vigencia		Valor Asegurado
			Desde	Hasta	
SEGUROS DEL ESTADO	CUMPLIMIENTO	96-44-101178257	27/01/2023	27/11/2023	$726.493.497,32
SEGUROS DEL ESTADO	BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	96-44-101178257	27/01/2023	27/11/2023	$1.089.740.245,98
SEGUROS DEL ESTADO	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONESSOCIALES E IND	96-44-101178257	27/01/2023	28/07/2026	$363.246.748,66
SEGUROS DEL ESTADO	CALIDAD DEL SERVICIO	96-44-101178257	28/07/2023	28/07/2028	$1.452.986.994,64
SEGUROS DEL ESTADO	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	96-44-101178257	5 AÑOS		$726.493.497,32

4.6. Disponibilidad presupuestal de obra.

El pago de la suma estipulado en el contrato de interventoría No. 431 del 29 de diciembre de 2022, se sujetará a la aprobación presupuestal correspondiente y específicamente del certificado de disponibilidad presupuestal CDP No. 1537, Por valor de $ 352.532.443,00 con cargo al rubo 2 .3 .2 .02 .02 .005.4503022 .53290 .201 - OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES - OTRAS OBRAS DE INGENIERA CIVIL 201

Tabla 6. Certificado de disponibilidad presupuestal CDP de obra.

NUMERO	RUBRO	FECHA	VALOR	NOTA
6408	2 .3 .2 .02 .02 .005	30/12/2022	$352.532.443,00	
1537	2 .3 .2 .02 .02 .005	22/01/2023	$352.532.443,00	Remplaza a 6408

5. EJECUCIÓN DE OBRA

5.1. Obra contratada.

Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA", el cual beneficiará al Barrio Punta Paraíso del Municipio de Bucaramanga, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 7. Alcance de ejecución y población beneficiada.

PROYECTOS	COMUNA	BARRIO	POBLACION COMUNA
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	11	Punta paraíso	32679 habitantes

Fuente: Municipio de Bucaramanga, secretaria de infraestructura.

Estado inicial de la infraestructura:

Factores naturales relacionados con agentes atmosféricos y geomorfológicos sumados a factores antrópicos han causado desestabilización del talud occidental del barrio punta paraíso y remociones en masa.

Los factores mencionados hacen que las aguas lluvias en zona de corona transiten libremente y con esto se genere la creación de cárcavas y socavación en su cuerpo. Aunado a lo anterior la construcción ilegal en la corona del talud de un inmueble de aproximadamente 64 metros cuadrados contribuyó con aparición de agrietamientos horizontales debido a la carga puntual propiciando nuevos deslizamientos en la zona, el muro de contención presenta erosión al costado Norte, desde la corona del talud, se presentan asentamientos diferenciales producto de la remoción en masa del terreno, grietas en construcción y vía peatonal.

Se evidencia una fisura transversal a la vía y asentamiento en el costado izquierdo en la cual se encuentra una vivienda de un nivel que estaba en construcción, la edificación presenta afectaciones en los muros en mampostería, placa y las columnas que dan sobre el talud. Por indagaciones con la propietaria la construcción no contaba con estudios, diseños y los permisos pertinentes. La vivienda no tiene nomenclatura.

En el costado izquierdo se localiza una vivienda de 3 niveles con nomenclatura Carrera 15-1 N°111-40, no se evidencia ningún tipo de afectación estructural, a las personas que residen los tres apartamentos se les recomendó no habitarlos, ya que una de sus zapatas se encuentra aproximadamente a 2 metros del talud, lo cual pone en riesgo la estabilidad estructural del inmueble y en consecuencia sus vidas.

La vivienda localizada en la Carrera 15 bis N°111ª-46 Piso 1 y 2, sufre daños en su estructura debido a la falla del muro de contención aledaño a este.

Tabla 8. Relación de ítems del contrato de obra.

"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNID**
1	**TRABAJOS PRELIMINARES**	
1.01	Replanteo, control y medición de la obra	mes
1.02	Desmonte y limpieza	m^2
1.03	Retiro de basuras y escombros	m^3
1.04	Perfilado a mano descolgado de talud	m^3
1.05	Demolición de estructuras	m^3
1.06	Construcción llave de cortante o trinchera pasiva	m^3
	MOVIMIENTOS DE TIEERA	
2	**Excavación a tajo abierto en taludes**	
	Excavación con acarreo libre	
2.01	Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad	m^3
2.02	Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata	m^3
2.03	Sobre acarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m	m^3-km
	OBRA DE MITIGACION	
3	**Concretos**	
3.01	Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla húmeda para zapatas	m^3
3.02	Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla húmeda para viga de micropilotes	m^3
3.03	Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm	m^2
3.04	Llenado de inyección con lechada cementicia para anclajes	m^3

"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNID**
4	**Aceros**	
4.01	Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg / cm2	kg
4.02	**Suministro y colocación de anclajes**	
4.02	Suministro e instalación de 3 cables Ø=1/2" de L=20m	und
4.03	Tensionamiento de anclajes	und
4.04	**Suministro y colocación**	
4.04	Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m	m^2
4.05	Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12mm con tres agujeros	und
4.06	Suministro e instalación de popora de 3 agujeros conicos para cuña de Ø=1/2"	und
4.07	Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje	und
4.08	Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m	m
4.09	Ejecución de perforaciones horizontales en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes mayores a 15,00m	m
4.10	Encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración horizontal.	m
4.11	Caja de inspección en concreto de 3000 psi de 0,40m x 0,40m x 0,40m	und
4.12	MICROPILOTES D=15CM L=15M	m
4.13	MICROPILOTES D=10CM L=10M INCLINADOS	m

"CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y APOYO AL SECTOR DE PUNTA PARAISO EN EL MARCO DE LA DECLARATORIA DE CALAMIDAD PUBLICA EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA"		
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNID**
	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
5	**Varios**	
5.01	Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freáticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2")	m
5.02	Canaleta (ancho = 1m; e =10cm)	m
5.03	Cerramiento en malla eslabonada y poste de concreto a 2,00m	m
5.04	Estructura de disipación de energía	m
5.05	Pozo de alcantarillado	und
5.06	Sumidero	und
5.07	Tubería alcantarillada	m

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

PMA
NOTA 4: El Costo establecido por Plan De Manejo Ambiental, sólo está afectado por el factor de Administración

PMT
NOTA 5: El Costo establecido por Plan De Manejo de Tránsito, sólo está afectado por el factor de Administración

DISEÑOS Y MONITOREO
NOTA 6: El Costo establecido por Ajustes, Estudios y Diseños, está afectado únicamente por una administración correspondiente al 15 % y el IVA correspondiente al 19%

5.2. Estado del contrato.

5.2.1. Acta de inicio del contrato de interventoría

El contrato de interventoría tiene como fecha de inicio el día 27 de enero de 2023, con un plazo de ejecución de seis (6) meses.

5.2.2. Tiempo transcurrido del contrato de interventoría.

De acuerdo con el tiempo contractual estipulado para la ejecución del contrato corresponde a ciento ochenta (180) días, por consiguiente, a partir de la fecha del acta de inicio 27/01/2023, a fecha del cuarto corte de interventoría 26/05/2023 han trascurrido sesenta (120) días, que corresponde al 71,10%.

5.2.3. Relación de actas del contrato de obra.

Tabla 9. relación de actas del contrato de obra.

TABLA FINANCIERA DEL CONTRATO DE OBRA	
CONCEPTO	**VALOR**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 3,632,467,486.61
VALOR TOTAL DE LAS OBRAS	$ 3,453,247,486.61
VALOR ANTICIPO	$ 1,035,974,245.98
PAGO PARCIAL No. 1 - ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 146,354,200.00
SALDO RESERVA PRESUPUESTAL	$ 3,486,113,286.61

5.2.4. Relación de actas del contrato de interventoría.

Tabla 10. relación de actas del contrato de interventoría.

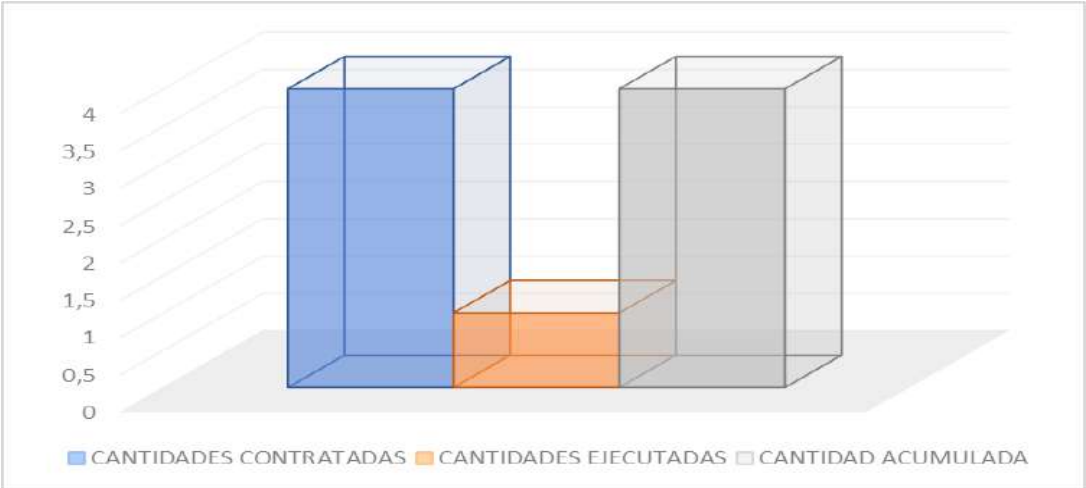
TABLA FINANCIERA DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA	
CONCEPTO	**VALOR**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 352,532,443.00
VALOR ANTICIPO	$ 0.00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 1	$ 77.409.203,00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 2	$ 69.957.720,00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 3	$ 50.265.005,00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 4	$ 53.002.005,00
SALDO RESERVA PRESUPUESTAL	$ 101.898.510,00

5.2.5. Actividades ejecutadas por el contratista de obra.

En lo que sigue, se presenta una lista detallada de las actividades llevadas a cabo por el contratista, junto con los ítems y el presupuesto correspondientes, y se incluyen también los esquemas y las cantidades asociadas a cada una de ellas. De esta manera, se tendrá una visión completa y precisa de las acciones ejecutadas durante el proyecto.

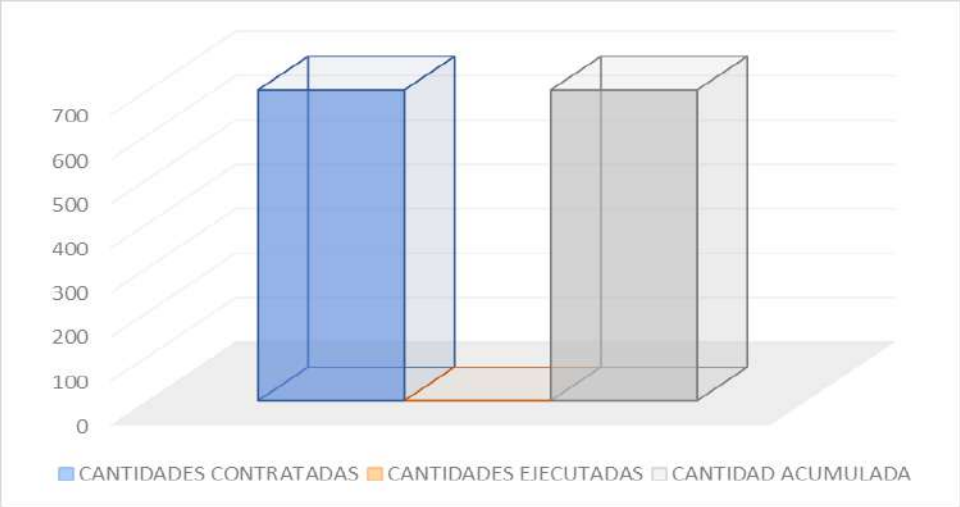
- **Ítem 1.01 Replanteo, control y medición de la obra (MES)**

Replanteo, control y medición de la obra	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	4	1,00	4	75,00%



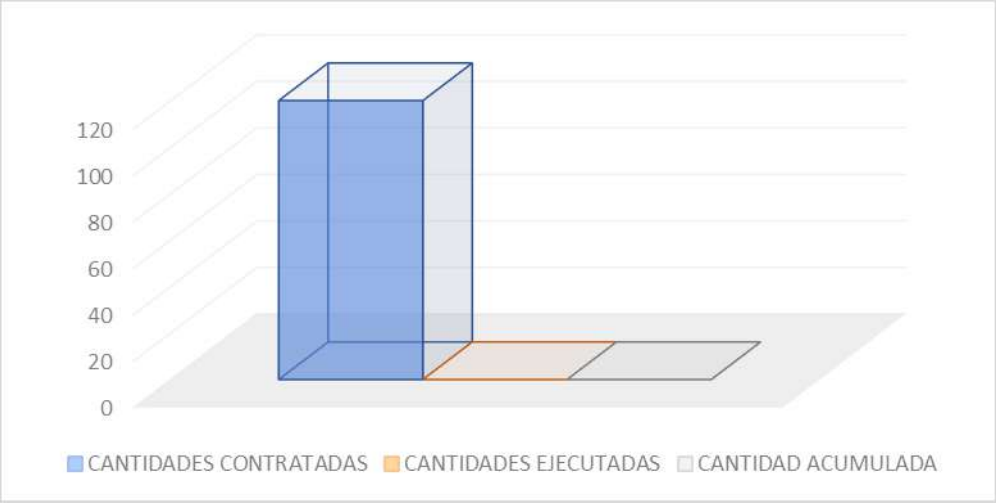
- **Ítem 1.02 Desmonte y limpieza (m2)**

Desmonte y limpieza	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	700	0	700	700



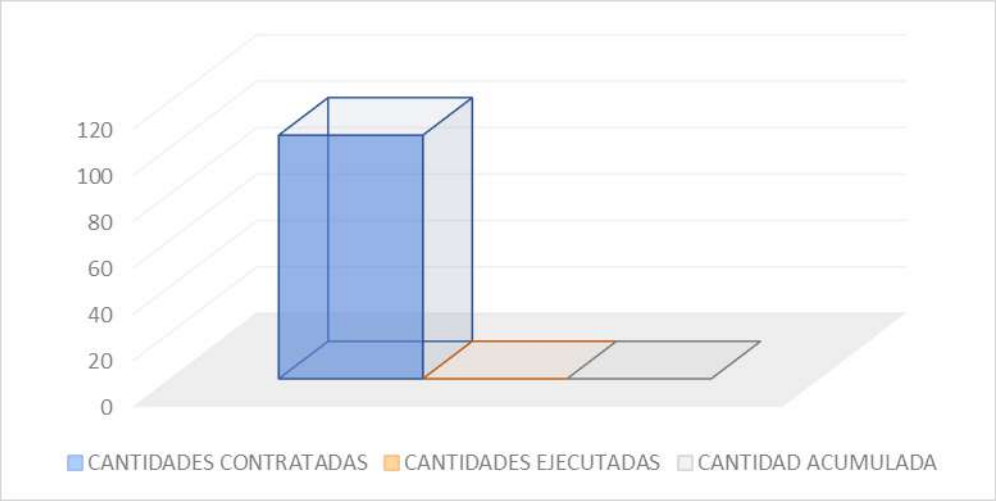
- **Ítem 1.03 Retiro de basuras y escombros (m3)**

Retiro de basuras y escombros	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	120	0	0	0,00%



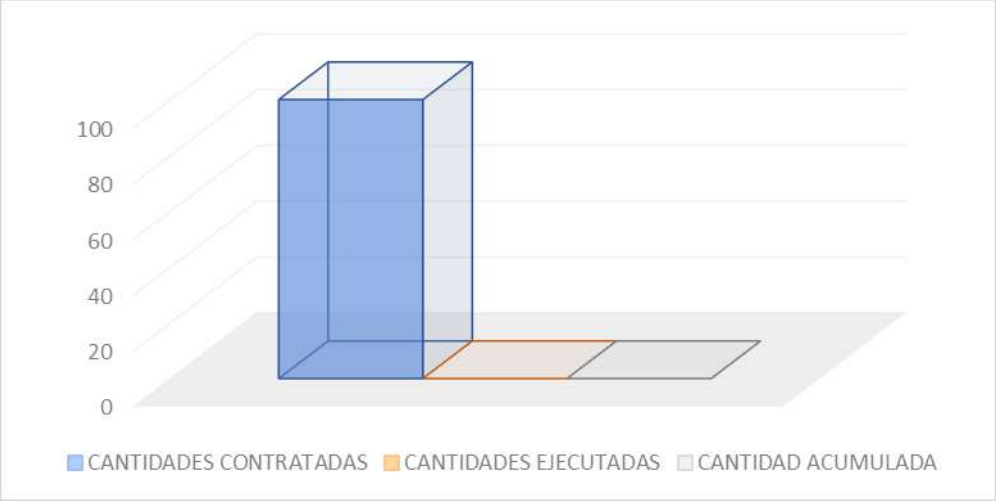
- **Ítem 1.04 Perfilado a mano descolgado de talud (m3)**

Perfilado a mano descolgado de talud	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	105	0	0	0,00%



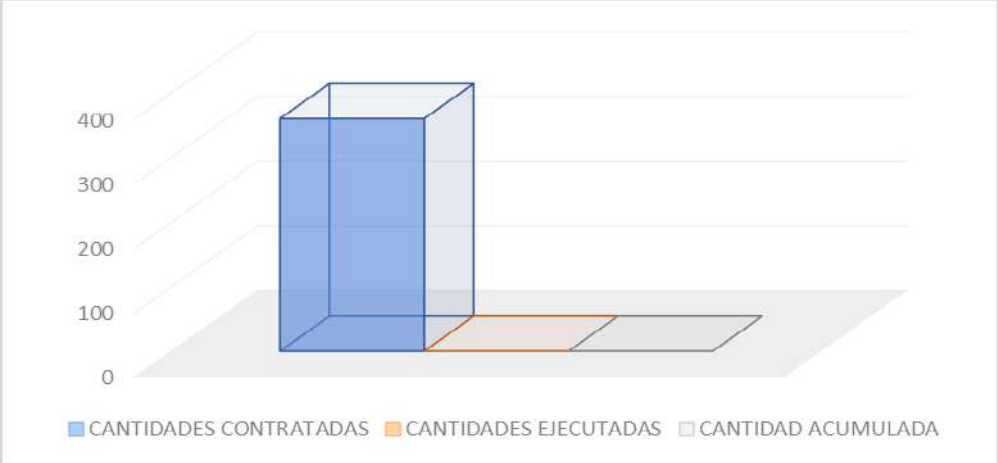
- **Ítem 1.05 Demolición de estructuras (m3)**

Demolición de estructuras	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



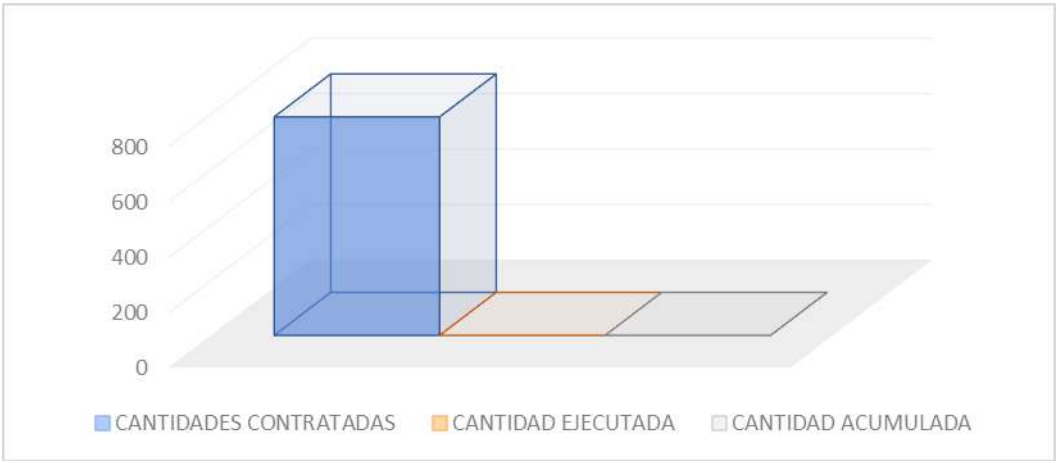
- **Ítem 1.06 Construcción llave de cortante o trinchera pasiva (m3)**

Construcción llave de cortante o trinchera pasiva	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	360	0	0	0.00%



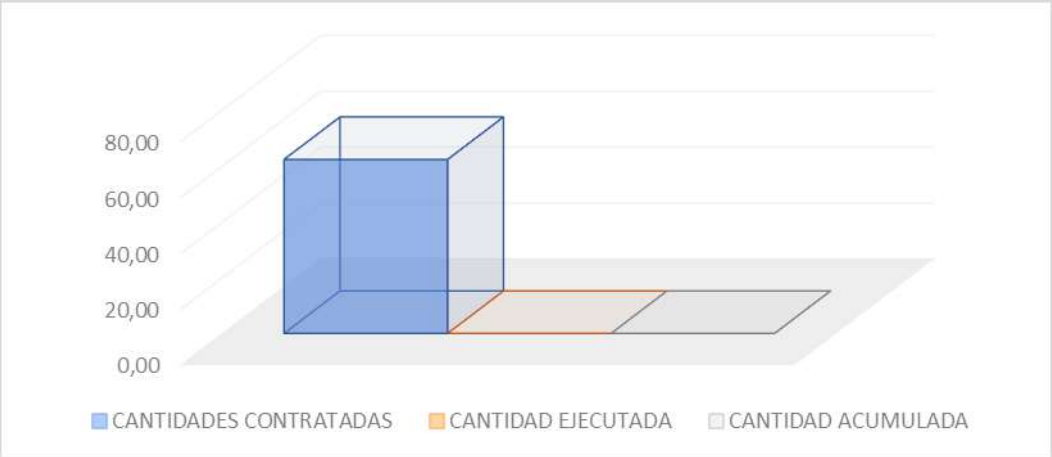
- **Ítem 2.01 Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad (m3)**

Excavación con acarreo libre en material granular a cualquier profundidad	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	787,5	0	0	0,00%



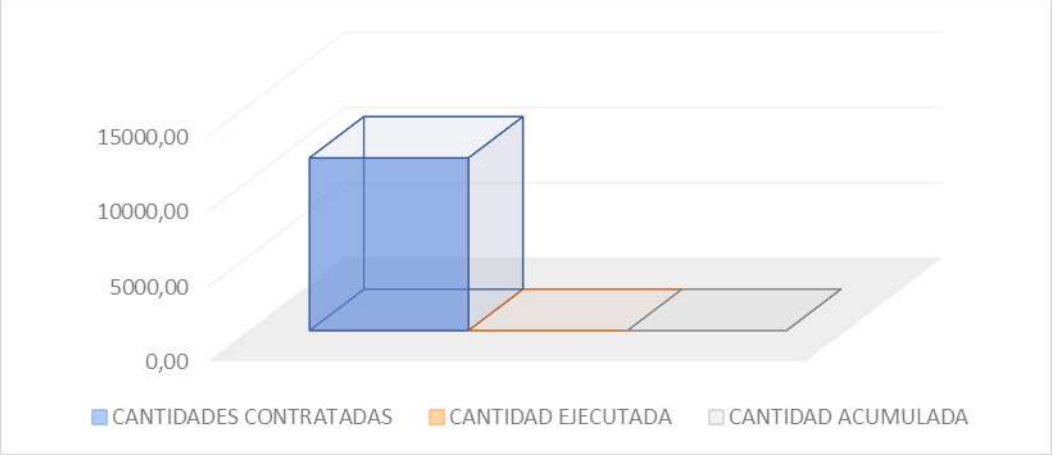
- **Ítem 2.02 Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata (m3)**

Excavación a mano con acarreo libre descolgado para zapata	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	62.21	0	0	0.00%



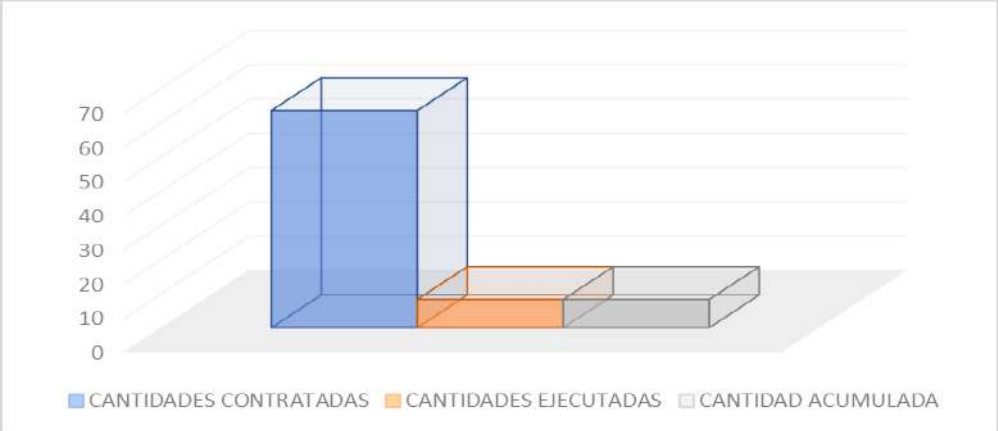
- **Ítem 2.03 Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m (m3-km)**

Sobreacarreos para acarreos totales mayores de 1.000,00 m	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	11456.50	0	0	0.00%



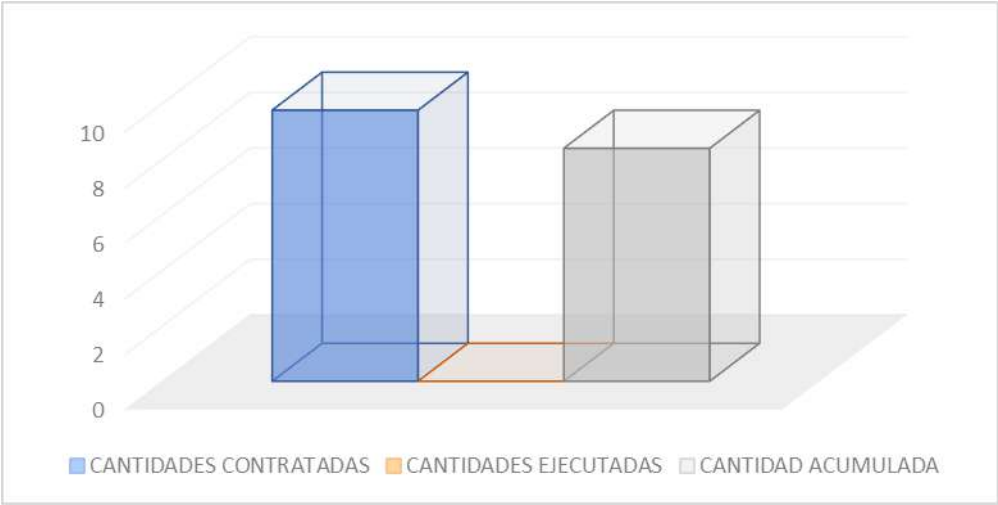
- **Ítem 3.01 Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla humeda para zapatas (m3)**

Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla humeda para zapatas	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	63,36	8,25	8,25	13,02%



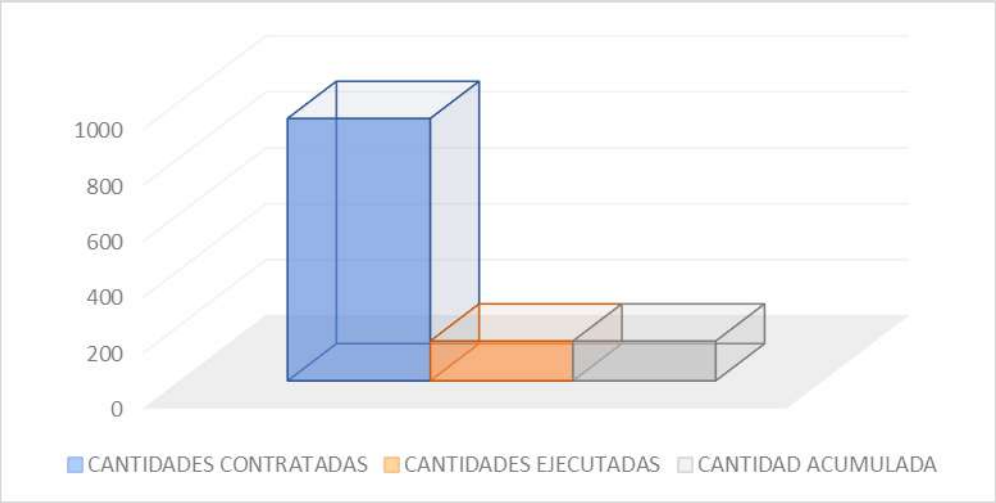
- **Ítem 3.02 Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla húmeda para viga de micropilotes (m3)**

Suministro y colocación de concreto de 3000 psi con mezcla humeda para viga de micropilotes	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	9,75	0	8,38	85,95%



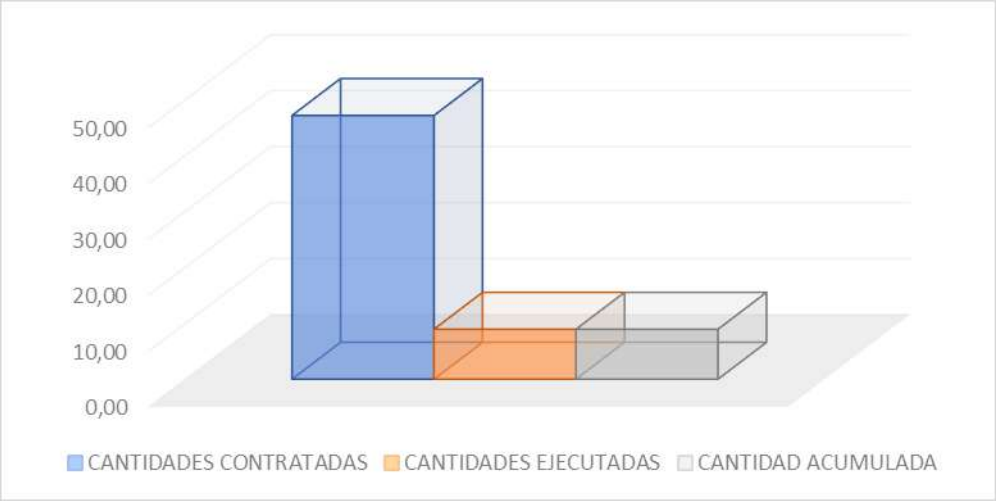
- **Ítem 3.03 Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm (m2)**

Suministro y colocación de concreto lanzado con mezcla húmeda de espesor 10 cm	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	937,5	142,1375	142,1375	15,16%



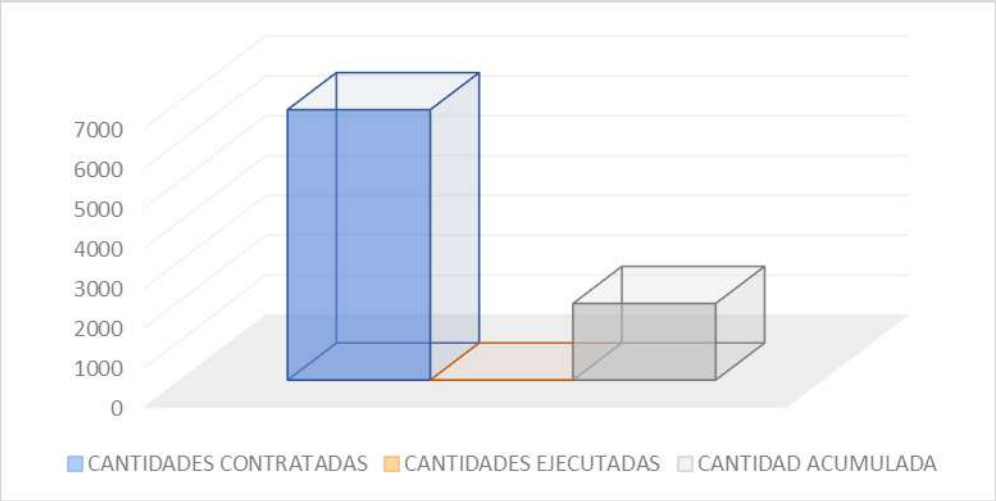
- **Ítem 3.04 Llenado de inyeccion con lechada cementicia para anclajes (m3)**

Llenado de inyeccion con lechada cementicia para anclajes	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	47,12	8,92	8,92	18,94%



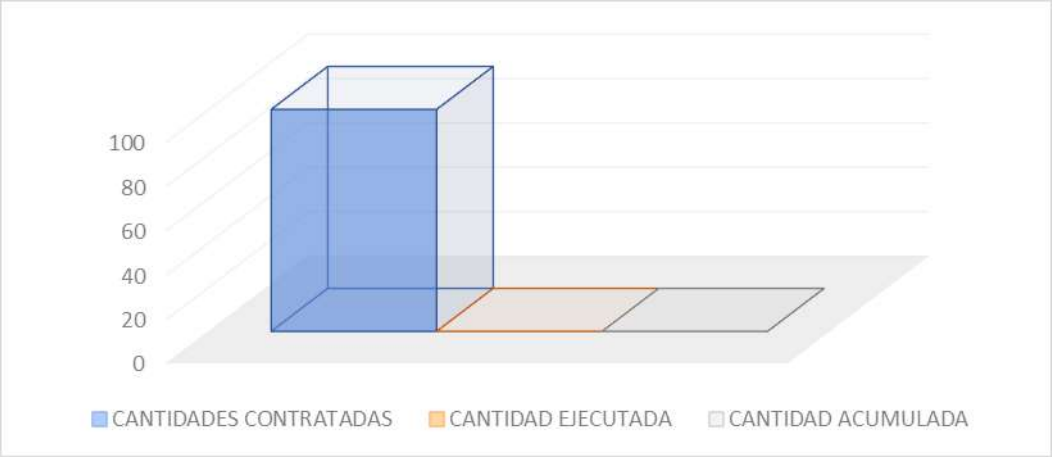
- **Ítem 4.01 Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg / cm2 (Kg)**

Suministro y colocación acero de refuerzo fy 4200 kg / cm2	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	6774,9	0	1917,93	28,31%



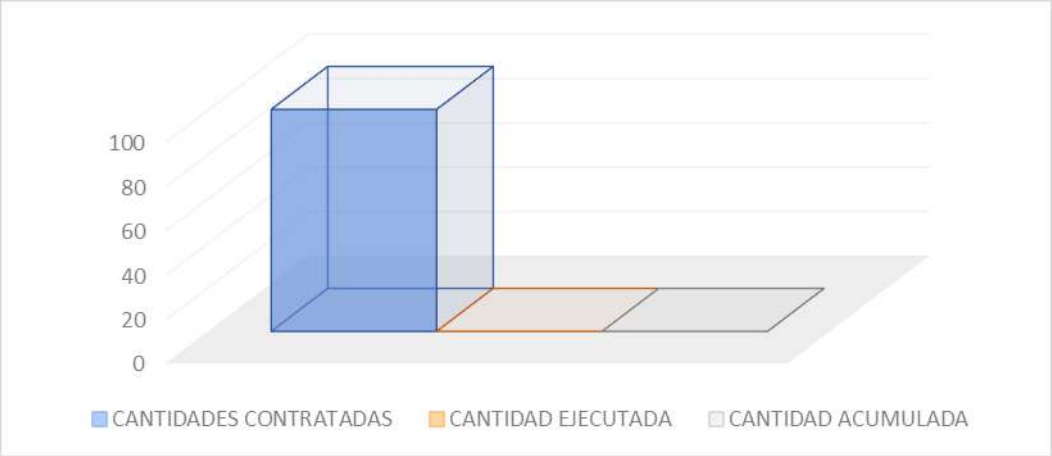
- **Ítem 4.02 Suministro e instalación de 3 cables Ø=1/2" de L=20m (und)**

Llenado de inyeccion con lechada cementicia para anclajes	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



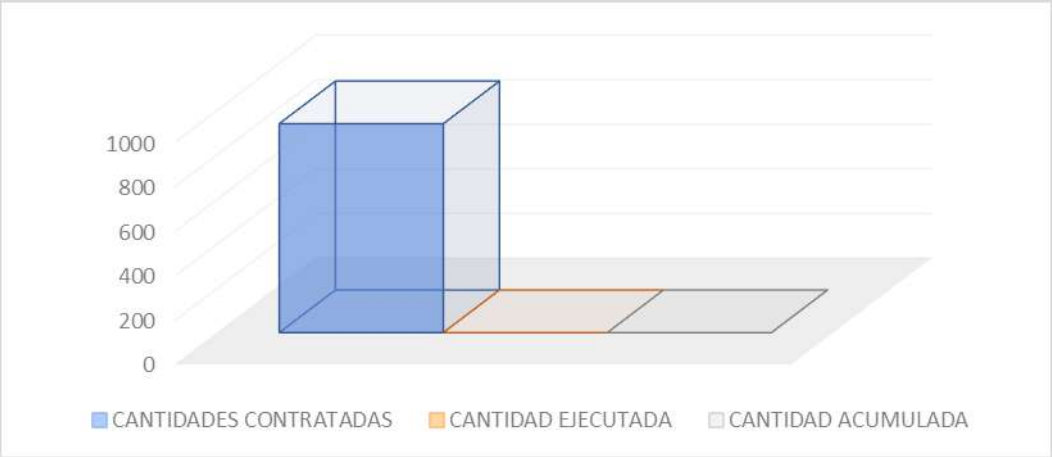
- **Ítem 4.03 Tensionamiento de anclajes (und)**

Tensionamiento de anclajes	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



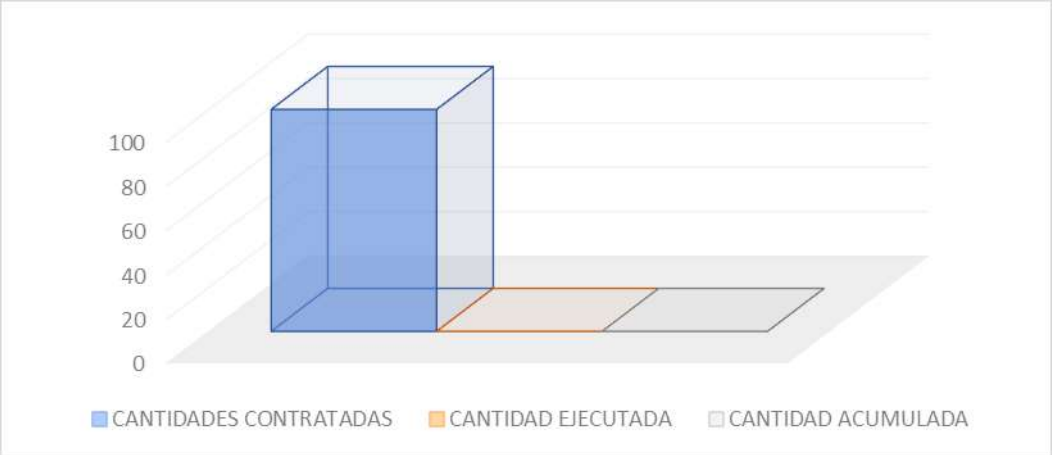
- **Ítem 4.04 Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m (m2)**

Malla electrosoldada 4mm y abertura de 0,15m x 0,15m	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	937.5	0	0	0.00%



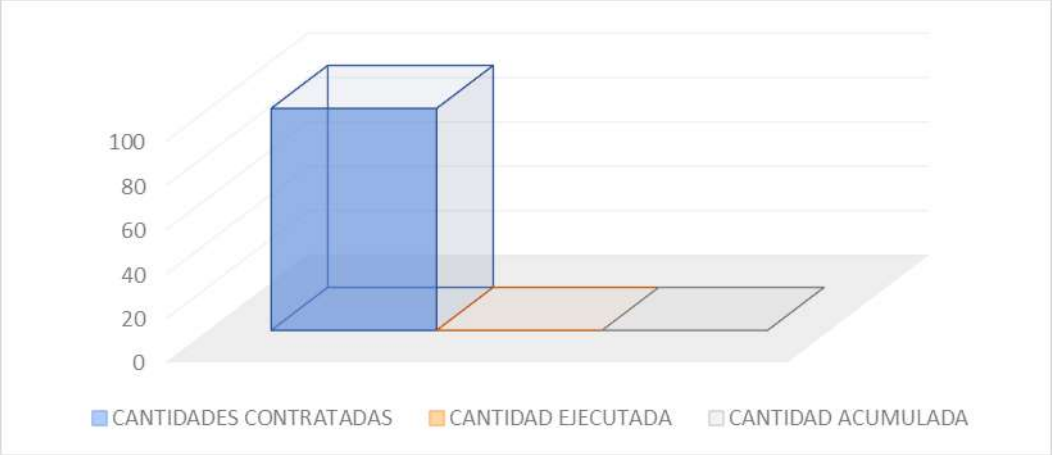
- **Ítem 4.05 Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12mm con tres agujeros (und)**

Suministro e instalación de platina de 200mm x 200mm x 12mm con tres agujeros	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



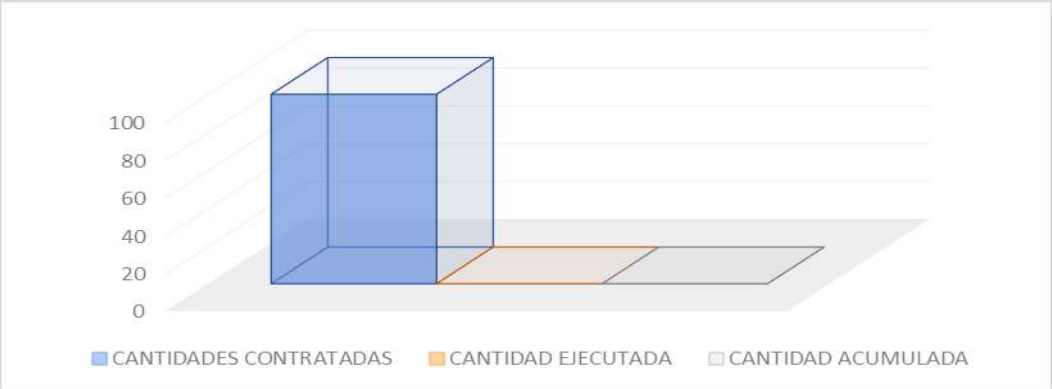
- **Ítem 4.06 Suministro e instalación de popora de 3 agujeros conicos para cuña de Ø=1/2" (und)**

Suministro e instalación de popora de 3 agujeros conicos para cuña de Ø=1/2"	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



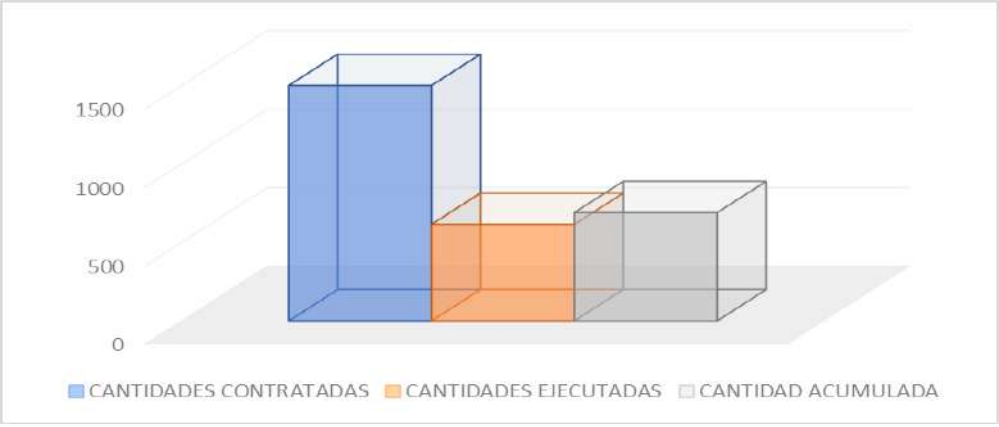
- **Ítem 4.07 Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje (und)**

Suministro e instalación de kit de cuñas de Ø=1/2" para anclaje	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



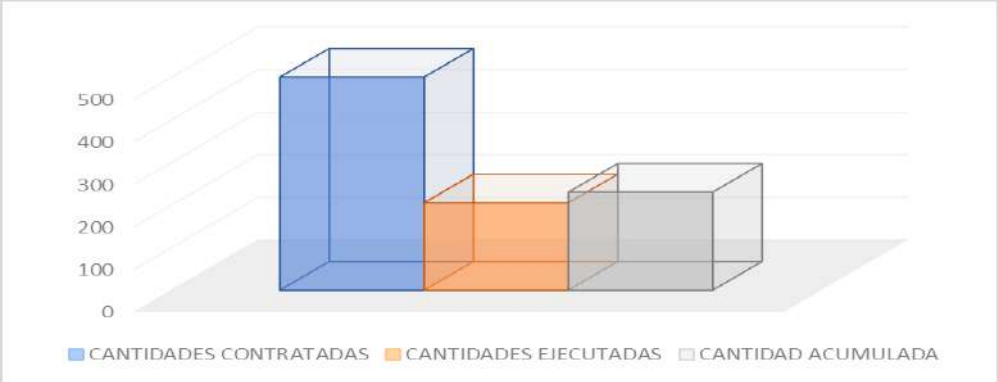
- **Ítem 4.08 Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m (m)**

Ejecución perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes de 0,00m a 15,00m	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	1500	615	690	46,00%



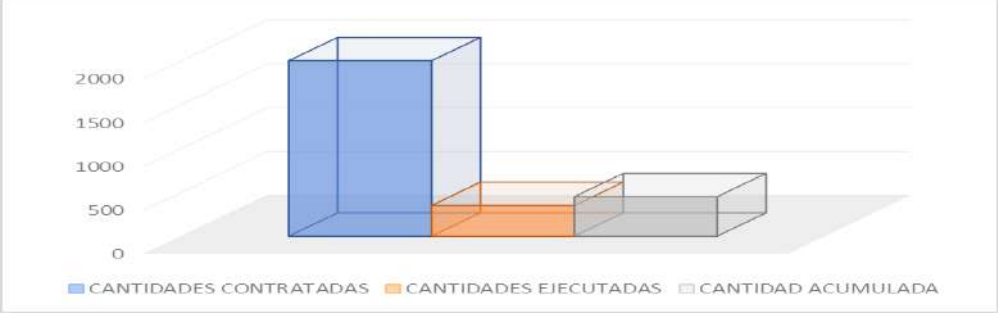
- **Ítem 4.09 Ejecución de perforaciones horizontales en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes mayores a 15,00m (m)**

Ejecución de perforaciones horizontales en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado para anclajes mayores a 15,00m	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	500	205	230	46,00%



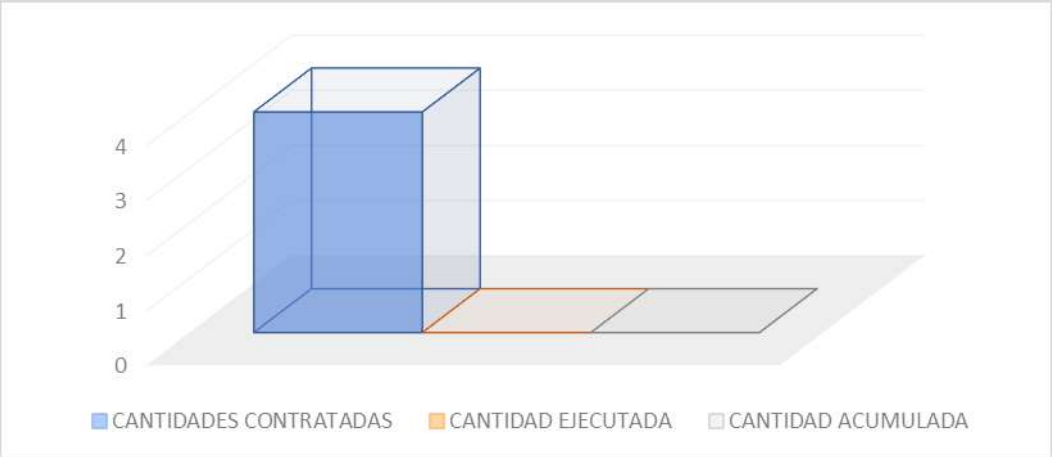
- **Ítem 4.10 Encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración horizontal. (m)**

Encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración horizontal.	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	2000	100	100	5,00%



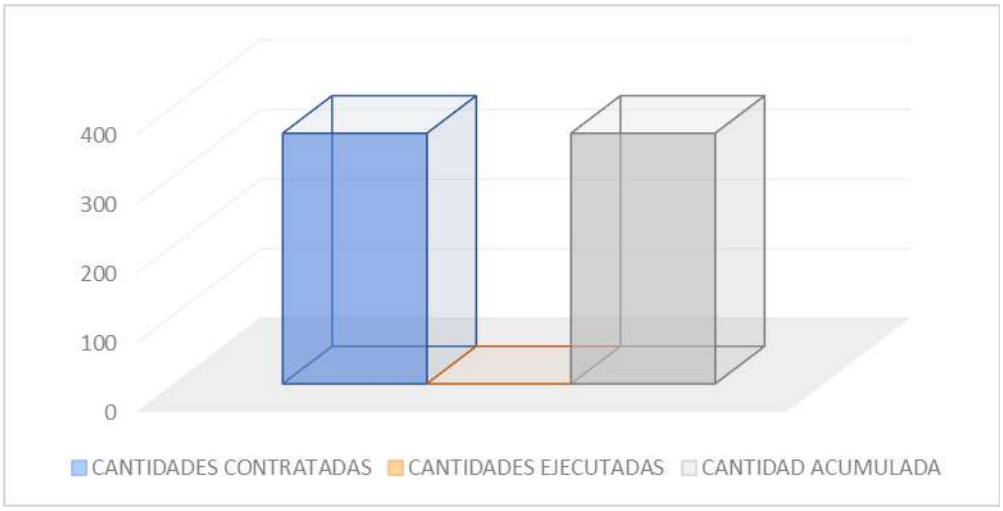
- **Ítem 4.11 Caja de Inspeccion en concreto de 3000 psi de 0,40m x 0,40m x 0,40m (und)**

Caja de Inspeccion en concreto de 3000 psi de 0,40m x 0,40m x 0,40m	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	4	0	0	0.00%



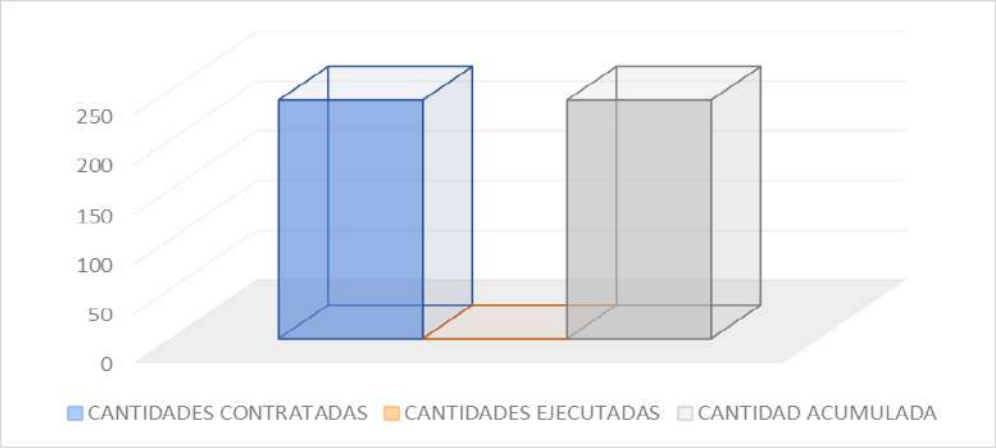
- **Ítem 4.12 MICROPILOTES D=15CM L=15M (m)**

MICROPILOTES D=15CM L=15M	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	360	0	360	100,00%



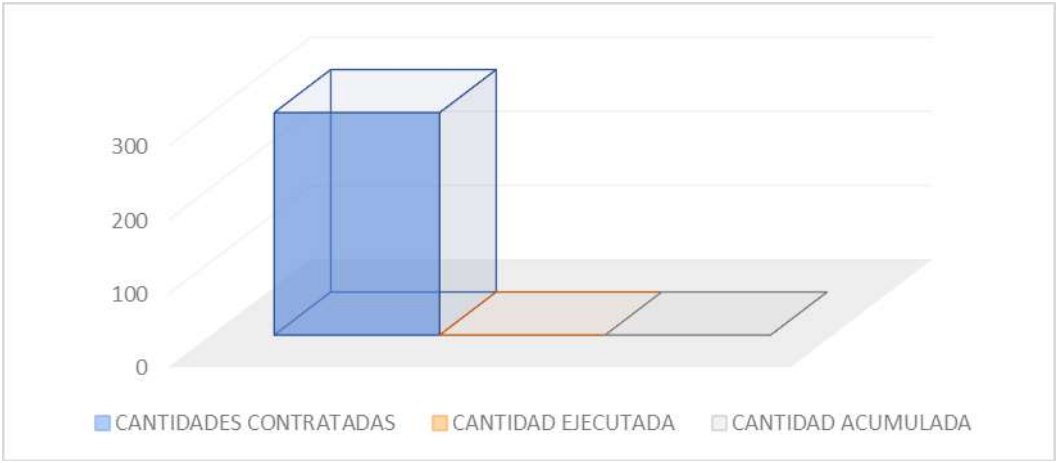
- **Ítem 4.13 MICROPILOTES D=10CM L=10M INCLINADOS (m)**

MICROPILOTES D=10CM L=10M INCLINADOS	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	240	0	240	100,00%



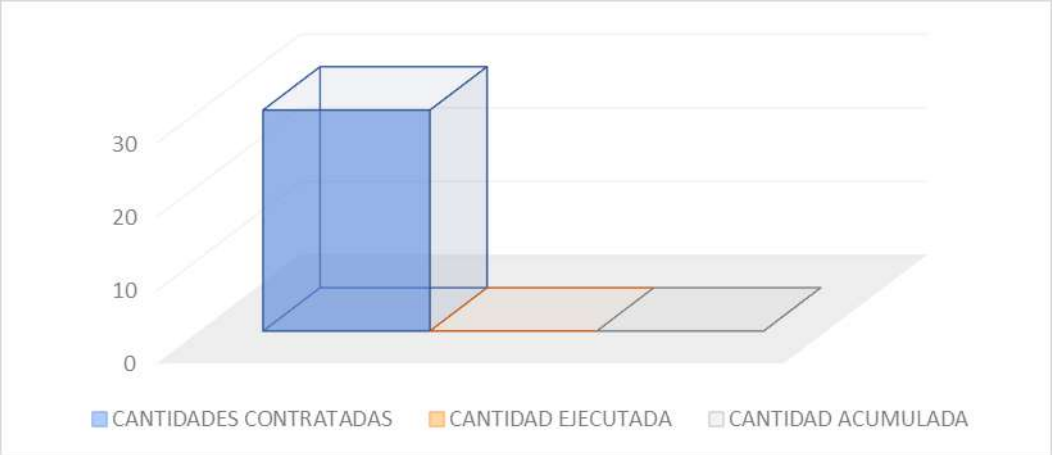
- **Ítem 5.01 Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freaticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2") (m)**

Sistema de abatimiento para perforación horizontal para niveles freaticos (Incluye tubería PVC ranurada Ø=2")	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	300	0	0	0.00%



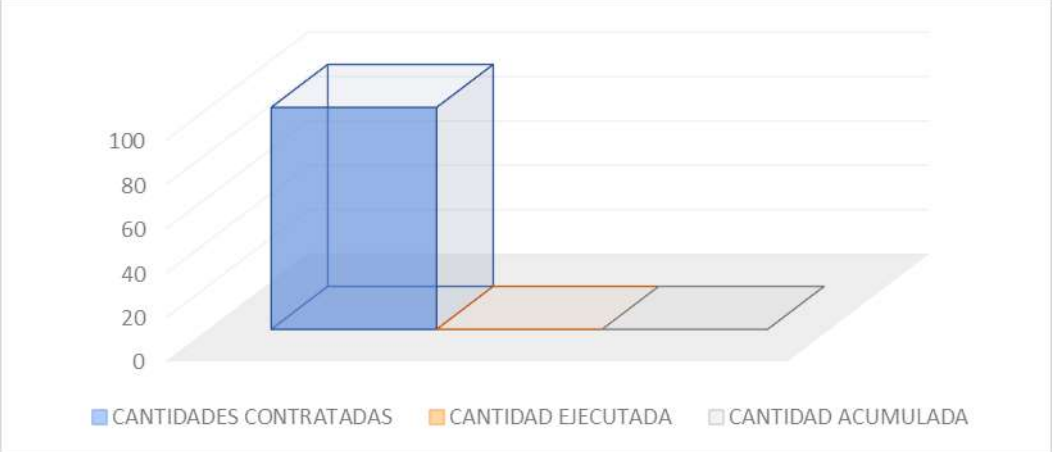
- **Ítem 5.02 Canaleta (ancho = 1m; e =10cm)**

Canaleta (ancho = 1m; e =10cm)	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	30	0	0	0.00%



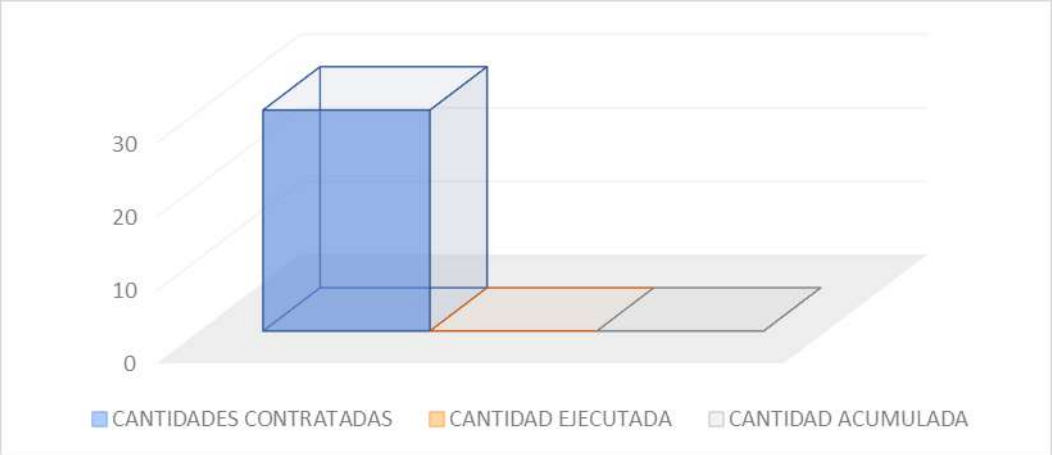
- **Ítem 5.03 Cerramiento en malla eslabonada y poste de concreto a 2,00m (m)**

Cerramiento en malla eslabonada y poste de concreto a 2,00m	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	100	0	0	0.00%



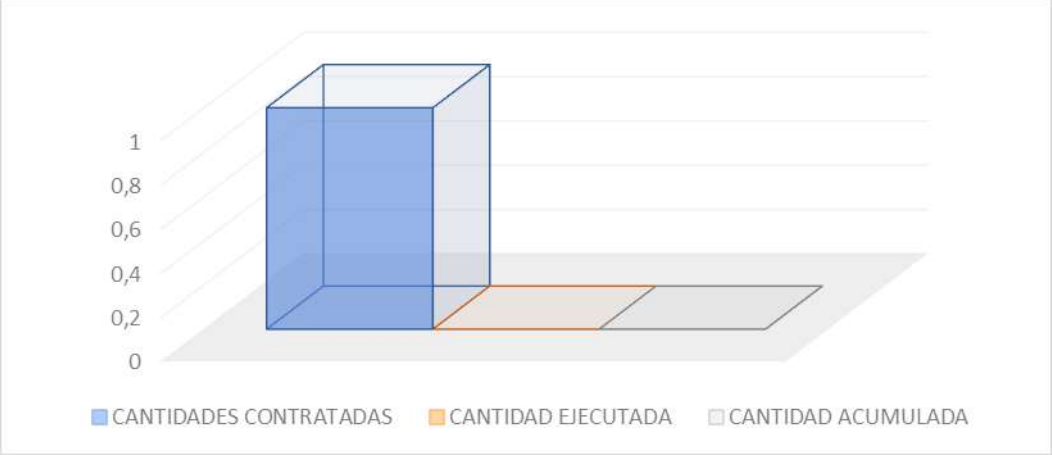
- **Ítem 5.04 Estructura de disipación de energía (m)**

Estructura de disipación de energía	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	30	0	0	0.00%



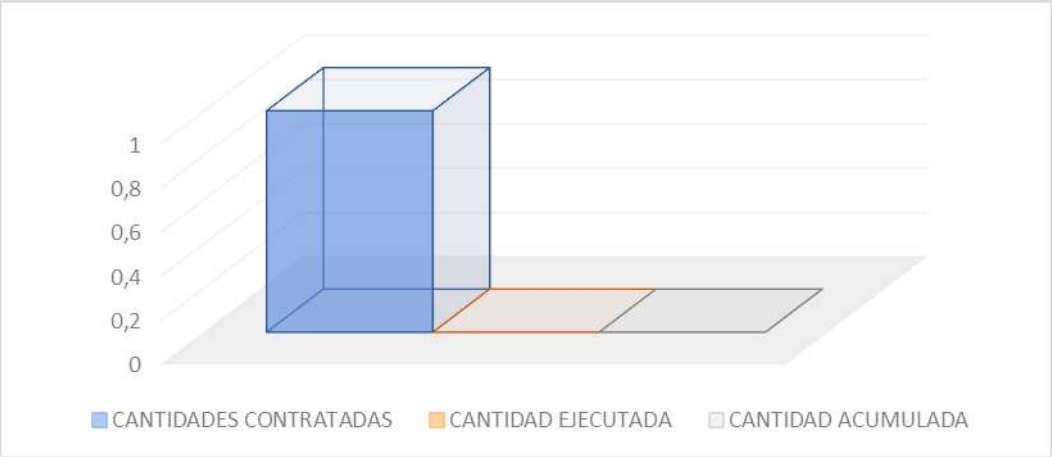
- **Ítem 5.05 Pozo de alcantarillado (und)**

Pozo de alcantarillado	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	1	0	0	0.00%



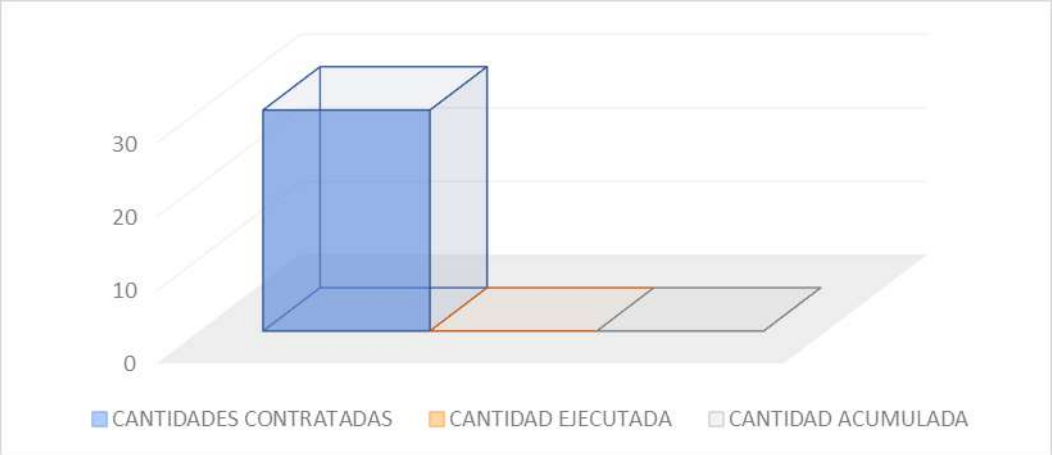
- **Ítem 5.06 Sumidero (und)**

Sumidero	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	1	0	0	0.00%



- **Ítem 5.07 Tuberia alcantarillado (m)**

Tuberia alcantarillado	CANTIDADES CONTRATADAS	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD ACUMULADA	% EJECUTADA
	30	0	0	0.00%



5.2.6. Actividades ejecutadas por la interventoría.

Técnico.

- Revisión de la documentación técnica y administrativa correspondiente al contrato de obra. Este proceso es vital para garantizar que el proyecto cumpla con las normas y regulaciones pertinentes, así como para evitar posibles retrasos y costos adicionales.
- Brindar apoyo y acompañamiento técnico en el levantamiento de las actas de vecindad para evaluar el estado estructural actual de las viviendas. Este proceso es fundamental para garantizar la seguridad de los residentes y para identificar posibles riesgos en las estructuras. Con el soporte técnico adecuado, se puede realizar una revisión exhaustiva de las viviendas y tomar medidas preventivas o correctivas necesarias para asegurar su estabilidad.
- Supervisar y revisar técnicamente las perforaciones para la instalación del inclinómetro y piezómetro a una profundidad de 30 metros. El objetivo es monitorear semanalmente el terreno que presenta riesgo y obtener información precisa y confiable sobre su comportamiento. Este seguimiento es crucial para tomar medidas preventivas y mitigar cualquier posible impacto en la zona.
- Seguimiento semanal al equipo de supervisión (Alcaldía de Bucaramanga) que informe sobre el estado actual de la obra. Además, se debe realizar un seguimiento técnico quincenal que incluya el avance de la obra, los porcentajes de ejecución, los retrasos y las actividades realizadas en el periodo correspondiente. Este seguimiento es esencial para garantizar que la obra se desarrolle de acuerdo con lo planeado,

para identificar posibles retrasos o desviaciones, y tomar medidas correctivas en consecuencia.

5.2.7. Recursos usados en el proyecto.

5.2.7.1. Personal Técnico de interventoría.

Tabla 11. relación de personal técnico.

Cargo	Cantidad exigida	Cantidad en obra
Director de interventoría	1	1
Residente de interventoría	1	1
HSEQ	2	2
Trabajador social	1	1
Total	5	5

5.2.7.2. Equipo logístico de interventoría.

Tabla 12. Equipo logístico de interventoría.

Equipo	Cantidad en obra
Arriendo oficina	1
Equipos de cómputo e impresión	3
Papelería	1
Servicios públicos	1
Auxilio ensayos de laboratorio	1

5.2.1. Avance físico y financiero de obra

A continuación, se presenta el estado financiero de la obra a fecha de 26 de abril de 2023. El estado financiero muestra los cobros realizados a la entidad. Es importante destacar que estos datos son una herramienta valiosa para analizar la situación financiera del proyecto.

Tabla 13. Avance físico y financiero de obra.

OBRA	VALOR
PUNTA PARAISO	$3.632.467.486.61

- Valor anticipo: $1,035,974,245.98 (30%)
- Valor estudios y diseños: $146,354,200.00 EN TRAMITE DE COBRO
- Valor micropilotes y viga: $685,549,506.75 EJECUTADO NO COBRADO
- Perforación horizontal en talud (64 perforaciones con anclaje) – EN EJECUCION
- Saldo por facturar: $3.632.467.486.61

5.2.2. Avance físico y financiero de interventoría

A continuación, se presenta el estado financiero de la interventoría a fecha de 26 de mayo de 2023. El estado financiero muestra los cobros realizados a la entidad.

Es importante destacar que estos datos son una herramienta valiosa para analizar la situación financiera del proyecto.

Tabla 14. Avance físico y financiero de interventoría.

AVANCE FINANCIERO DEL 71,10% AL 26 DE MAYO DE 2023.

TABLA FINANCIERA DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA	
CONCEPTO	**VALOR**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 352,532,443.00
VALOR ANTICIPO	$ 0.00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 1	$ 77.409.203,00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 2	$ 69.957.720,00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 3	$ 50.265.005,00
RECIBO PARCIAL DE INTERVENTORIA No. 4	$ 53.002.005,00
SALDO RESERVA PRESUPUESTAL	$ 101.898.510,00

6. Programación de obra.

Adjuntamos la programación de obra revisada y aprobada por parte de la interventoría. Este plan detallado establece los plazos y actividades necesarias para

completar la obra en el plazo de 6 meses estipulado en el contrato de obra. La programación de obra es un elemento fundamental para asegurar la efectividad y eficiencia del proyecto, y será utilizada como una herramienta clave para el seguimiento y control de la obra.

7. Seguimiento a la programación.

En el marco del proyecto de construcción, se presenta el seguimiento a la programación del informe acta parcial 4 de interventoría. Según el informe, se ha programado un plazo de dos meses para realizar los estudios y diseños necesarios para las obras de mitigación. Estas obras tienen como objetivo reducir los riesgos asociados al proyecto y garantizar la seguridad de los trabajadores y del entorno. Una vez concluidos los estudios y diseños, se procederá a la ejecución de las obras de mitigación.

Ilustración 2. Seguimiento a la programación de obra.

