INFORME DE SUPERVISION No 4.

Periodo: 17 de junio al 5 de julio de 2019

1. DESCRIPCIÓN GENERAL CONTRATO

INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE INTERVENTORIA	
Contratista	3G INGENIERIA AVANZADA SAS
Contrato Nº	556 de 2018
Objeto	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**
Tipo de Contratación	CONCURSO DE MERITOS
Valor Inicial del Contrato	$90.041.339,00 (En letras y números)
Adiciones	No Aplica
Valor Actual del Contrato	$90.041.339,00 (En letras y números)
Plazo de Ejecución	TRES (3) MESES Y QUINCE (15) DÍAS
Fecha de Iniciación	05 de marzo de 2019
Fecha de Terminación	19 de junio de 2019
Prórrogas	No Aplica
Plazo Actualizado del Contrato	TRES (3) MESES Y QUINCE (15) DÍAS

2.INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA

Razón Social	**3G INGENIERIA AVANZADA SAS**
Número de Identificación Tributaria (NIT)	901.116.527-7
Representante legal	**HAROLD CARO NIÑO**
Dirección de correspondencia	**Cra 70 D 79-95 Bogota d.c.**
Teléfono	**3004734**
E-mail	**3gumv5562019@gmail.com**

3.INFORMACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA.

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

4. PERSONAL MINIMO REQUERIDO DE LA INTERVENTORÍA.

. Profesionales de interventoría del Contrato No.556 de 2018

5.

PROFESIONAL	PROFESIÓN	NOMBRE Y APELLIDO
Director	Ingeniero Civil	Luis Carlos Galvis V.
Residente	Ingeniero Civil	Miguel A. Saavedra
Profesional SST-SGA	Administradora Ambiental	Lizbeth Jazmín Londoño
Profesional en geotecnia	Ingeniero Civil	Camilo A. Romero P.
Inspector topografía	Tecnólogo en Obras Civiles	Helmer Giovanny Soto.
Cadenero 1	Tecnólogo en Obras Civiles	Anderson Granados.

5. GARANTIAS DE LA INTERVENTORIA

Cobertura de las Pólizas Contrato de Interventoría No. 556 de 2018

AMPARO	No. POLIZA	VALOR	VIGENCIA	COMPAÑÍA ASEGURADORA
Cumplimiento	21-44-101287292	$18.008.267,80	27-12-2018 a 15-10-2019	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
Salarios y Prestaciones Sociales	21-44-101287292	$9.004.133,90	27-12-2018 a 15-04-2022	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
Calidad del Servicio	21-44-101287292	$18.008.267,80	15-04-2022 a 15-04-2024	SEGUROS DEL ESTADO S.A.

6. ACTAS SUSCRITAS ANTE LA UNIDAD DE MANTENIMIENTO VIAL

Actas suscritas ante la UAERMV del Contrato No.555 de 2018

Actas suscritas ante la UAERMV del Contrato No.556 de 2018

7. LOCALIZACION DEL PROYECTO *Contrato de Interventoría No.556 de 27 de diciembre de 2018*

LOCALIZACION DE LAS OBRAS OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA No 556 del 27 de diciembre de 2018	LA OBRA DE MITIGACIÓN EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILÉVER) DE LA SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA UMV. Esta ubicada detrás de los módulos 10 y 11. Casino y Vestier de los trabajadores de la UMV, dentro del predio LA ESMERALDA, localizado en el Parque Minero Industrial "El Mochuelo". Km 3 vía a Pasquilla de la localidad Ciudad Bolívar

- El Director General de la UAERMV designó el supervisor del contrato de Interventoria No 556 de 2018, cuyo objeto es: "**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV** ..", con plazo de ejecución de tres meses y medio (3,5 meses).

- Se informa en la designación, que para el desarrollo de la supervisión debe cumplir con las obligaciones descritas en el Manual de Interventoría y supervisión de la UAERMV vigente y las dispuestas en la Ley 1474 de 2011 entre otras normas que lo deroguen o modifiquen.

- En observancia de los principios que rigen la supervisión y/o interventoría y las dispuestas en la Ley 1474 de 2011 entre otras normas, establecidos en el Manual de Supervisión vigente de la Entidad, establece que se propenderá por el logro de los objetivos contractuales, y velará porque el contrato se adelante en los tiempos establecidos y comprobará que los recursos sean aplicados en forma adecuada.

- Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de la Supervisión y/o interventoría, establecidos por la Entidad, mediante comunicación interna suscrita por el ordenador del gasto, designó al profesional de apoyo a la supervision al Ing NESTOR ANTONIO GOMEZ CRUZ para poder controlar, vigilar, exigir, prevenir, orientar, evaluar, verificar, y solicitar oportunamente al contratista el cumplimiento de lo pactado.

- Se observa en los documentos antes mencionados, que una condición de la supervisión del contrato estatal; es que siempre involucra: "el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico, social seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, sobre el cumplimiento del objeto del contrato; Igualmente se considera que para el desarrollo del contrato 556 de 2018 se requieren conocimientos especializados.

- Además, el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 permite que las Entidades Estatales celebren contratos de prestación de servicios para apoyar las actividades de supervisión de los contratos que suscriben, personal profesional y especializado requerido para atender las necesidades del servicio, dada la necesidad de actuar desde diferentes disciplinas que tiene una supervisión (Interventoría) de contratos estatales.

- Conforme a ley 734 de 2002, y Ley 1474 de 2011 entre otras, se presenta un informe ejecutivo de la informacion del contrato de Obra No 555 del 26 de diciembre de 2018

Tabla 1. Información General del Contrato de Obra Pública No.555 de 2018

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

Contratante	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL UAERMV
Contrato	555 DE 26 DE DICIEMBRE DE 2018
Objeto	CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MITIGACIÓN EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILÉVER) DE LA SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA UAERMV
Ubicación de la obra	Parque Minero Industrial "El Mochuelo". Km 3 vía a Pasquilla de la localidad Ciudad Bolívar
Plazo Inicial de ejecución	Tres (3) meses
Fecha Iniciación	05 de marzo de 2019
Fecha suspensión	01 de junio de 2019
Fecha de reinicio	17 de junio de 2019
Fecha Terminación	20 de junio de 2019
Valor de Adición	$ 38.874.486
Valor del contrato	$ 389.815.881
Anticipo	$ 0
Valor ejecutado obra	$ 356.802.276
Valor ejecutado SST-SGA	$ 13.500.051
Valor corte de obra N-4	$ 60.022.609
Saldo a pagar	$ 19.513.554
Contratista	CUMBRE INGENIERÍA S.A.S

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

1.1 ITEMS CONTRACTUALES PROPUESTA ECONOMICA CONTRATO OBRA

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
MOVILIDAD
Unidad de Mantenimiento Vial

OBJETO: CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MITIGACIÓN EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILÉVER) DE LA SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA UAERMV

ANEXO ECONÓMICO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL - UAERMV

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA			DESCRIPCIÓN	Unidad de Medida	Vr. Unitario	TALUD 3		PROPONENTE 1 - CUMBRE INGENIERÍA SAS		
	IDU-2013	INVIAS 2013	PARTICULAR				Cantidad	Vr. Total	FACTOR MULTIPLICADOR	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
IVIDADES PRELIMINARES											
1			E.T.P. 1	Localización y replanteo de obras	Glb	$ 3.605.318,00	1,00	$ 3.605.318,00		$ 3.533.200,00	$ 3.533.200,00
2		211-13		Remoción de derrumbes y descargue de taludes. Incluye retiro y disposición final, distancia< 20Km	m3	$ 30.333,00	*1017,9317*	$ 30.876.923,47		$ 29.700,00	$ 30.232.573,00
3		600-13		Excavación mecánica en material común en seco. No incluye retiro	m3	$ 7.513,00	315,00	$ 2.366.595,00		$ 7.300,00	$ 2.299.500,00
						SUBTOTAL I - ACTIVIDADES PRELIMINARES:		$ **36.848.836,47**			$ 36.065.273,00
'ABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES											
STRUCTURA DE CONTENCIÓN											
01		621-13		Caisson Ø=1,00m en concreto de f'c= 21MPa con anillos e=10cm. Incluye excavación y retiro. No incluye acero de refuerzo	m	$ 1.235.714,00	63,00	$ 77.849.982,00		$ 1.210.900,00	$ 76.286.700,00
02		630-13		Columna en concreto f'c=21MPa. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 698.766,00	49,50	$ 34.588.917,00		$ 684.700,00	$ 33.892.650,00
03		630-13		Viga aérea en concreto f'c= 21MPa. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 820.079,00	*30,00*	$ 24.602.370,00		$ 803.600,00	$ 24.108.000,00
04			E.T.P. 3	Suministro e instalación malla romboidal de alta resistencia 53kN/m en acero, tipo DELTAX® GBQ/2 o equivalente. Incluye andaje con chazo expansivo ½" a columnas circulares, cable de acero y demás accesorios de sujeción	m2	$ 57.459,00	175,00	$ 10.055.325,00		$ 56.300,00	$ 9.852.500,00
05			E.T.P. 4	Lleno con rajón áprom= 30cm	m3	$ 81.964,00	235,00	$ 19.261.540,00		$ 80.300,00	$ 18.870.500,00
STALACIÓN DE GEOBIOELEMENTOS PARA CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL											$ -
02			E.T.P. 5	Construcción pantalla en guadua inmunizada H=1,00m. Incluye excavación y reconformación del material excavado	m	$ 98.693,00	66,00	$ 6.513.738,00		$ 96.700,00	$ 6.382.200,00
						SUBTOTAL II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES:		$ **172.871.872,00**			$ 169.392.550,00
TRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO											
3		673-13		Suministro e instalación Geotextil Tejido de separación BX30 o equivalente	m2	$ 7.454,00	382,50	$ 2.851.155,00		$ 7.300,00	$ 2.792.250,00
4		671-13		Cuneta en concreto f'c= 21MPa. Incluye conformación de la superficie de apoyo. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 695.844,00	2,00	$ 1.391.688,00		$ 681.900,00	$ 1.363.800,00
						SUBTOTAL IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO:		$ **4.242.843,00**			$ 4.156.050,00
ERO DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS EN CONCRETO											
1		640-13		Suministro, figurado y amarre de acero de refuerzo fy= 420MPa	kg	$ 3.168,00	*13702,80*	$ 43.410.470,40		$ 3.100,00	$ 42.478.680,00
						SUBTOTAL V - ACERO DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS EN CONCRETO:		$ **43.410.470,40**			$ 42.478.680,00
ANSPORTE											
1		900-13		Transporte y disposición final de materiales provenientes de excavaciones, derrumbes y/o demoliciones	m3	$ 23.220,00	315,00	$ 7.314.300,00		$ 22.700,00	$ 7.150.500,00
						SUBTOTAL VI - TRANSPORTE:		$ **7.314.300,00**			$ 7.150.500,00
						SUBTOTAL COSTO DIRECTO DE OBRA		$ **264.688.321,87**			$ 259.243.053,00
							Porcentaje costo directo				
						Administración	24,00%	$ 63.525.197,25		$ 0,24	$ 62.218.333,00
						Imprevistos	1,00%	$ 2.646.883,22		$ 0,01	$ 2.592.431,00
						Utilidad	5,00%	$ 13.234.416,09		$ 0,05	$ 12.962.153,00
						COSTOS INDIRECTOS OBRA		$ 79.406.496,56			$ 77.772.917,00
						VII - SUBTOTAL COSTOS DE OBRA		$ **344.094.818,43**			$ 337.015.970,00
										AJUSTE	$ -
										VALOR AJUSTADO	$ 337.015.970,00
						IVA sobre la utilidad	0,00%	$ -			
			TIEMPO ESTIMADO EJECUCIÓN DE OBRA (MESES):				3,00				
				PRESUPUESTO GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST-SGA)							
ONENTE A. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											
M	CANTIDAD A	CATEGORÍA	CARGO	DEDICACIÓN B	TOPE MÁXIMO SALARIO C	MESES D	FACTOR PRESTACIONAL E	SALARIO MÁS PRESTACIONES F=A*B*C*D*E			
	PERSONAL PROFESIONAL										
1	1	6	RESIDENTE SST - SGA	*25,00%*	$ 3.147.000,00	3,00	1,9567	$ 4.618.301,18	$ 1,9567	$ 3.147.000,00	$ 4.618.301,18
2	1	4	ESPECIALISTA FORESTAL	10,00%	$ 5.176.000,00	1,00	1,9567	$ 1.012.787,92	$ 1,9567	$ 5.176.000,00	$ 1.012.787,92
						SUBTOTAL DEL PROGRAMA - A1 PERSONAL PROFESIONAL		$ **5.631.089,10**			$ 5.631.089,10
	BRIGADA DE ORDEN Y ASEO										
1	*1*	-	Servicios generales / Paletero	*25,00%*		3,00	2,2145	$ -	$ 2,2145	$ 781.242,00	$ 1.297.545,31
						SUBTOTAL DEL PROGRAMA - A2 BRIGADA DE ORDEN Y ASEO		$ -			$ 1.297.545,31
							SUBTOTAL COMPONENTE A (MES)	$ **5.631.089,10**			
TAL COMPONENTE A. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (TIEMPO DE EJECUCIÓN OBRA)								$ **5.631.089,10**			$ 6.928.634,41

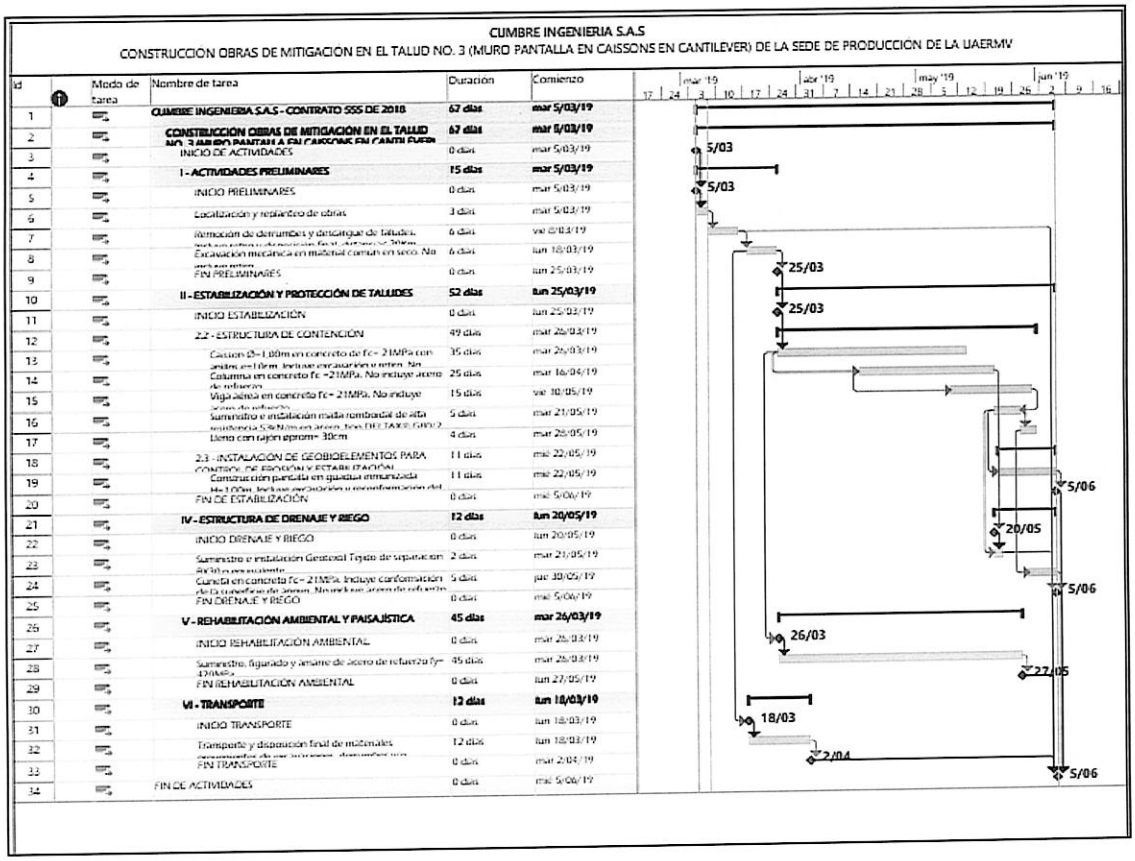
CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

COMPONENTE C. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			
C1	MANEJO DE FACILIDADES TEMPORALES								
1.01	Suministros Brigada de Orden y Aseo	Carretilla (tipo buggy)	un	1,00	$ 100.883,00	$ 100.883,00	$ 100.883,00	$	100.883,00
		Pala	un	1,00	$ 14.500,00	$ 14.500,00	$ 14.500,00	$	14.500,00
		Pica	un	1,00	$ 15.000,00	$ 15.000,00	$ 15.000,00	$	15.000,00
		Barra de acero 18"	un	1,00	$ 73.000,00	$ 73.000,00	$ 73.000,00	$	73.000,00
		Alicate 7"	un	1,00	$ 9.000,00	$ 9.000,00	$ 9.000,00	$	9.000,00
		Cepillo para piso con borde en caucho	un	1,00	$ 20.000,00	$ 20.000,00	$ 20.000,00	$	20.000,00
1.02	Lockers metálicos reutilizables	Locker metálico 12 Puestos (200x93x30cm)	un	1,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$ 500.000,00	$	500.000,00
1.03	Caneca Frentes de obra	Caneca plástica 55 galones con tapa diferentes colores	un	3,00	$ 90.000,00	$ 270.000,00	$ 90.000,00	$	270.000,00
1.04	Puntos de hidratación	Botellón con agua y soporte (Punto de hidratación)	un	9,00	$ 9.000,00	$ 81.000,00	$ 9.000,00	$	81.000,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - C1 MANEJO DE FACILIDADES TEMPORALES		$ 1.083.383,00		$	1.083.383,00
C2	MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CENTROS DE ACOPIO								
2.01	Demarcación y control de sedimentos para zanjas y excavaciones Cerramiento y demarcación de acopios temporales de materiales	Polietileno negro por calibre 6 x 3m	m	50,00	$ 1.350,00	$ 67.500,00	$ 1.350,00	$	67.500,00
		Polisombra 47% (4x100m)	m2	200,00	$ 709,00	$ 141.800,00	$ 709,00	$	141.800,00
		Señales vial tubulares 1, 30m con 3 cintas reflectivas gr ingeniería	un	6,00	$ 23.200,00	$ 139.200,00	$ 23.200,00	$	139.200,00
		Cinta señalización "peligro" 10cm (Rollo 500m)	Rollo	3,00	$ 17.000,00	$ 51.000,00	$ 17.000,00	$	51.000,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - C2 MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y CENTROS DE ACOPIO		$ 399.500,00		$	399.500,00
C3	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS								
3.01	Polietileno Negro	Polietileno negro por calibre 6 x 3m	m	150,00	$ 1.350,00	$ 202.500,00	$ 1.350,00	$	202.500,00
3.02	Señales Tubulares	Señales vial tubulares 1, 30m con 3 cintas reflectivas gr ingeniería	un	3,00	$ 23.200,00	$ 69.600,00	$ 23.200,00	$	69.600,00
3.03	Cinta de demarcación para zanjas, pozos, excavaciones	Cinta señalización "peligro" 10cm (Rollo 500m)	Rollo	2,00	$ 17.000,00	$ 34.000,00	$ 17.000,00	$	34.000,00
3.04	Bolsas de Basura	Bolsa Plástica 70x100cm calibre 3	un	30,00	$ 500,00	$ 15.000,00	$ 500,00	$	15.000,00
3.05	Bolsas de basura para puntos ecológicos (3 Colores)	Bolsa Plástica 70x100cm calibre 3	un	100,00	$ 500,00	$ 50.000,00	$ 500,00	$	50.000,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - C3 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS		$ 371.100,00		$	371.100,00
C4	CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS								
4.02	Humedecimiento áreas de trabajo	0	Viaje	1,00	$ 450.000,00	$ 450.000,00	$ 450.000,00	$	450.000,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - C4 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS		$ 450.000,00		$	450.000,00
C5	MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA								
5.01	Protección de sumideros	Polisombra 47% (4x100m)	m2	50,00	$ 709,00	$ 35.450,00	$ 709,00	$	35.450,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - C5 MANEJO INTEGRAL DE CUERPOS DE AGUA		$ 35.450,00		$	35.450,00
SUBTOTAL COMPONTE C. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS (TIEMPO DE EJECUCIÓN OBRA)						$ 2.339.433,00		$	2.339.433,00
COMPONENTE D. GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			
D1	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								
D1a	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (OBRA)								
1.01	Botiquín primeros auxilios con medicamentos de 22x27cm		un	1,00	$ 125.000,00	$ 125.000,00	$ 125.000,00	$	125.000,00
1.02	Camilla primeros auxilios		un	1,00	$ 150.000,00	$ 150.000,00	$ 150.000,00	$	150.000,00
1.03	Extintor tipo ABC (20Libras)		un	1,00	$ 47.500,00	$ 47.500,00	$ 47.500,00	$	47.500,00
1.04	Revisión y recarga de extintor tipo ABC		un	1,00	$ 26.154,00	$ 26.154,00	$ 26.154,00	$	26.154,00
				VALOR ESTIMADO CONCEPTO (OBRA)		$ 348.654,00		$	348.654,00
D1b	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CALCULO ANUAL APROXIMADO POR TRABAJADOR)**								
1,05	Guantes de vaqueta		par	12,00	$ 10.062,00	$ 120.744,00	$ 10.062,00	$	120.744,00
1,06	Guantes de carnaza		par	12,00	$ 4.800,00	$ 57.600,00	$ 4.800,00	$	57.600,00
1,07	Botas de seguridad con puntera, dieléctricas		par	3,00	$ 46.700,00	$ 140.100,00	$ 46.700,00	$	140.100,00
1,08	Botas de caucho con puntera y plantilla en acero		par	3,00	$ 77.950,00	$ 233.850,00	$ 77.950,00	$	233.850,00
1,09	Protector auditivo tipo inserción en silicona, con cordel y estuche		un	12,00	$ 2.500,00	$ 30.000,00	$ 2.500,00	$	30.000,00
1,1	Protector respiratorio y/o mascarilla desechable		un	12,00	$ 550,00	$ 6.600,00	$ 550,00	$	6.600,00
1,11	Respirador para gases doble sin cartucho		un	0,10	$ 19.400,00	$ 1.940,00	$ 19.400,00	$	1.940,00
1,12	Casco de seguridad dieléctrico		un	1,00	$ 20.126,00	$ 20.126,00	$ 20.126,00	$	20.126,00
1,13	Gafas de seguridad		un	12,00	$ 15.602,00	$ 187.224,00	$ 15.602,00	$	187.224,00
1,14	Guante de caucho negro corrugado Cal 35 largo 41cm		par	1,20	$ 17.050,00	$ 20.460,00	$ 17.050,00	$	20.460,00
1,15	Guante de nitrilo 13" resistente a químicos combustibles y solventes de grasas		par	1,20	$ 4.733,00	$ 5.679,60	$ 4.733,00	$	5.679,60
1,16	Protector auditivo tipo copa para casco		un	1,20	$ 37.800,00	$ 45.360,00	$ 37.800,00	$	45.360,00
1,17	Impermeable de dos piezas		un	1,00	$ 30.833,00	$ 30.833,00	$ 30.833,00	$	30.833,00
1,18	Overol dril 2 piezas		un	3,00	$ 50.000,00	$ 150.000,00	$ 50.000,00	$	150.000,00
1,19	Examen medico ocupacional ingreso o retiro		un	2,00	$ 16.200,00	$ 32.400,00	$ 16.200,00	$	32.400,00
1,2	Examen de audiometria ingreso o retiro		un	2,00	$ 12.000,00	$ 24.000,00	$ 12.000,00	$	24.000,00
1,21	Examen de optometria ingreso y retiro		un	2,00	$ 12.000,00	$ 24.000,00	$ 12.000,00	$	24.000,00
1,22	Examen de espirometria ingreso y retiro		un	2,00	$ 13.650,00	$ 27.300,00	$ 13.650,00	$	27.300,00
				VALOR ESTIMADO DOTACIÓN E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (ANUAL) / POR TRABAJADOR		$ 1.158.216,60		$	1.158.217,00
*Nota 1: Los costos por Elementos de Protección Personal, exámenes médicos ocupacionales y dotación por trabajador se incluyen en el calculo del factor prestacional				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - D1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		$ 348.654,00		$	348.654,00
D2	MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS								
2.01	Distintivos de equipos	Sticker para vehiculo en vinilo para exteriores de 50x40, impresos a tres (3) tintas	Und	4	$ 14.571,00	$ 58.284,00	$ 14.571,00	$	58.284,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - D2 MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHICULOS		$ 58.284,00		$	58.284,00
SUBTOTAL COMPONENTE D. GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (TIEMPO DE EJECUCIÓN OBRA)						$ 406.938,00		$	406.938,00
COMPONENTE E. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN									
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL			
E1	MANEJO SEÑALIZACIÓN INTERNA - FRENTE DE OBRA								
1.01	Cinta de demarcación para zanjas, pozos, excavaciones	Cinta señalización "peligro" 10cm (Rollo 500m)	Rollo	1	$ 17.000,00	$ 17.000,00	$ 17.000,00	$	17.000,00
1.02	Señales Tubulares	Delineador vial tubular color naranja con cinta reflectiva grado ingeniería	un	6	$ 25.600,00	$ 153.600,00	$ 25.600,00	$	153.600,00
1.03	Señal ruta de evacuación derecha e izquierda de 22 X15 cm.	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	3	$ 11.667,00	$ 35.001,00	$ 11.667,00	$	35.001,00
1.04	Señal salidas de emergencias	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.05	Señalización botiquín de primeros auxilios	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.06	Señalización para campamento Baño hombres	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.07	Señalización para campamento Baño mujeres	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.08	Señalización almacenamiento de sustancias químicas	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.09	Señalización para riesgo eléctrico	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.10	Señalización punto de encuentro	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.11	Señalización Uso de Elementos de Protección Personal	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.12	Señalización extintor	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.13	Señalización Camilla	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.14	Prohibido fumar de 22 X 15 cm.	Señalización SISO en poliestireno 30*15cm	un	1	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$ 11.667,00	$	11.667,00
1.15	Señalización SISO (informativa y preventiva)	Señalización SISO en poliestireno 30*30cm	un	2	$ 17.400,00	$ 34.800,00	$ 17.400,00	$	34.800,00
1.16	Paleta auxiliar de tráfico	Paleta Pare-Siga 30cm grado ingeniería	un	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00	$	1.500.000,00
1.17	Valla informativa a la comunidad	Valla informativa de 3,50x3,00m	un	1	$ 1.880.405,00	$ 1.880.405,00		$	1.880.405,00
				SUBTOTAL DEL PROGRAMA - E1 MANEJO SEÑALIZACIÓN INTERNA - FRENTE DE OBRA		$ 1.880.405,00		$	1.880.405,00
SUBTOTAL COMPONENTE E. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN (TIEMPO DE EJECUCIÓN OBRA)								$	11.555.410,00
					SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS SST-SGA	$ 10.257.865,10			
			Administración	14,51%		$ 1.488.436,23	$ 0,15	$	1.626.690,00
			Imprevistos	1,00%		$ 102.578,65	$ 0,01	$	115.554,00
			Utilidad	5,00%		$ 512.893,26	$ 0,05	$	577.771,00
				COSTOS INDIRECTOS		$ 2.103.888,13		$	2.320.015,00
				VIII - SUBTOTAL PRESUPUESTO GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST - SGA), INCLUIDO AIU		$ 12.361.753,23		$	13.925.425,00
				TOTAL PRESUPUESTO (VII + VIII)		$ 356.456.571,66		$	350.941.395,00

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

1.2. PROGRAMACIÓN DE OBRA INICIAL CONTRATO DE OBRA No 555 DE 2018

EL contratista de obra CUMBRE INGENIERÍA S.A.S. debido a los atrasos presentados en la ejecución de actividades de obra, presento plan de contingencia y reprogramación de actividades.



CUMBRE INGENIERIA S.A.S
CONSTRUCCION OBRAS DE MITIGACION EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILEVER) DE LA SEDE DE PRODUCCION DE LA UAERMV

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duracion	Comienzo
1		**CUMBRE INGENIERIA S.A.S - CONTRATO 555 DE 2018**	**67 días**	**mar 5/03/19**
2		**CONSTRUCCION OBRAS DE MITIGACION EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILEVER**	**67 días**	**mar 5/03/19**
3		INICIO DE ACTIVIDADES	0 días	mar 5/03/19
4		**I - ACTIVIDADES PRELIMINARES**	**15 días**	**mar 5/03/19**
5		INICIO PRELIMINARES	0 días	mar 5/03/19
6		Localización y replanteo de obras	3 días	mar 5/03/19
7		Remoción de derrumbes y descargue de tuberia, incluye retiro y disposición final a botadero a 20km	6 días	vie 8/03/19
8		Excavación mecánica en material comun en seco. No incluye retiro	6 días	lun 18/03/19
9		FIN PRELIMINARES	0 días	lun 25/03/19
10		**II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES**	**52 días**	**lun 25/03/19**
11		INICIO ESTABILIZACIÓN	0 días	lun 25/03/19
12		2.2 - ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN	49 días	mar 26/03/19
13		Cajon Ø=1.80m en concreto fc= 21MPa con espesor e=10cm. Incluye excavacion y retiro. No incluye acero de refuerzo	35 días	mar 26/03/19
14		Columna en concreto fc =21MPa. No incluye acero de refuerzo	25 días	mar 16/04/19
15		Viga aérea en concreto fc= 21MPa. No incluye acero de refuerzo	15 días	vie 10/05/19
16		Suministro e instalación malla rombeidal de alta resistencia S-N/m en areas tipo DETALLE GRUPO 2	5 días	mar 21/05/19
17		Lleno con rajón aprom= 30cm	4 días	mar 28/05/19
18		2.3 - INSTALACIÓN DE GEOBIOELEMENTOS PARA CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN	11 días	mié 22/05/19
19		Construcción pantalla en gaviotas empacadas de 1.00m, incluye excavación y conformación del	11 días	mié 22/05/19
20		FIN DE ESTABILIZACIÓN	0 días	mié 5/06/19
21		**IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO**	**12 días**	**lun 20/05/19**
22		INICIO DRENAJE Y RIEGO	0 días	lun 20/05/19
23		Suministro e instalación Geotextil Tejido de separación	2 días	mar 21/05/19
24		Cuneta en concreta fc= 21MPa. Incluye conformación de la cuneta en 3 etapas. No incluye acero de refuerzo	5 días	jue 30/05/19
25		FIN DRENAJE Y RIEGO	0 días	mié 5/06/19
26		**V - REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA**	**45 días**	**mar 26/03/19**
27		INICIO REHABILITACIÓN AMBIENTAL	0 días	mar 26/03/19
28		Suministro, figurado y anclaje de acero de refuerzo fy= 420MPa	45 días	mar 26/03/19
29		FIN REHABILITACIÓN AMBIENTAL	0 días	lun 27/05/19
30		**VI - TRANSPORTE**	**12 días**	**lun 18/03/19**
31		INICIO TRANSPORTE	0 días	lun 18/03/19
32		Transporte y disposición final de materiales	12 días	lun 18/03/19
33		FIN TRANSPORTE	0 días	mar 2/04/19
34		FIN DE ACTIVIDADES	0 días	mié 5/06/19

Programación Contrato de Obra Pública No.555 de 2018

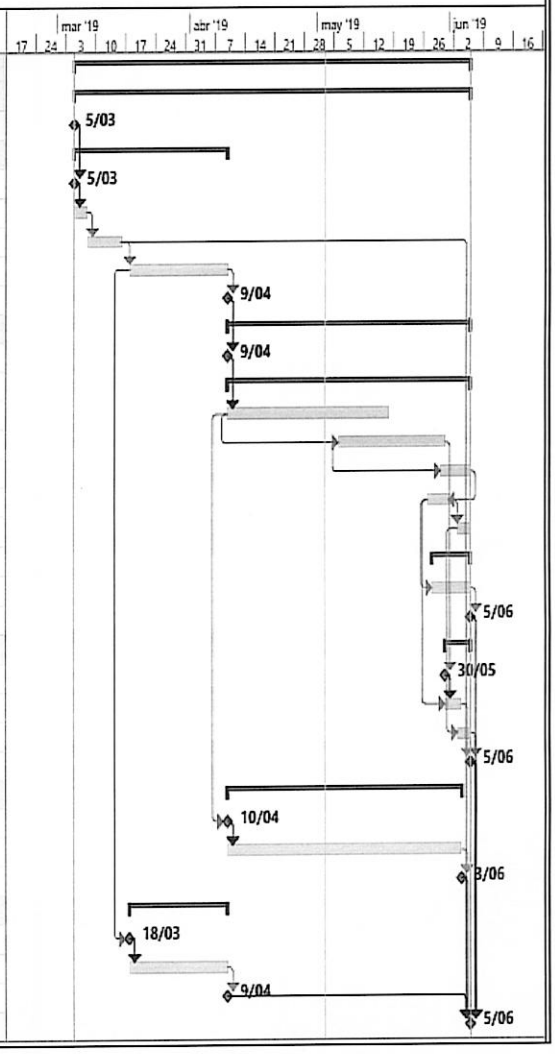
CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

1.3. REPROGRAMACIÓN DE OBRA CONTRATO DE OBRA No 555 DE 2018

El contratista de obra CUMBRE INGENIERÍA S.A.S realizo el plan de contingencia y de la siguiente programación ajustada. Al cual esta interventoría ha realizado el debido seguimiento y control.

CUMBRE INGENIERIA S.A.S
CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MITIGACIÓN EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILÉVER) DE LA SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA UAERMV

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**CUMBRE INGENIERIA S.A.S - CONTRATO 555 DE 2018**	**67 días**	**mar 5/03/19**	**mié 5/06/19**
2	**CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MITIGACIÓN EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILÉVER)**	**67 días**	**mar 5/03/19**	**mié 5/06/19**
3	INICIO DE ACTIVIDADES	0 días	mar 5/03/19	mar 5/03/19
4	**I - ACTIVIDADES PRELIMINARES**	**26 días**	**mar 5/03/19**	**mar 9/04/19**
5	INICIO PRELIMINARES	0 días	mar 5/03/19	mar 5/03/19
6	Localizacion y replanteo de obras	3 días	mar 5/03/19	jue 7/03/19
7	Remocion de derrumbes y descarque de taludes. Incluye retiro y disposicion final distancias 20Km	6 días	vie 8/03/19	vie 15/03/19
8	Excavacion mecanica en material comun en seco. No incluye retiro	17 días	lun 18/03/19	mar 9/04/19
9	FIN PRELIMINARES	0 días	mar 9/04/19	mar 9/04/19
10	**II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES**	**41 días**	**mar 9/04/19**	**mié 5/06/19**
11	INICIO ESTABILIZACIÓN	0 días	mar 9/04/19	mar 9/04/19
12	2.2 - ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN	41 días	mie 10/04/19	mie 5/06/19
13	Caisson Ø=1,00m en concreto de f'c= 21MPa con anillos e=10cm. Incluye excavacion y retiro. No incluye acero de refuerzo	28 días	mie 10/04/19	vie 17/05/19
14	Columna en concreto fc =21MPa. No incluye acero de refuerzo	19 días	lun 6/05/19	jue 30/05/19
15	Viga aerea en concreto f'c= 21MPa. No incluye acero de refuerzo	5 días	jue 30/05/19	mie 5/06/19
16	Suministro e instalación malla romboidal de alta resistencia 53kN/m en acero, tipo DELTAX® 6/80/2	5 días	lun 27/05/19	vie 31/05/19
17	Lleno con rajon aprom= 30cm	3 días	lun 3/06/19	mie 5/06/19
18	2.3 - INSTALACIÓN DE GEOBIOELEMENTOS PARA CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN	7 días	mar 28/05/19	mie 5/06/19
19	Construccion pantalla en guadua inmunizada H=1.00m. Incluye excavacion y reconformacion del	7 días	mar 28/05/19	mie 5/06/19
20	FIN DE ESTABILIZACIÓN	0 días	mie 5/06/19	mie 5/06/19
21	**IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO**	**4 días**	**jue 30/05/19**	**mié 5/06/19**
22	INICIO DRENAJE Y RIEGO	0 días	jue 30/05/19	jue 30/05/19
23	Suministro e instalacion Geotextil Tejido de separacion RX30 o equivalente	2 días	vie 31/05/19	lun 3/06/19
24	Cuneta en concreto f'c= 21MPa. Incluye conformacion de la superficie de apoyo. No incluye acero de refuerzo	3 días	lun 3/06/19	mie 5/06/19
25	FIN DRENAJE Y RIEGO	0 días	mie 5/06/19	mie 5/06/19
26	**V - REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA**	**39 días**	**mié 10/04/19**	**lun 3/06/19**
27	INICIO REHABILITACIÓN AMBIENTAL	0 días	mie 10/04/19	mie 10/04/19
28	Suministro, figurado y amarre de acero de refuerzo fy= 420MPa	39 días	mie 10/04/19	lun 3/06/19
29	FIN REHABILITACION AMBIENTAL	0 días	lun 3/06/19	lun 3/06/19
30	**VI - TRANSPORTE**	**17 días**	**lun 18/03/19**	**mar 9/04/19**
31	INICIO TRANSPORTE	0 días	lun 18/03/19	lun 18/03/19
32	Transporte y disposicion final de materiales provenientes de excavaciones, derrumbes y/o	17 días	lun 18/03/19	mar 9/04/19
33	FIN TRANSPORTE	0 días	mar 9/04/19	mar 9/04/19
34	FIN DE ACTIVIDADES	0 días	mie 5/06/19	mie 5/06/19



Reprogramación Contrato de Obra Pública No.555 de 2018

1.4. RESUMEN EJECUTIVO MENSUAL No. 4

A continuación, se presenta, en resumen, el balance económico y porcentual detallado de todas las actividades ejecutadas acumuladas hasta la fecha de corte. Se identifica que la Ejecución de Obra respecto al avance se encuentra un 100%; desarrollando su totalidad de actividades.

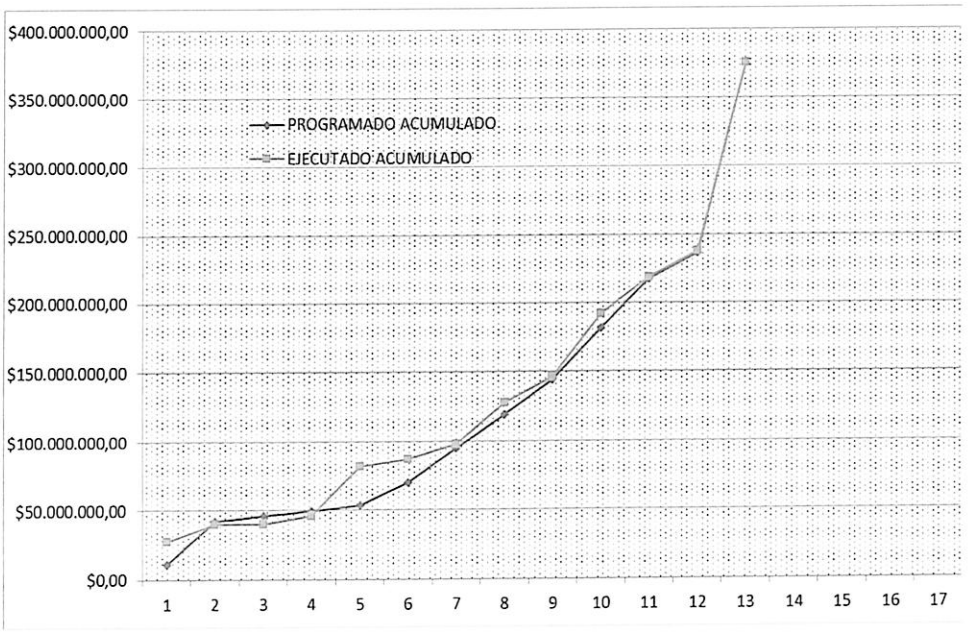
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA			DESCRIPCIÓN	Unidad de Medida	Vr. Unitario	ACTUALIZACIÓN ADICIÓN No .1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA 04		NUEVO ACUMULADO	
	IDU-2013	INVIAS 2013	PARTICULAR				Cantidad	Vr. Total	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
I - ACTIVIDADES PRELIMINARES														
1.01			E.T.P. 1	Localización y replanteo de obras	Glb	$ 3.533.200	1,00	$ 3.533.200	1,00	$ 3.533.200	0,00	$ -	1,00	$ 3.533.200
1.02		211-13		Remoción de derrumbes y descargue de taludes. Incluye retiro y disposición final, distancia< 20Km	m3	$ 29.700	915,00	$ 27.175.500	915,00	$ 27.175.500	0,00	$ -	915,00	$ 27.175.500
1.03		600-13		Excavación mecánica en material común en seco. No incluye retiro	m3	$ 7.300	560,80	$ 4.093.840	315,00	$ 2.299.500	77,56	$ 566.188	392,56	$ 2.865.688
						SUBTOTAL I - ACTIVIDADES PRELIMINARES:		**$ 34.802.540**		**$ 33.008.200**		**$ 566.188**		**$ 33.574.388**
II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES														
2.2 - ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN														
2.2.01		621-13		Caisson Ø=1,00m en concreto de f'c= 21MPa con anillos e=10cm. Incluye excavación y retiro. No incluye acero de refuerzo	m	$ 1.210.900	71,24	$ 86.264.516	63,00	$ 76.283.673	8,24	$ 9.980.843	71,24	$ 86.264.516
2.2.02		630-13		Columna en concreto f'c =21MPa. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 684.700	42,71	$ 29.243.537	42,71	$ 29.243.537	0,00	$ -	42,71	$ 29.243.537
2.2.03		630-13		Viga aérea en concreto f'c= 21MPa. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 803.600	30,00	$ 24.108.000	30,00	$ 24.108.000	0,00	$ -	30,00	$ 24.108.000
2.2.04			E.T.P. 3	Suministro e instalación malla romboidal de alta resistencia 53kN/m en acero, tipo DELTAX® G80/2 o equivalente. Incluye anclaje con chazo expansivo ½" a columnas circulares, cable de acero y demás accesorios de sujeción	m2	$ 56.300	190,00	$ 10.697.000	175,00	$ 9.852.500	15,00	$ 844.500	190,00	$ 10.697.000
2.2.05			E.T.P. 4	Lleno con rajón aprom= 30cm	m3	$ 80.300	360,00	$ 28.908.000	0,00	$ -	240,00	$ 19.272.000	240,00	$ 19.272.000
2.3 - INSTALACIÓN DE GEOBIOELEMENTOS PARA CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL										$ -		$ -		$ -
2.3.02			E.T.P. 5	Construcción pantalla en guadua inmunizada H=1,00m. Incluye excavación y reconformación del material excavado	m	$ 96.700	66,00	$ 6.382.200	66,00	$ 6.382.200	0,00	$ -	66,00	$ 6.382.200
						SUBTOTAL II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES:		**$ 185.603.253**		**$ 145.869.910**		**$ 30.097.343**		**$ 175.967.253**
IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO														
4.03		673-13		Suministro e instalación Geotextil Tejido de separación BX30 o equivalente	m2	$ 7.300	228,00	$ 1.664.400	0,00	$ -	228,00	$ 1.664.400	228,00	$ 1.664.400
4.04		671-13		Cuneta en concreto f'c= 21MPa. Incluye conformación de la superficie de apoyo. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 681.900	3,00	$ 2.045.700	0,00	$ -	3,00	$ 2.045.700	3,00	$ 2.045.700
						SUBTOTAL IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO:		**$ 3.710.100**		**$ -**		**$ 3.710.100**		**$ 3.710.100**
												$ 43.762.700		
V - REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA														
5.01		640-13		Suministro, figurado y amarre de acero de refuerzo fy= 420MPa	kg	$ 3.100	14116,9954	$ 43.762.686,00	14117,21	$ 43.763.337	-0,21	$ (651)	14116,9954	$ 43.762.686
						SUBTOTAL V - REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA:		**$ 43.762.686**		**$ 43.763.337**		**$ -651**		**$ 43.762.686**
VI - TRANSPORTE														
6.01		900-13		Transporte y disposición final de materiales provenientes de excavaciones, derrumbes y/o demoliciones	m3	$ 22.700	560,80	$ 12.730.160	315,00	$ 7.150.500	77,56	$ 1.760.612	392,56	$ 8.911.112
						SUBTOTAL VI - TRANSPORTE:		**$ 12.730.160**		**$ 7.150.500**		**$ 1.760.612**		**$ 8.911.112**
VII - NO PREVISTOS														
NP-01				BARRERA DE PROTECCIÓN PARA EDIFICACIONES EXISTENTES (Incluye mano de obra, postes en madera cada 1,5m y desgaste de malla romboidal en acero tipo Deltax G80/2).	m	$ 170.755	50,00	$ 8.537.750	0,00	$ -	50,00	$ 8.537.750	50,00	$ 8.537.750
						SUBTOTAL VII - NO PREVISTOS:		**$ 8.537.750**		**$ -**		**$ 8.537.750**		**$ 8.537.750**
						SUBTOTAL COSTO DIRECTO DE OBRA		**$ 289.146.489**		**$ 229.791.947**		**$ 44.671.342**		**$ 274.463.289**
						Porcentaje costo directo								
					Administración	%	24,00%	$ 69.395.157	0,00	$ 55.150.067		$ 10.721.122		$ 65.871.189
					Imprevistos	%	1,00%	$ 2.891.465	0,00	$ 2.297.920		$ 446.713		$ 2.744.634
					Utilidad	%	5,00%	$ 14.457.324	0,00	$ 11.489.598		$ 2.233.567		$ 13.723.165
					COSTOS INDIRECTOS OBRA		30,00%	**$ 86.743.946**	0,00	**$ 68.937.585**		**$ 13.401.402**		**$ 82.338.988**
						VII - SUBTOTAL COSTOS DE OBRA		$ 375.890.435		$ 298.729.532		$ 58.072.744		$ 356.802.277

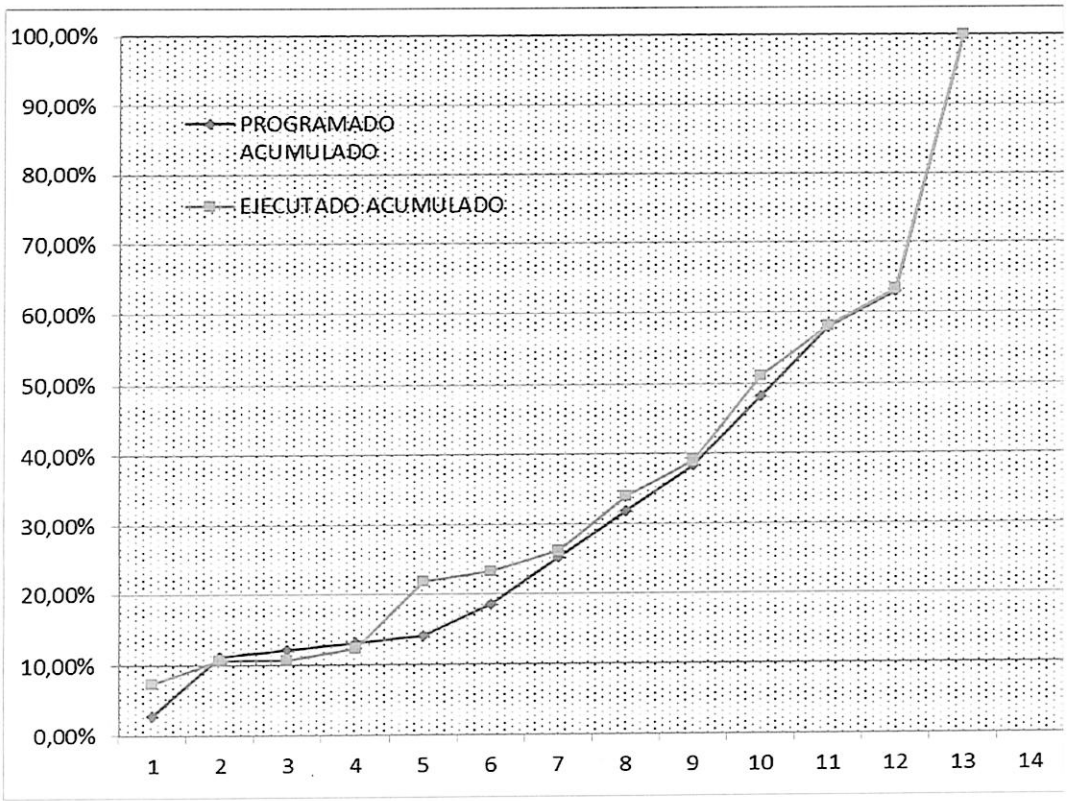
Tabla 5. Valores Ejecutados en el periodo de (17 de junio a 21 de junio de 2019)

En este período se programó ejecutar las obras de estabilización y protección de taludes, estructuras de contención: Con la actividad de Encofrado y fundida para la viga cabezal en modulo 10; la Instalación de anclaje y guaya, Corte, extendido y fijación de geotextil Suministro, trasiego e instalación de piedra rajón; Corte con

pulidora y demolición de anden en concreto; se concluyo con la actividad de construcción de disipador de energía en concreto simple y las actividades de aseo y limpieza.

Gráfico 2. Comparativo Presupuestal mensual entre el 17 de junio y el 21 de junio de 2019





2. Gráfico 3. Balance Porcentual Mensual entre 17 de junio y el 21 de junio de 2019

2.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES TÉCNICAS EJECUTADAS EN OBRA EN LAS SEMANAS CORRESPONDIENTES AL PERIODO 17 DE JUNIO DE 2019 A 21 DE JUNIO DE 2019

A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas acumuladas hasta la fecha de corte, correspondiente al día 21 de junio de 2019, ya que alternamente a las actividades administrativas y de acuerdo a los anexos técnicos del contrato, se ejecutan actividades que se iniciaron en el período de preliminares y empezaron nuevas actividades para dar alcance al objeto del contrato, todo bajo la supervisión y aval del área de interventoría.

Para el período específico del 17 de junio a 21 de junio, de ejecución del proyecto por parte del Contratista de Obra, se realizaron entre otras las siguientes actividades:

- Se verifican las afiliaciones de todo el personal en obra que va a ingresar a realizar las diferentes actividades.

- El contratista realiza la actividad de Encofrado y fundida de 15,0 m3 de concreto 3000 Psi para la viga cabezal en modulo 10.

- El contratista realiza la Instalación de anclaje y guaya, para confinación de 190,0 m2 de malla Deltax en modulo 10 y 11.

- El contratista realiza el Corte, extendido y fijación de 228,0 m2 de geotextil en modulo 11 y 10.

- El contratista Suministra, trasiega e instala 360,0m3 de piedra rajón

- El contratista realizó Corte con pulidora y demolición de anden en concreto, para mezclado y vaciado de concreto simple, 3,00 m3 de cuneta en modulo 11 y 10

- El contratista realizo el proceso constructivo para el elemento viga área de sección 1.20m x 0.50m en el cual se realizó la instalación de parales y tableros, para amarre de acero de la viga, la cual consta de 16 barras longitudinales de 5/8 y flejes de 3/8 cada 15 cm, durante instalación de formaleta se verifican distancias entre tableros y armadura garantizando recubrimiento mínimo de concreto, se procedió a realizar fundida de las vigas con concreto acelerado a 3 dias, premezclado de 21 Mpa. gravilla común y con un asentamiento de 6 pulgadas, vaciado mediante bomba estacionaria

- El contratista realizo el proceso constructivo para el elemento trinchos en guadua realizando excavación y reconformación del material necesario para la instalación, puesto que con ahoyadura se realizaron orificios de 0.8m de longitud y además se realizo excavación manual de otros 0.8 m según diseño. Posterior se realiza instalación de trinchos en guadua inmunizada en zona media y alta del talud

2.2.1. ASPECTOS TECNICOS Y MODIFICACIONES

Dentro de los antecedentes del proyecto se presentó un ajuste a la programación causado por el atraso presentado por el contratista de Obra CUMBRE INGENIERIA S.A.S y la entrega del plan de contingencia para subsanar los días de atraso continuando como fecha de finalización 05 de junio de 2019. Ver tab. 4.

Además se realiza la suspensión de los contratos de obra e interventoría por un periodo de 16 días a partir del primero de junio de 2019 y hasta el 16 de junio de 2019 mediante acta N°7 y N°8 de suspensión, contrato de obra 555 y de interventoría N° 556 respectivamente, debido a

la obstrucción de carreteable con material de demolición de pavimento flexible y que es necesario para el ingreso y disposición de material "rajón" y conformar el relleno que hace parte de las actividades contractuales.

Se dio reinicio de actividades el día 17 de junio del 2019 mediante actas N°9 y N°8 de reinicio, contrato de obra 555 y de interventoría 556 respectivamente, dando como nueva fecha de terminación del contrato de obra 555 del 2018 el día 20-06-2019 y para el contrato de interventoría 556 de 2018 el día 05-07-2019.

2.3. MAQUINARIA Y EQUIPO EN OBRA IMPLEMENTADA

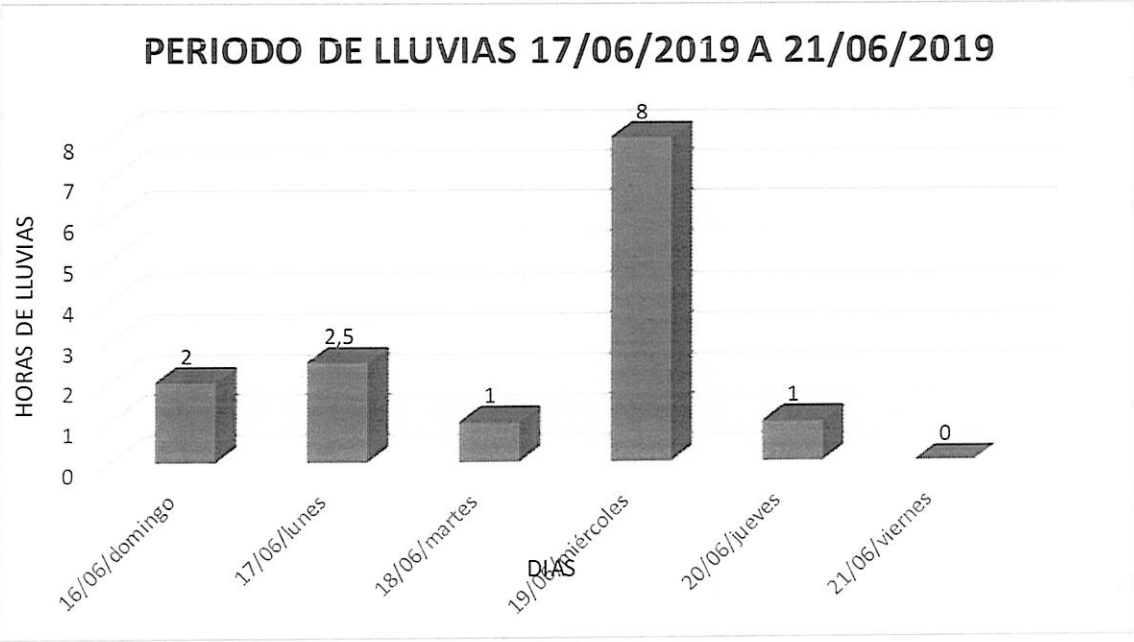
A continuación, se describe la maquinaria utilizada durante el mes

- Retrocargador Caterpillar 416 E
- Herramienta menor

2.4. INFORME CLIMATOLÓGICO 17 DE JUNIO Y EL 21 DE JUNIO DE 2019

A continuación, se relaciona de manera grafico las horas de lluvia presentadas durante 17 de junio y el 21 de junio de 2019

Gráfico 4. Registro Diario de Lluvias entre 17 de junio y el 21 de junio de 2019



2.5. DISPONIBILIDAD Y RESERVA PRESUPUESTAL

Disponibilidad y Reserva Presupuestal Contrato de Obra No. 555 de 26 de diciembre de 2018

CERTIFICADO	CÓDIGO PRESUPUESTAL	FECHA DE EXPEDICIÓN
490	3-3-1-15-07-43-1181-190	25-05-2018
580	3-3-1-15-07-43-1181-190	29-06-2018
589	3-3-1-15-07-43-1181-190	31-05-2019

2.6. ASPECTOS PROGRAMÁTICOS

La interventoria 3G Ingenierìa Avanada S.A.S efectua el control y verifica las actividades, con sus respectivas cantidades de obras proyectadas en la programacion y ejecutadas en el periodo del diecisiete (17) de junio al veintiuno (21) de junio de 2019. Realizando el control financiero de las mismas y gestionando la resoluciòn de Inquietudes propias de aspectos relacionados con el diseño y el balance del presupuesto, de La Construcción de las obras de mitigación de riesgos por procesos de remoción en masa en el Talud N°3, en la planta minero industrial la esmeralda localidad ciudad Bolívar, de acuerdo con las especificaciones contenidas en los estudios y diseños entregados por la entidad UAERMV en la ciudad de Bogotá D.C.

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

2.7. CANTIDADES DE OBRA

Cantidades ejecutadas de Obra ejecutados durante el mes

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA			DESCRIPCIÓN	Unidad de Medida	Vr. Unitario	ACTUALIZACIÓN ADICIÓN No. 1		ACUMULADO ANTERIOR		PRESENTE ACTA 04		NUEVO ACUMULADO	
	IDU-2013	INVIAS 2013	PARTICULAR				Cantidad	Vr. Total	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
I - ACTIVIDADES PRELIMINARES														
1.01			E.T.P. 1	Localización y replanteo de obras	Glb	$ 3.533.200	1,00	$ 3.533.200	1,00	$ 3.533.200	0,00	$ -	1,00	$ 3.533.200
1.02		211-13		Remoción de derrumbes y descargue de taludes. Incluye retiro y disposición final, distancia< 20Km	m3	$ 29.700	915,00	$ 27.175.500	915,00	$ 27.175.500	0,00	$ -	915,00	$ 27.175.500
1.03		600-13		Excavación mecánica en material común en seco. No incluye retiro	m3	$ 7.300	560,80	$ 4.093.840	315,00	$ 2.299.500	77,56	$ 566.188	392,56	$ 2.865.688
				SUBTOTAL I - ACTIVIDADES PRELIMINARES:				$ 34.802.540		$ 33.008.200		$ 566.188		$ 33.574.388
II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES														
2.2 - ESTRUCTURA DE CONTENCIÓN														
2.2.01		621-13		Caisson Ø=1,00m en concreto de f'c= 21MPa con anillos e=10cm. Incluye excavación y retiro. No incluye acero de refuerzo	m	$ 1.210.900	71,24	$ 86.264.516	63,00	$ 76.283.673	8,24	$ 9.980.843	71,24	$ 86.264.516
2.2.02		630-13		Columna en concreto f'c =21MPa. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 684.700	42,71	$ 29.243.537	42,71	$ 29.243.537	0,00	$ -	42,71	$ 29.243.537
2.2.03		630-13		Viga aérea en concreto f'c= 21MPa. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 803.600	30,00	$ 24.108.000	30,00	$ 24.108.000	0,00	$ -	30,00	$ 24.108.000
2.2.04			E.T.P. 3	Suministro e instalación malla romboidal de alta resistencia 53kN/m en acero, tipo DELTAX® G80/2 o equivalente. Incluye anclaje con chazo expansivo ¾" a columnas circulares, cable de acero y demás accesorios de sujeción	m2	$ 56.300	190,00	$ 10.697.000	175,00	$ 9.852.500	15,00	$ 844.500	190,00	$ 10.697.000
2.2.05			E.T.P. 4	Lleno con rajón aprom= 30cm	m3	$ 80.300	360,00	$ 28.908.000	0,00	$ -	240,00	$ 19.272.000	240,00	$ 19.272.000
2.3 - INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICOS PARA CONTROL DE EROSIÓN Y ESTABILIZACIÓN SUPERFICIAL										$ -		$ -		$ -
2.3.02			E.T.P. 5	Construcción pantalla en guadua inmunizada H=1,00m Incluye excavación y reconformación del material excavado	m	$ 96.700	66,00	$ 6.382.200	66,00	$ 6.382.200	0,00	$ -	66,00	$ 6.382.200
				SUBTOTAL II - ESTABILIZACIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUDES:				$ 185.603.253		$ 145.869.910		$ 30.097.343		$ 175.967.253
IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO														
4.03		673-13		Suministro e instalación Geotextil Tejido de separación BX30 o equivalente	m2	$ 7.300	228,00	$ 1.664.400	0,00	$ -	228,00	$ 1.664.400	228,00	$ 1.664.400
4.04		671-13		Cuneta en concreto f'c= 21MPa. Incluye conformación de la superficie de apoyo. No incluye acero de refuerzo	m3	$ 681.900	3,00	$ 2.045.700	0,00	$ -	3,00	$ 2.045.700	3,00	$ 2.045.700
				SUBTOTAL IV - ESTRUCTURA DE DRENAJE Y RIEGO:				$ 3.710.100		$ -		$ 3.710.100		$ 3.710.100
V - REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA												$ 43.762.700		
5.01		640-13		Suministro, figurado y amarre de acero de refuerzo fy= 420MPa	kg	$ 3.100	14116,9954	$ 43.762.686,00	14117,21	$ 43.763.337	-0,21	$ (651)	14116,9954	$ 43.762.686
				SUBTOTAL V - REHABILITACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA:				$ 43.762.686		$ 43.763.337		$ -651		$ 43.762.686
VII - TRANSPORTE														
6.01		900-13		Transporte y disposición final de materiales provenientes de excavaciones, derrumbes y/o demoliciones	m3	$ 22.700	560,80	$ 12.730.160	315,00	$ 7.150.500	77,56	$ 1.760.612	392,56	$ 8.911.112
				SUBTOTAL VII - TRANSPORTE:				$ 12.730.160		$ 7.150.500		$ 1.760.612		$ 8.911.112
VIII - NO PREVISTOS														
NP-01				BARRERA DE PROTECCIÓN PARA EDIFICACIONES EXISTENTES (incluye mano de obra, postes en madera cada 1,5m y desgaste de malla romboidal en acero tipo Deltax G80/2).	m	$ 170.755	50,00	$ 8.537.750	0,00	$ -	50,00	$ 8.537.750	50,00	$ 8.537.750
				SUBTOTAL VIII - NO PREVISTOS:				$ 8.537.750		$ -		$ 8.537.750		$ 8.537.750
				SUBTOTAL COSTO DIRECTO DE OBRA				$ 289.146.489		$ 229.791.947		$ 44.671.342		$ 274.463.289
				Porcentaje costo directo										
				Administración	%		24,00%	$ 69.395.157	0,00	$ 55.150.067		$ 10.721.122		$ 65.871.189
				Imprevistos	%		1,00%	$ 2.891.465	0,00	$ 2.297.920		$ 446.713		$ 2.744.634
				Utilidad	%		5,00%	$ 14.457.324	0,00	$ 11.489.598		$ 2.233.567		$ 13.723.165
				COSTOS INDIRECTOS OBRA			30,00%	$ 86.743.946	0,00	$ 68.937.585		$ 13.401.402		$ 82.338.988
				VIII - SUBTOTAL COSTOS DE OBRA				$ 375.890.435		$ 298.729.532		$ 58.072.744		$ 356.802.277

2.8. GARANTIAS CONTRATISTA

Cobertura de las Pólizas Contrato de Obra No. 555 de 26 de diciembre de 2018

AMPARO	No. POLIZA	VALOR	VIGENCIA	COMPAÑÍA ASEGUARDORA
Cumplimiento	CBO-100002240	$ 77.963.176,20	17-06-2019 a 21-12-2019	Compañía mundial de seguros
Salarios y Prestaciones Sociales	CBO-100002240	$19.490.794,04	17-06-2019 a 21-06-2022	Compañía mundial de seguros
Estabilidad y Calidad de la Obra	CBO-100002240	$38.981.588,10	Acta de Recibido más 5 años	Compañía mundial de seguros
Responsabilidad Civil	CBO-100000484	$ 165.623.200	26-12-2018 a 26-03-2019	Compañía mundial de seguros

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

3. ASPECTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL.

La Interventoría presento y fueron tramitadas tres (3) actas de recibo parcial de obra por valor de trescientos diez millones doscientos setenta y nueve mil setecientos diesciocho pesos m/cte($310.279.718) obra ejecutada el cual además incluye el componente ambiental, y el presente corte de obra por valor de sesenta millones veintidos mil seiscientos nueve pesos m/cte($60.022.609).

Tabla 9. Tabla resumen financiero

CONTRATO UAERMV No. 555 de 26 de diciembre de 2019		
VALOR DEL CONTRATO	$350.941.395	
VALOR DE LA ADICIÓN	$38.874.486	
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$ 389.815.881	
VALOR DEL ANTICIPO 40%	$0	
VALOR FACTURADO MES No 1	$52.403.991	
VALOR FACTURADO MES No 2	$133.076.69	
VALOR FACTURADO MES No 3	$124.799.048	
VALOR FACTURADO MES No 4	$60.022.609	

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

4.1 INFORMACIÓN GENERAL

Información General del Contrato de Interventoría No.556 de 27 de diciembre de 2018

OBJETO DEL CONTRATO	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO CUYO OBJETO CONSISTE EN LA CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MITIGACIÓN EN EL TALUD NO. 3 (MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILÉVER) DE LA SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA UAERMV.
LOCALIZACIÓN DE LA OBRA	SEDE DE PRODUCCIÓN DE LA UMV.Parque Minero Industrial "El Mochuelo". Km 3 vía a Pasquilla de la localidad Ciudad Bolívar
CONTRATISTA	3G INGENIERÍA AVANZADA S.A.S.

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

NIT	901.116.527-7
VALOR DEL CONTRATO	$90.041.339,00
PLAZO DE EJECUCIÓN	TRES (3) MESES Y QUINCE (15) DÍAS
FECHA DE INICIACIÓN	05 de marzo de 2019
FECHA DE SUSPENSION	01 de junio de 2019
FECHA DE REINICIO	17 de junio de 2019
FECHA DE TERMINACIÓN	05 de julio de 2019
VALOR MES N° 4	7.421.189
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	Ing. Luis Carlos Galvis
RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	Ing. Miguel Saavedra

5. ACTIVIDADES TÉCNICAS DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA

1. Para el período comprendido entre el 17 de junio al 05 de julio de 2019 del se realizaron entre otras las siguientes actividades:

- Se verifican cantidades de obra de acuerdo a los diseños y detalles constructivos propuestos y se analiza el alcance del proyecto con las mayores y menores cantidades de obra, así como ítems no previstos.
- Se finalizaron las actividades de armado de acero de refuerzo y vaciado de concreto en elementos de vigas y columnas, realizando todos los controles de la Interventoría para llevar de manera fiable la trazabilidad y con esta el aseguramiento de la calidad de los productos obtenidos. Se recalcan aspectos de logística como la prueba del vibrador y tener en obra un vibrador adicional de repuesto. Al momento previo de fundir se verifica la hora de salida de la planta del mixer, la hora de llegada a la obra, la de inicio de la fundida y la de finalización de vaciado del concreto; se verifica que el mixer venga con su respetivo precinto o sello de seguridad y se mira en la remisión que el concreto sea de la resistencia requerida, se hace la prueba del cono de slump para verificar el asentamiento, considerando un margen promedio de una pulgada y si el concreto cumple todo lo anterior se autoriza el vertimiento del mismo para la fundida de los elementos. Como medida adicional se toman cilindros para ensayos de resistencia a la compresión simple en laboratorios certificados donde se rompen 2 a 28 días para confirmar la resistencia del concreto, tomando el promedio del resultado de las muestras.

- Se realiza el acompañamiento permanente y revisión de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas en todo lo referente a materiales, equipos y metodología o proceso, y cantidades de obra de las actividades realizadas en este período, las cuales han sido aprobadas por la Interventoría, como lo son:

1. Localización y replanteo con Equipo de Topografía

2. Suministro figurado e instalación de acero de refuerzo

Acero de refuerzo caissons

acero de 600000 psi construccion de caissons																		
		anillos de caissons								nudeos de caissons								
		flejes en acero				bastones en acero				flejes en acero				barra en acero				
zona		cantidad (und.)	desarrollo de anillos (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)	cantidad (und.)	desarrollo de anillos (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)	cantidad (und.)	desarrollo de anillos (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)	cantidad (und.)	desarrollo de barras (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)	peso total (Kg)
	1	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	2	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	3	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	4	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	5	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	6	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	7	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	8	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	9	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	10	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	11	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	12	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	13	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	14	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	15	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	16	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	17	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
	18	14	4,01	0,56	31,44	59,5	1,4	0,56	46,65	25	3,19	0,56	44,66	28	7,95	2,24	498,624	621,37
TOTAL KG ACERO CAISSONS																		11184,67

acero de 600000 psi construccion de caissons						
		COLUMNAS				
		flejes en acero				
zona		cantidad (und.)	desarrollo de anillos (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)	peso total (Kg)
COLUMNAS	1	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	2	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	3	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	4	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	5	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	6	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	7	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	8	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	9	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	10	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	11	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	12	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	13	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	14	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	15	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	16	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	17	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
	18	24	3,19	0,56	42,8736	42,87
TOTAL KG ACERO CAISSONS						771,72

. Acero de refuerzo columnas

Acero de refuerzo vigas

acero de 600000 psi construccion de vigas			
viga aerea			
flejes en acero D 3/8"			
cantidad (und.)	desarrollo de flejes (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)
334	1,55	0,56	289,91
334	1,55	1,56	807,61
barras en acero D 5/8"			
cantidad (und.)	desarrollo de barras (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)
28	9	1,55	390,60
28	9	1,55	390,60
barras en acero D 5/8"			
cantidad (und.)	desarrollo de barras (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)
36	7,4	1,55	412,92
36	7,4	1,55	412,92
barra en acero D 5/8"			
cantidad (und.)	desarrollo de barras (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)
14	8,15	1,55	176,855
14	8,15	1,55	176,855
barra en acero D 5/8"			
cantidad (und.)	desarrollo de barras (m)	peso nominal (Kg/m)	peso (Kg)
18	12	1,55	334,8
18	12	1,55	334,8

3. concreto de 3000 psi para anillos y pilotes

concreto 3000 psi para caissons y columnas																
		anillos de caissons					nucleos de caissons				columnas					
zona		altura(m)	diametro interno (m)	diametro externo (m)	cantidad(ml)	volumen m3	altura(m)	diametro(m)	cantidad	volumen m3	altura(m)	diametro(m)	cantidad	volumen m3	volumen total (m3)
	1	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	2	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	3	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	4	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	5	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	6	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	7	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	8	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	9	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	10	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	11	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	12	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	13	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	14	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	15	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	16	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	17	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
	18	3,5	1	1,2	1,00	1,21	3,5	1	1,00	2,75	3,5	1	1,00	2,75	6,71
TOTAL KG ACERO CAISSONS																120,73

Tabla14. Concreto para caissons y columnas

Registro diario de Información en bitácora de las actividades realizadas en la Obra, personal, clima, hora de inicio y finalización de actividades y notas de los especialistas del contratista e interventoría, así como los Profesionales de Apoyo a la Supervisión de la UAERMV. (Anexo A. Bitácora de Obra).

- Apoyo al Residente de Obra en la toma de decisiones en sitio en cuanto a trazados topográficos del proyecto, con aprobación de la Topografía, para poder conformar el área de trabajo
- Verificación de la correcta utilización de los Elementos de Protección Personal de los Trabajadores en Obra.
- Verificación y aprobación de las Afiliaciones y/o Aportes Parafiscales de los profesionales en Obra del Contratista.
- Comités de Obra en conjunto con el Contratista, la Interventoría, los Coordinadores y Especialistas y Consultores Diseñadores de la Unidad de Mantenimiento Vial. (Anexo C. Actas Comités de Obra)
- Seguimiento al manejo presupuestal del contrato.
- Verificación y aprobación de la dedicación y actividades de los profesionales adscritos al contrato en obra.
- Se realiza Registro Fotográfico diario de las actividades ejecutadas en la Obra (Anexo D. Registro fotográfico).
- Revisión y Aprobación del Informe Técnico y ambiental No 4 del Contratista.
- Suministro e instalación de piedra rajón, lleno del trasdos promedio 30 cm

5.1 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS por la INTERVENTORIA

- Se realiza reunión entre Contratista e Interventoría para revisar todos y cada uno de los Ítems del Proyecto y Consolidar un balance presupuestal con las condiciones reales, Se verifican cantidades de obra de acuerdo a los diseños y detalles constructivos propuestos y se analiza el alcance del proyecto con las mayores y menores cantidades de obra, así como ítems no previstos.
- Se realiza conceptos acerca de la estructura y de la conformación del talud por parte de los profesionales de interventoría.
- Se realiza Seguimiento y verificación al Plan de contingencia y reprogramación realizada por contratista de obra.
- Se realiza Seguimiento y verificación al Plan de Inspección y Ensayos suministrado por el contratista, y los Certificados de Calidad de los materiales empleados o requeridos en la ejecución de las actividades del período objeto del presente informe.
- Seguimiento y control de la Programación de Obra, PAC Semanal y PAC Mensual del contrato suministrado por el contratista.
- Revisión detallada de los Análisis de Precios Unitarios (APU), aprobados por la Interventoría y solicitud de los mismos para trámite de los posibles NP´s.
- Verificación de los aportes parafiscales del personal profesional adscrito al Contrato de obra.
- Entrega de reportes Semanales por parte de la Interventoría.

5.2. ASPECTOS PROGRAMÁTICOS

La Construcción de las obras de mitigación de riesgos por procesos de remoción en masa en el talud Nª 3 de la planta minero industrial la Esmeralda, en la Localidad de Ciudad Bolívar, de acuerdo con las especificaciones contenidas en los estudios y diseños entregados por la UAERMV en la ciudad de Bogotá D.C., la interventoria efectua el control y verifica las actividades, en cuanto a su correcto procedimiento de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas, con sus respectivas cantidades de obras proyectadas en la programacion y ejecutadas en el periodo, realizando el control financiero de las mismas.

5.3. PÓLIZAS DE INTERVENTORÍA

Tabla 15. Cobertura de las Pólizas Contrato de Interventoría No. 556 de 2018

AMPARO	No. POLIZA	VALOR	VIGENCIA	COMPAÑÍA ASEGURADORA
Cumplimiento	21-44-101287292	$18.008.267,80	04-03-2019 a 06-01-2019	SEGUROS DEL ESTADO S.A.

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

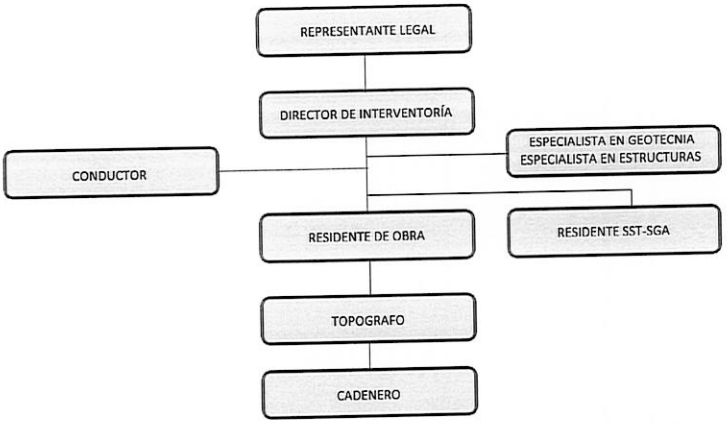
Salarios y Prestaciones Sociales	21-44-101287292	$9.004.133,90	04-03-2019 a 21-06-2022	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
Calidad del Servicio	21-44-101287292	$18.008.267,80	21-06-2019 a 21-06-2024	SEGUROS DEL ESTADO S.A.

5.4. PROFESIONALES DE LA INTERVENTORÍA.

Profesionales de interventoría del Contrato No.556 de 2018

PROFESIONAL	PROFESIÓN	NOMBRE Y APELLIDO
Director	Ingeniero Civil	Luis Carlos Galvis V.
Residente No. 1	Ingeniero Civil	Miguel A. Saavedra
Residente No. 2*	Ingeniero Civil	Camilo A, Velandia M.
Profesional SST-SGA No. 1	Administradora Ambiental	Lizbeth Jazmín Londoño
Profesional SST-SGA No. 2*	Ingeniero Ambiental	Omar Darío Cortes C.
Profesional estructural No. 1	Ingeniero civil	Juan Carlos Prieto
Profesional estructural No. 2*	Ingeniero civil	Richard Moreno Barreto
Profesional estructural No.3*	Ingeniero civil	Andrés López
Profesional en geotecnia	Ingeniero Civil	Camilo A. Romero P.
Profesional en geotecnia No. 2*	Ingeniero Civil	Luis Carlos Galvis V.
Inspector – Cadenero	Tecnólogo en Obras Civiles	Helmer Giovanny Soto.
Cadenero 2	Tecnólogo en Obras Civiles	Anderson Granados.

Nota: Los profesionales No. 2* y 3* son apoyo de 3G INGENIERÍA AVANZADA(**sin ningún costo para UMV**)



CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**

5.5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para la fecha de corte al 21 de junio de 2019, el balance de la ejecución del contrato nos muestra que se logro culminar las obras y actividades programadas en el,plazo establecido

La interventoría le recibe al contratista CUMBRE INGENIERIA SAS la obra con las siguientes observaciones:

- Lleno de rajón (adecuar el tamaño rajón según especificación particular consultoría)
- Adecuación de las vigas del módulo 10 y 11
- Aseo y limpieza de la obra y sus alrededores

Se le recomienda al contratista subsanar las observaciones correspondientes emitidas por esta interventoría en un plazo perentorio de una semana para dar cumplimiento a la calidad del servicio y a las obligaciones adquiridas.

Se ha realizado el control y acompañamiento de actividades programadas, verificando el cumplimiento del plan de contingencia suministrado.

Mediante oficios al contratista de requerimientos, posibles incumplimientos, y cumplimiento tardio presentados por el contratista, además de atender con diligencia y prontitud las solicitudes realizadas por el contratista de obra CUMBRE Ingeniería S.A.S esto con el fin de reducir el máximo tiempo en trámites administrativos, que pudiesen haber atrasado a la culminación de la obra.

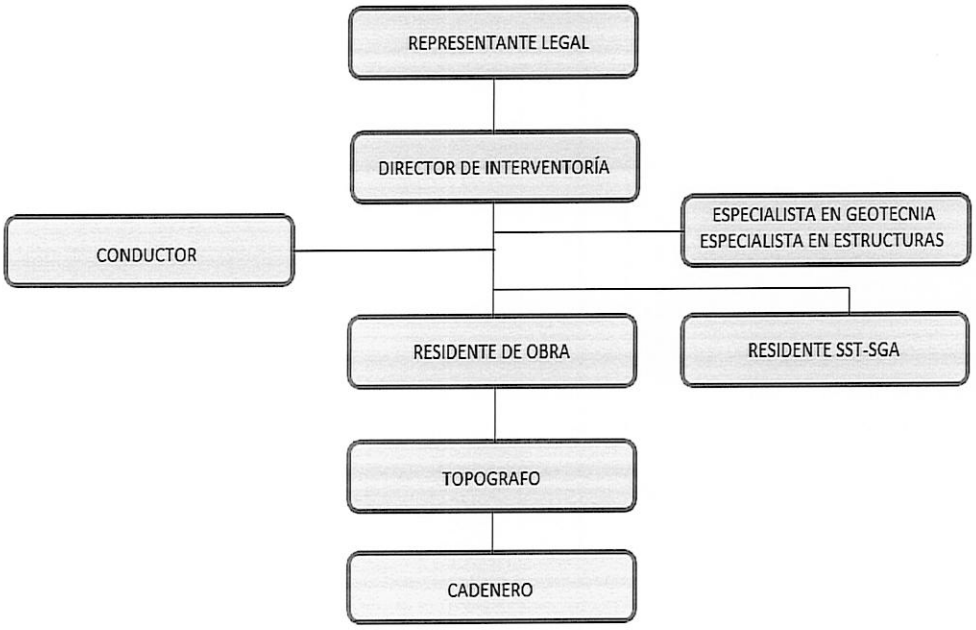
La Interventoría presento el Informe Mensual Técnico No. 4 del Contratista, el cual se revisa y se generan observaciones al informe radicado, las cuales se subsanan por el Contratista
Con el Informe Mensual Número 4 de la Interventoría. El informe presentado por el Contratista muestra anexo Flujo de Inversión Semanal y Mensual PAC; Plan de Inspección y Ensayos; Certificados de Calidad de Materiales y Equipos Registro Fotográfico de Actividades en Obra y desglose de Administración.

En el componente ambiental la entidad destaca el seguimiento y compromiso de la profesional de Seguridad y salud en el trabajo de la sede de Produccion, quien durante toda la etapa de ejecución realizo el acompañamiento en el área SST. En el presente período se verifican los soportes de afiliación y/o pago de aportes parafiscales de todos los profesionales de obra adscritos al contrato de obra No. 555 de 2018 al igual que la interventoría verifica la dedicación de los mismos de acuerdo al anexo técnico contractual.

La supervisión del contrato deja constancia que la obra se ejecutó dentro del plazo del contrato de Obra,m debido a que la interventoría exigió, e hizo seguimiento semanla al avance del plan de contingencia con el doble de cuadrillas de personal y de equipos a las dispuestas al inicio del proyecto, por lo cual se recomienda a la entidad que en futuros proyectos en el sede de producción se disponga de un plazo adicional para la etapa de preliminares de aproximadamente dos o tres semanas previas al cronograma de ejecución propiamente dicho del proyecto.

ORGANIGRAMA DE LA INTERVENTORÍA.

Organigrama de interventoría del Contrato No.556 de 2018



JOSE EFRAIN ACERO MONDRAGON
SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA No 556 de 2018

CONTRATO: **556 DE 2018**	**INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE JURIDICA Y AMBIENTAL AL CONTRATO cuyo objeto la CONSTRUCCION de la OBRA DE MITIGACION CONSITENTE EN MURO PANTALLA EN CAISSONS EN CANTILIEVER EN EL TALUD No 3 ubicado en la SEDE DE PRODUCCION LA UMV .**