ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS Nº 01 DEL CONTRATO Nº CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023

CONTRATO No.:	**CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023**
OBJETO:	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS
VALOR INICIAL:	$1.287.537.420,00
VALOR ADICIONAL:	N/A
PLAZO INICIAL:	Tres meses
PLAZO ADICIONAL:	N/A
CONTRATISTA:	**OBRAS CIVILES E INGENIERÍA DE SANTANDER S.A.S.**
SUPERVISOR:	**EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS - ACTO ADMINISTRATIVO DEL 31 DE MAYO DE 2023**
INTERVENTOR CONTRATO:	**CONSORCIO INTER-PALMAS** **CO1.PCCNTR.5083738**
ANTICIPO (0%)	N/A
FECHA DE INICIACION:	12/07/2023
ACTA DE SUSPENSION	N.A.
ACTA DE REINICIACION	N.A.
FECHA DE TERMINACION:	11/10/2023
MUNICIPIO:	PALMAS DEL SOCORRO
OFICINA GESTORA:	OFICINA PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

En Bucaramanga, a los veintiocho (28) días del mes de Agosto de 2023 se reunieron, EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS, en calidad de Supervisor del Departamento, DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS, representante legal de OBRAS CIVILES E INGENIERÍA DE SANTANDER S.A.S., como Contratista, SERGIO ANDRÉS SUÁREZ PUENTES, representante legal de CONSORCIO INTER PALMAS, como Interventor, con el fin de suscribir la presente Acta de modificación de cantidades No. 1.

CONSIDERANDO

- Que las cantidades del contrato han variado con respecto a las proyectadas inicialmente, en razón a la revisión y ajustes a los diseños iniciales, mediante los cuales se verificaron cantidades en campo a ejecutar, de acuerdo al concepto técnico del especialista estructural por parte del contratista, y avalado por la interventoría.
- Que es necesario realizar actividades no previstas inicialmente y pactar nuevos precios, con el fin de darle continuidad al contrato, tales como suministro e instalación de subbase granular, para realizar el mejoramiento de la fundación del muro en gaviones en ambos sectores, y el ajuste en el precio de los gaviones, porque la única fuente de material para esta actividad, se encuentra a una distancia mayor a la considerada en el APU del proyecto.
- Que para la pactación de los nuevos análisis de precios unitarios se toman los precios de materiales, maquinaria y mano de obra consignados en la propuesta inicial.

RESUELVE

Modificar las cantidades iniciales del contrato y pactar los precios para los nuevos ítems, sin que ello modifique el valor inicial del contrato, tal y como se consigna en el anexo N°1 el cual hace parte integral de la presente acta.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron, a los veintiocho (28) días del mes de Agosto de 2023:

DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS
OBRAS CIVILES E INGENIERÍA DE SANTANDER S.A.S.
CONTRATISTA

EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
SUPERVISOR

SERGIO ANDRÉS SUÁREZ PUENTES
CONSORCIO INTER PALMAS
INTERVENTOR

OCINSA

OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

NIT. NO. 900.997.849-1

MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA		DE	

FECHA	DD	MM	AA

ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR (INCLUYE COMPACTACION)	M3	108,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%)			$ 35.678,57	10%	$ 3.567,86
Rana			$ 3.000,00	3,333	$ 10.000,00
				SUBTOTAL $	$ 13.567,86

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Sub base granular tipo INVIAS	m3	1,3	$ 56.000,00	$ 72.800,00
			SUBTOTAL $	72.800,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. a PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
Sub base granular tipo INVIAS	1,3	22,9	m3-km	$ 1.500,00	44.655,00
				SUBTOTAL $	44.655,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
3 Ayudantes	$ 135.000,00	1,85	$ 249.750,00	7,00	$ 35.678,57
				SUBTOTAL $	$ 35.678,57
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 166.701,43

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	29%	$ 48.343,41	
IMPREVISTOS	1%	$ 1.667,01	
UTILIDAD	5%	$ 8.335,07	
		SUBTOTAL $	$ 58.345,50
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	225.047,00

Firma

Nombre. DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

Representante Legal del Contratista OCINSA SAS

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el

Firma

Nombre. SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

Representante Legal del Interventor CONSORCIO INTER PALMAS

OCINSA

OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.

NIT. NO. 900.997.849-1

MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA		DE	

FECHA: DD | MM | AA

ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
7.2	GAVION EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXTIL NT 1600)	m3	810,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%)			$ 120.250,00	10%	$ 12.025,00
Formaleta			$ 1.500,00	4,00	$ 6.000,00
				SUBTOTAL $	$ 18.025,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Alambre Galvanizado Cal. 14	KG	1,00	$ 12.500,00	12.500,00
Piedra Rajón	M3	1,15	$ 65.000,00	74.750,00
Malla Gavión Cal 12	M2	5,00	$ 21.500,00	107.500,00
Geotextil NT 1600 o Similar	M2	1,20	$ 2.960,00	3.552,00
Mortero de anclaje 1:4	M3	0,00098	$ 422.607,50	414,88
Varilla de 3/8" (conectores de cortante)	KG	1,12	$ 5.800,00	6.496,00
			SUBTOTAL $	205.212,88

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M. o Tonelada	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de piedra rajon	1,15	22,90	M3KM	$ 1.500,00	$ 39.502,50
				SUBTOTAL $	$ 39.502,50

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
4 Ayudantes	$ 180.000,00	1,85	$ 333.000,00	4,00	$ 83.250,00
1 Oficial	$ 80.000,00	1,85	$ 148.000,00	4,00	$ 37.000,00
				SUBTOTAL $	$ 120.250,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 382.990,38

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	29%	$ 111.067,21	
IMPREVISTOS	1%	$ 3.829,90	
UTILIDAD	5%	$ 19.149,52	
		SUBTOTAL $	$ 134.046,63
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 517.037,00

Firma

Nombre DIANA MARCELA GALVIS CÁRDENAS

Representante Legal del Contratista OCINSA SAS

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trata de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trata de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre SERGIO ANDRÉS SUÁREZ PUENTES

Representante Legal del Interventor CONSORCIO INTER PALMAS

OCINSA

OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

NIT. NO. 900.997.848-1

MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA		DE	

FECHA	DD	MM	AA

ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
APU BASE	MORTERO DE ANCLAJE 1:4	M3	3.18

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%)			$ 78.625,00	10%	$ 7.862,50
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 7.862,50

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	Vr. UNITARIO
Cemento	kg	364	$ 680,00	$ 247.520,00
Arena	m3	1,16	$ 60.000,00	$ 69.600,00
Agua	lt	190	$ 100,00	$ 19.000,00
			SUBTOTAL $	336.120,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	M³ o Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					-
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
1 Oficial	$ 80.000,00	1,85	$ 148.000,00	4,00	$ 37.000,00
2 Ayudantes	$ 90.000,00	1,85	$ 166.500,00	4,00	$ 41.625,00
				SUBTOTAL $	$ 78.625,00
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 422.607,50

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	29%	$ 122.556,18	
IMPREVISTOS	1%	$ 4.226,08	
UTILIDAD	5%	$ 21.130,38	
		SUBTOTAL $	$ 147.912,63
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	570.520,00

Firma

Nombre: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

Representante Legal del Contratista OCINSA SAS

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el proyecto.

Firma

Nombre: SERGIO ANDRÉS SUAREZ PUENTES

Representante Legal del Interventor CONSORCIO INTER PALMAS

OCINSA

OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

NIT. NO. 900.997.848-1

MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VERSIÓN			
PÁGINA		DE	

FECHA	DD	MM	AA

ITEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

DATOS ESPECIFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
7.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	M2	2.473,88

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (10%)			$ 4.162,50	10%	$ 416,25
					$ -
				SUBTOTAL $	$ 416,25

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Plantula Vetiver (H= 0.25 M)	UND	6	$ 1.800,00	$ 10.800,00
Fertilizante	KG	0,01	$ 18.000,00	$ 180,00
Calfos	KG	0,5	$ 2.000,00	$ 1.000,00
			SUBTOTAL $	11.980,00

III. TRANSPORTES

MATERIAL	VOL. o PESO	DISTANCIA	$/ Ton/Km	TARIFA	Vr. UNITARIO
					-
				SUBTOTAL $	-

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
1 Ayudante	$ 45.000,00	1,85	$ 83.250,00	20,00	$ 4.162,50
				SUBTOTAL $	$ 4.162,50
				TOTAL COSTO DIRECTO $	$ 16.558,75

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	29%	$ 4.802,04	
IMPREVISTOS	1%	$ 165,59	
UTILIDAD	5%	$ 827,94	
	SUBTOTAL $	$ 5.795,56	
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		22.354,00

Firma: Diana Galvis

Nombre: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

Representante Legal del Contratista OCINSA SAS

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica aprobada, el Interventor aprueba el desglose de los componentes manteniendo el mismo precio unitario de cada ítem, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto.

Nota 2: Cuando se trate de Análisis de precios unitarios de ítems no previstos, el Interventor aprueba el desglose y precio unitario de cada ítem no previsto, exigiendo la aplicación de los costos correspondientes a insumos y tarifas de la propuesta económica inicial cuando estén contemplados, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigente para el

Firma:

Nombre: SERGIO ANDRÉS SUAREZ PUENTES

Representante Legal del Interventor: CONSORCIO INTER PALMAS

ANEXO AL ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS Nº 01 DEL CONTRATO DE OBRA Nº CO1.PCCNTR 4941028

CODIGO		AP-CCP-RG-44
VERSION		0
FECHA DE APROBACION		22/03/2023
PAGINA		1 DE 1

GOBERNACION DE SANTANDER

CONTRATO DE OBRA Nº CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023

OFICINA DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

OBJETO: REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

VALOR: **$ 1.287.537.420,00**

ITEM	NORMA ESPECIFICACION TECNICA	DESCRIPCION ITEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		VEREDA LA ENSILLADA										
		PRELIMINARES										
1.1		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPOS DE PRECISIÓN	m2	340	$ 3.693,33	$ 1.255.733,33					340	$ 1.255.733,33
		EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y RELLENOS										
2.1		DEMOLICIÓN DE MURO GAVIÓN EXISTENTE (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	45	$ 69.725,93	$ 3.137.666,67					45	$ 3.137.666,67
2.2		EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	653,5	$ 69.359,26	$ 45.326.275,93	126,84	$ 8.797.528,44			526,66	$ 36.528.747,48
2.3		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL)	m3	118,46	$ 62.117,78	$ 7.358.471,96			373,39	$ 23.194.157,04	491,85	$ 30.552.629,00
		CONCRETOS Y MURO EN GAVION										
3.1		CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (CLASE D)	m3	61,2	$ 759.850,37	$ 46.502.842,67	49,20	$ 37.387.575,73			11,9961341	$ 9.115.266,94
3.2		ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y ARMADO)	kg	2840,7	$ 8.351,85	$ 23.725.105,56	2235,9	$ 18.673.905,56			604,8	$ 5.051.200,00
3.3		GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 2400)	m3	745	$ 362.620,00	$ 270.151.900,00	745	$ 270.151.900,00			0	$ 0,00
3.4		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEODREN PLANAR (INCLUYE TUBERÍA DE DRENAJE)	ml	90	$ 127.886,67	$ 11.509.800,00	90	$ 11.509.800,00			0	$ 0,00
3.5		SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	ml	1350	$ 16.558,52	$ 22.354.000,00	1350	$ 22.354.000,00			0	$ 0,00
		VEREDA LA CHAPA										
		PRELIMINARES										
4.1		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPOS DE PRECISIÓN	m2	360	$ 3.693,33	$ 1.329.600,00					360	$ 1.329.600,00

		EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y RELLENOS										
5.1		DEMOLICIÓN DE MURO GAVIÓN EXISTENTE (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	126,5	$ 69.725,93	$ 8.820.329,63					126,5	$ 8.820.329,63
5.2		EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	657,05	$ 69.359,26	$ 45.572.501,30			308,64	$ 21.407.041,78	965,69	$ 66.979.543,07
5.3		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL)	m3	146,31	$ 62.117,78	$ 9.088.452,07			345,54	$ 21.464.176,93	491,85	$ 30.552.629,00
		EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y RELLENOS										
6.1		CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (CLASE D)	m3	62,8	$ 759.850,37	$ 47.718.603,26	53,8	$ 40.879.949,93			9	$ 6.838.653,33
6.2		ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y ARMADO)	kg	2908,4	$ 8.351,85	$ 24.290.525,93	2454,8	$ 20.502.125,93			453,6	$ 3.788.400,00
6.3		GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 2400)	m3	805	$ 362.620,00	$ 291.909.100,00	805	$ 291.909.100,00			0	$ 0,00
6.4		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEODREN PLANAR (INCLUYE TUBERÍA DE DRENAJE)	ml	90	$ 127.886,67	$ 11.509.800,00	90	$ 11.509.800,00			0	$ 0,00
6.5		SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	ml	1800	$ 16.558,52	$ 29.805.333,33	1800	$ 29.805.333,33			0	$ 0,00
		NUEVOS ITEM										
7,1		SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB-BASE GRANULAR (INCLUYE COMPACTACION)	m3	0	$ 166.701,48	$ 0,00			216	$ 36.007.520,00	216	$ 36.007.520,00
7,2		GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 1600)	m3	0	$ 382.990,37	$ 0,00			1620	$ 620.444.400,00	1620	$ 620.444.400,00
7,3		SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	m2	0	$ 16.558,52	$ 0,00			2473,88	$ 40.963.723,21	2473,8761	$ 40.963.723,21
TOTAL COSTO DIRECTO						**$ 901.366.042**		**$ 763.481.019**		**$ 763.481.019**		**$ 901.366.042**
A.I.U (35%)						**$ 315.478.115**						**$ 315.478.115**
SUBTOTAL OBRAS						**$ 1.216.844.157**						**$ 1.216.844.157**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)						**$ 25.145.433**						**$ 25.145.433**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)						**$ 18.586.000**						**$ 18.586.000**
AJUSTE A ESTUDIOS Y DISENOS						**$ 26.961.830**						**$ 26.961.830**
VALOR TOTAL						**$ 1.287.537.420**						**$ 1.287.537.420**

SERGIO ANDRÉS SUAREZ PUENTES
CONSORCIO INTER PALMAS
INTERVENTOR

DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS
OBRAS CIVILES E INGENIERÍA DE SANTANDER S.A.S.
CONTRATISTA

EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS

SUPERVISOR UNGRD

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.
NIT. NO. 900.997.848-1

INFORME TÉCNICO BALANCE DE CANTIDADES No 1, Y DE INCLUSION DE ITEMS NO PREVISTOS.



CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR.4941028

REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS

TRANSVERSAL 93 NO. 34 - 180
CONJUNTO TORRES DE MONTERREY TORRE 6 APTO 101 BUCARAMANGA.
OCINSA.SAS@GMAIL.COM
3183090665

INTRODUCION

El proyecto consiste en "REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS" se encuentra localizado en el municipio de Palmas del Socorro, Departamento de Santander y dista de Bucaramanga a 130 km.

El proyecto consiste en la construcción de muros en gaviones, para contener los deslizamientos de terrenos de ladera, localizados en las veredas La Chapa y La Ensillada; en el primer sector se dará estabilidad a taludes localizados a tres kilómetros de la vía que de Palmas del Socorro conduce al sitio denominado Macanillo, en la vía nacional de Bogotá a Bucaramanga. En el segundo sector, se dará estabilidad a taludes localizados a tres kilómetros de la vía que de Palmas del Socorro conduce a Guapotá, frente a la escuela de Barrohondo.

TIPO DE CONTRATO: OBRA Nº CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023

1.1. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

CONTRATO No.:	**CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023**
OBJETO:	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS
VALOR INICIAL:	$1.287.537.420,00
VALOR ADICIONAL:	N/A
PLAZO INICIAL:	Tres meses
PLAZO ADICIONAL:	N/A
CONTRATISTA:	**OBRAS CIVILES E INGENIERÍA DE SANTANDER S.A.S.**
SUPERVISOR:	**EDUARD FABIAN NEIRA** BALLESTEROS - ACTO **ADMINISTRATIVO DEL 31 DE MAYO DE 2023**
INTERVENTOR CONTRATO:	**CONSORCIO INTER-PALMAS** **CO1.PCCNTR.5083738**
ANTICIPO (0%)	N/A
FECHA DE INICIACION:	12/07/2023
ACTA DE SUSPENSION	N.A.
ACTA DE REINICIACION	N.A.
FECHA DE TERMINACION:	11/10/2023
MUNICIPIO:	PALMAS DEL SOCORRO
OFICINA GESTORA:	OFICINA PARA LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

1.2. RELACION DE ACTAS DEL CONTRATISTA

ACTA	FECHA	OBSERVACION
INICIO	12/07/2023	

1.3 CAMBIOS TECNICOS Y/O MODIFICACIONES DEL CONTRATO Y/O PROYECTO.

1.3.1 Relación de Ítems no previstos.

	ITEMS NO PREVISTOS		
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
7.1	Suministro e instalación de SUB-BASE granular	M3	216,00
7.2	Gavión en malla calibre 12 (incluye geotextil NT 1600)	M3	1620
7.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	M2	2473.88

1.3.2 Justificación de Ítems no previstos.

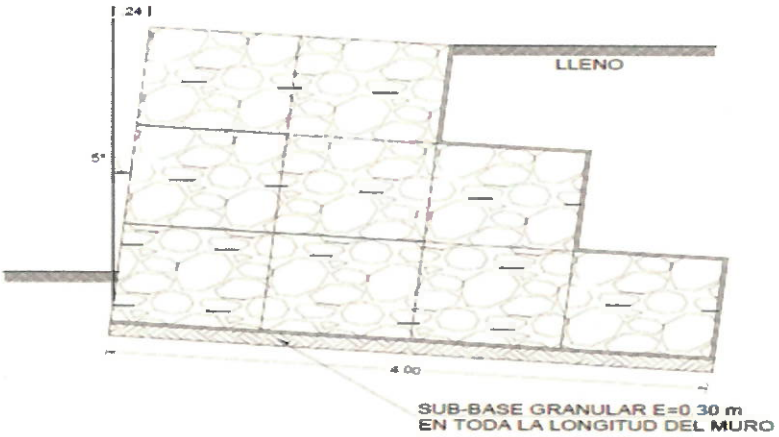
De acuerdo a la revisión y ajuste a los diseños, y a la verificación en campo de las condiciones para ejecutar el proyecto, es necesario llevar a cabo un balance de mayores y menores cantidades, y la inclusión de ítems no previstos, para garantizar la seguridad en la realización de las actividades de la obra, dar cumplimiento a la normatividad que rige el contrato, y garantizar el alcance físico del proyecto, propuesto en su etapa inicial. Por tal motivo, presentamos a continuación, las razones técnicas por las que se requiere la inclusión de estos ítems.

7.1	Suministro e instalación de SUB-BASE granular	M3	216,00

De acuerdo al material encontrado en los estudios de suelos iniciales, y los últimos realizados para verificar el tipo de terreno a intervenir, el concepto que se ajusta al comportamiento geotécnico del mismo, consiste en no realizar ningún mejoramiento a la fundación de tipo rígido, con lo cual se suprime la construcción de la losa en concreto reforzada propuesta inicialmente, la cual será reemplazada por un mejoramiento

flexible, mediante la instalación de sub-base granular, la cual permitirá que los asentamientos diferenciales que se presenten, sean adoptados por los gaviones, evitando que se queden sin soporte, al no estar en contacto el mejoramiento con la fundación.

Figura 1. Sub-base granular para mejoramiento de fundación de gaviones.



El espesor de la capa de sub-base granular, corresponde a 30 cm como se muestra en la figura 1. El material que cumple con las especificaciones INVIAS 2013, se ubicó en la cantera BARAYA la cual se encuentra a 22.9 km del casco urbano de palmas del socorro.

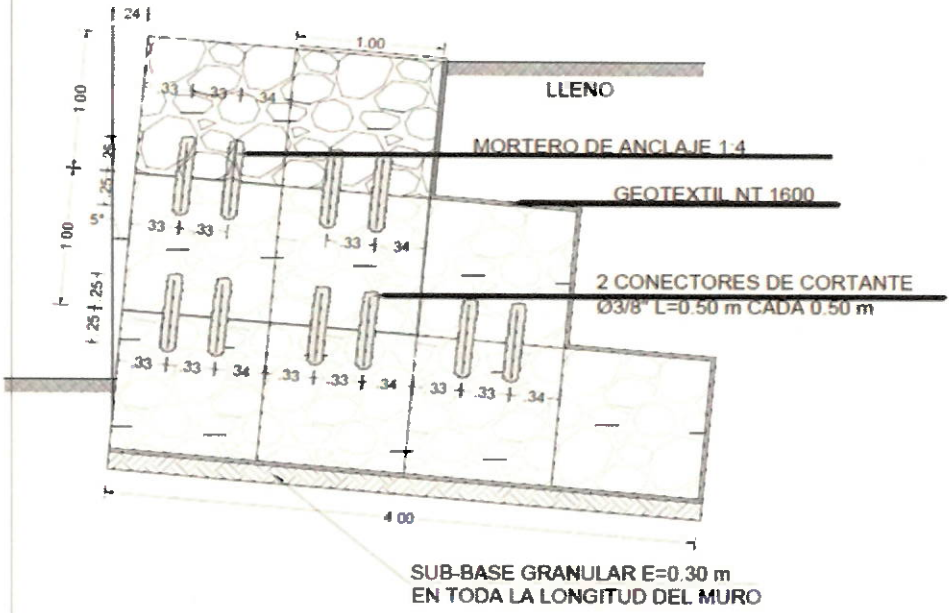
7.2	Gavión en malla calibre 12 (incluye geotextil NT 1600)	M3	1.620,00

Conforme al diseño, se realizó ajuste en la especificación del geotextil requerido, de acuerdo a la permeabilidad del suelo existente, encontrando que se comporta mejor el geotextil NT 1600 que el propuesto (NT 2400), para evitar el ingreso de finos por arrastre al cuerpo del gavión.

Por otra parte, se realizó la verificación de disponibilidad de material pétreo para la construcción de los gaviones, y la única fuente que garantizo despacho del volumen diario requerido, fue la de BARAYA ubicada a 22.9 km del casco urbano del municipio de palmas de socorro, por lo cual fue necesario ajustar en el APU la distancia de transporte de este material, que paso de 19.67 km a 22.9 km.

Por último, en el suministro y transporte de piedra se realizó el ajuste correspondiente al porcentaje de expansión, que para este caso se consideró en un 15%, subiendo el del suministro de 1 a 1.15 m^3, y bajando el del transporte de 1.3 a 1.15 m^3, para que sea concordante la información contenida en el APU.

Figura 2. Sección de muro en gavión a construir.



Acorde a la verificación en campo, estimamos un volumen de 810 m^3 por cada frente de obra, es decir un total para el proyecto de 1620 m^3.

7.3 Suministro e instalación de pasto vetiver.

Se realizo la revisión de la unidad del ítem correspondiente a esta actividad, encontrando que no es consistente con la medida que usualmente se realiza en campo, por lo cual se procedió a cambiar la unidad de ML a M^2.

1.3.3 Análisis de cotizaciones – materiales.

El criterio para la selección de material de sub-base granular, se basó en el precio más favorable cumpliendo con las especificaciones que rigen el proyecto, garantizando la optimización de los recursos a invertir en este ítem no previsto.

Se presentan dos cotizaciones, dado que, en la zona comprendida entre San Gil y Oiba, en el momento solo se encuentran operando una mina que extrae material de rio (AGRESAN) y una cantera que extrae material mediante explosivos. De los precios ofrecidos por estos proveedores, se escogió el de la mina de acuerdo al criterio de precio y calidad.

CUADRO DE ANALISIS DE COTIZACIONES DE PROVEEDORES DE SUB-BASE GRANULAR							
ITEM	DESCRIPCION						
2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB-BASE GRANULAR (INCLUYE COMPACTACION)						
TIPO	Descripcion	Unidad	Valor	Proveedor 1	Valor 1	Proveedor 2	Valor 2
Material	sub-base granular	m3	$ 56.000,00	AGRESAN	$ 56.000	EMPRECAL	$ 65.000

1.3.4 Justificación de mayores o menores cantidades.

Acorde con la revisión de los diseños, presentamos a continuación los ítems que tuvieron ajustes. Una vez realizada la verificación en campo de cada uno de los frentes a intervenir, conforme a las necesidades del proyecto.

- Ítems del presupuesto inicial que cambian sus cantidades

ITEM	NORMA ESPECIFICACI TECNICA	DESCRIPCION ITEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		VEREDA LA ENSILLADA						
		PRELIMINARES						
1.1		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPOS DE PRECISIÓN	m2	340	$ 3.693,33	$ 1.255.733,33	340	$ 1.255.733,33
		EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y RELLENOS						
2.1		DEMOLICIÓN DE MURO GAVIÓN EXISTENTE (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	45	$ 69.725,93	$ 3.137.666,67	45	$ 3.137.666,67
2.2		EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	653,5	$ 69.359,26	$ 45.326.275,93	526,66	$ 36.528.747,48
2.3		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL)	m3	118,46	$ 62.117,78	$ 7.358.471,96	491,85	$ 30.552.629,00
		CONCRETOS Y MURO EN						
3.1		CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (CLASE D)	m3	61,2	$ 759.850,37	$ 46.502.842,67	11,9961341	$ 9.115.266,94
3.2		ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y ARMADO)	kg	2840,7	$ 8.351,85	$ 23.725.105,56	604,8	$ 5.051.200,00
3.3		GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 2400)	m3	745	$ 362.620,00	$ 270.151.900,00	0	$ 0,00
3.4		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEODREN PLANAR (INCLUYE TUBERÍA DE DRENAJE)	ml	90	$ 127.886,67	$ 11.509.800,00	0	$ 0,00
3.5		SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	ml	1350	$ 16.558,52	$ 22.354.000,00	0	$ 0,00

		VEREDA LA CHAPA						
		PRELIMINARES						
4.1		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON EQUIPOS DE PRECISIÓN	m2	360	$ 3.693,33	$ 1.329.600,00	360	$ 1.329.600,00
		EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y RELLENOS						
5.1		DEMOLICIÓN DE MURO GAVIÓN EXISTENTE (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	126,5	$ 69.725,93	$ 8.820.329,63	126,5	$ 8.820.325,63
5.2		EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO <10KM)	m3	657,05	$ 69.359,26	$ 45.572.501,30	965,69	$ 66.979.543,07
5.3		RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL)	m3	146,31	$ 62.117,78	$ 9.088.452,07	491,85	$ 30.552.629,00
		EXCAVACIONES, DEMOLICIONES Y RELLENOS						
6.1		CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (CLASE D)	m3	62,8	$ 759.650,37	$ 47.718.603,26	9	$ 6.838.653,33
6.2		ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y ARMADO)	kg	2908,4	$ 8.351,85	$ 24.290.525,93	453,6	$ 3.788.400,00
6.3		GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 2400)	m3	805	$ 362.620,00	$ 291.909.100,00	0	$ 0,00
6.4		SUMINISTRO E INSTALACION DE GEODREN PLANAR (INCLUYE TUBERÍA DE DRENAJE)	ml	90	$ 127.886,67	$ 11.509.800,00	0	$ 0,00
6.5		SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	ml	1800	$ 16.558,52	$ 29.805.333,33	0	$ 0,00

		NUEVOS ITEM						
7,1		SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB-BASE GRANULAR (INCLUYE COMPACTACION)	m3	0	$ 166.701,48	$ 0,00	216	$ 36.007.520,00
7,2		GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 1600)	m3	0	$ 382.990,37	$ 0,00	1620	$ 620.444.400,00
7,3		SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	m2	0	$ 16.558,52	$ 0,00	2473,8761	$ 40.963.723,21

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 901.366.042	**$ 901.366.042**
A.I.U (35%)		$ 315.478.115	$ 315.478.115
SUBTOTAL OBRAS		$ 1.216.844.157	$ 1.216.844.157
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)		$ 25.145.433	$ 25.145.433
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)		$ 18.586.000	$ 18.586.000
AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS		$ 26.961.830	$ 26.961.830
VALOR TOTAL		$ 1.287.537.420	$ 1.287.537.420

Los ítems de excavación manual en material común, y relleno con material seleccionado, cambiaron sus cantidades de acuerdo al ajuste en el cuerpo del muro en gaviones, hecho por nuestro diseñador estructural, e implementado en campo, correspondiendo a una disminución en el volumen de excavación, y un aumento en el relleno para el caso de la vereda la ensillada, y aumento tanto en excavación como en relleno, para el caso de la chapa.

Para el caso del concreto de resistencia de 3000 PSI, se produjo una disminución en el volumen de instalación, y para el caso del acero de refuerzo también se disminuyó su instalación, dado que se suprimió la construcción de la losa en concreto reforzado, tanto para la vereda la ensillada, como para la chapa.

El suministro de Geodrén planar se suprimió, ya que no se consideró necesario por parte de nuestro diseñador, y para el caso del suministro

e instalación de pasto vetiver, se redujeron las cantidades acorde a la localización y replanteo del proyecto en ambos frentes.

Finalmente, se introdujo el ítem de suministro e instalación de sub-base granular, acorde al concepto tenido en cuenta por nuestro diseñador estructural, para mejorar el comportamiento del muro en ambos sectores. Así mismo, se presenta un nuevo ítem de gavión en malla calibre 12, teniendo en cuenta los ajustes descritos en la página 5 de este informe.

Para el caso del pasto vetiver, se presenta un nuevo ítem con la unidad de medida M^2 en lugar de ML, para aclarar que en campo se utiliza un área determinada para revegetalización, y no un segmento lineal.

Agradezco la atención prestada.

ATTE:

MAURICIO JIMENEZ SANTOS

Director de Obra

OCINSA S.A.S.

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	TRAMOS	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	SUPERVISOR PROYECTO	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	2.2 EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO <10KM)	UNIDAD	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES		TOTAL	ESQUEMA
		Area Promedio (m2)	Vol (m3)		
K0+010	K0+020	7,5	74,92	74,92	ver anexo
K0+020	K0+030	7,8	77,62	77,62	
K0+030	K0+040	7,2	71,75	71,75	
K0+040	K0+050	7,1	71,31	71,31	
K0+050	K0+060	6,6	66,26	66,26	
K0+060	K0+070	6,5	65,29	65,29	
K0+070	K0+080	5,6	55,71	55,71	
K0+080	K0+090	4,4	43,82	43,82	
				526,66	

Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

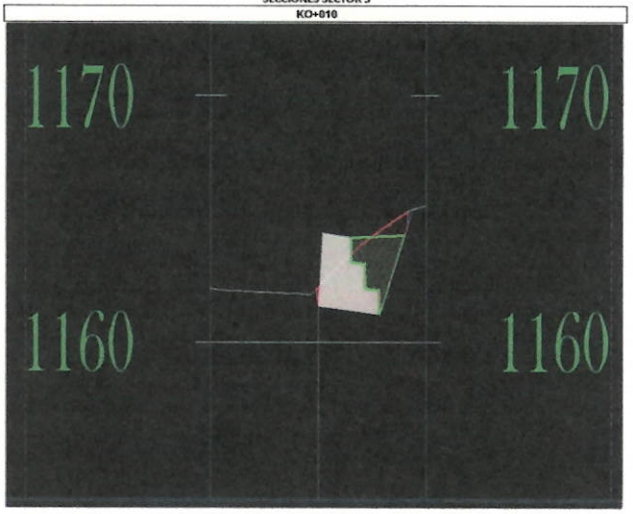
OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

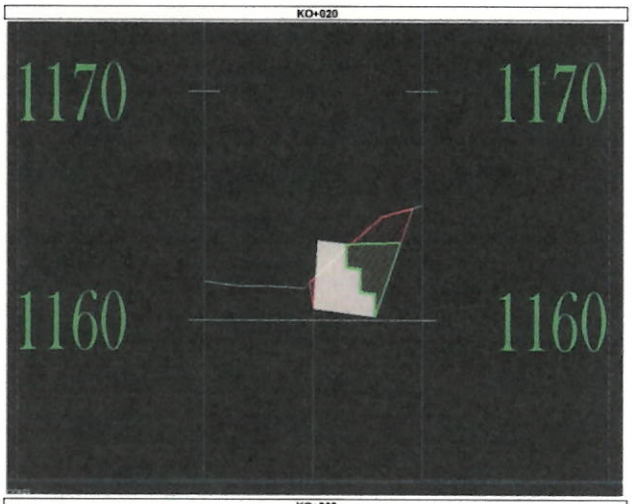
CONSORCIO INTER-PALMAS

SECCIONES SECTOR 3

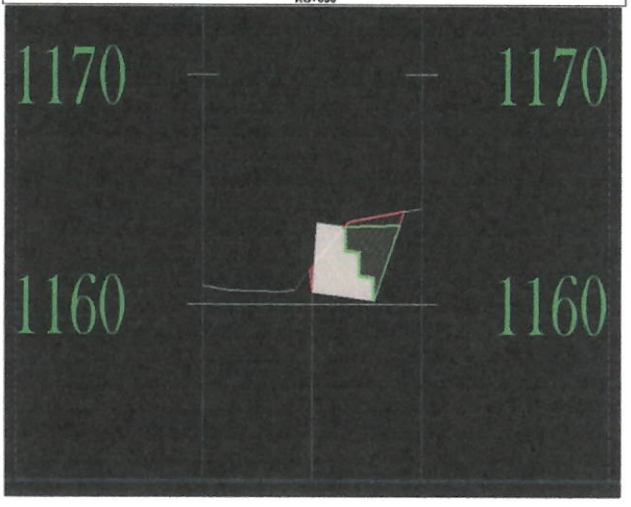
KO+010



KO+020

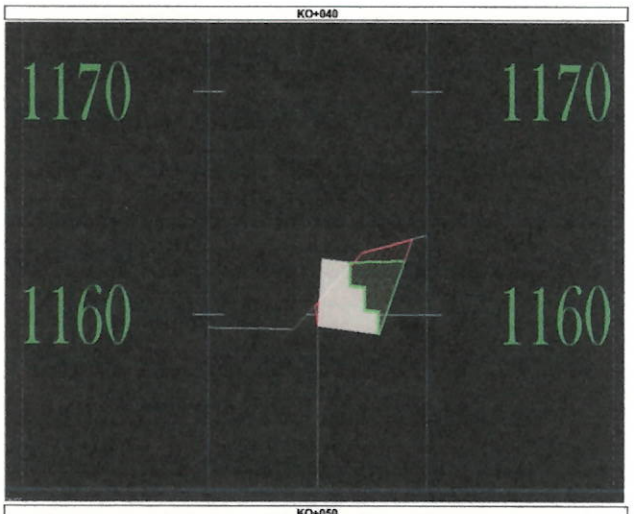


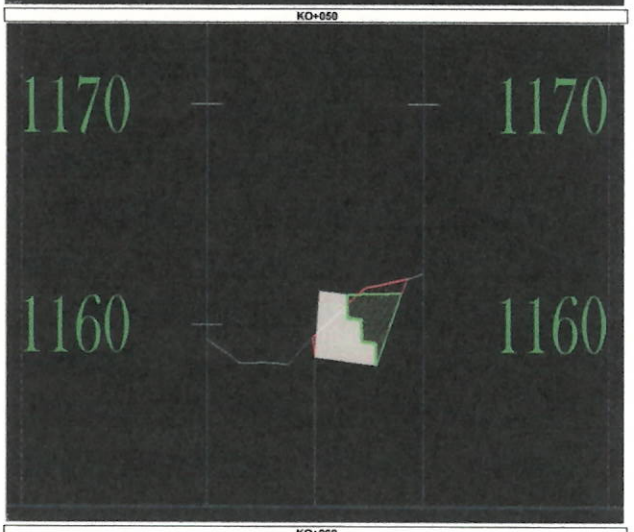
KO+030

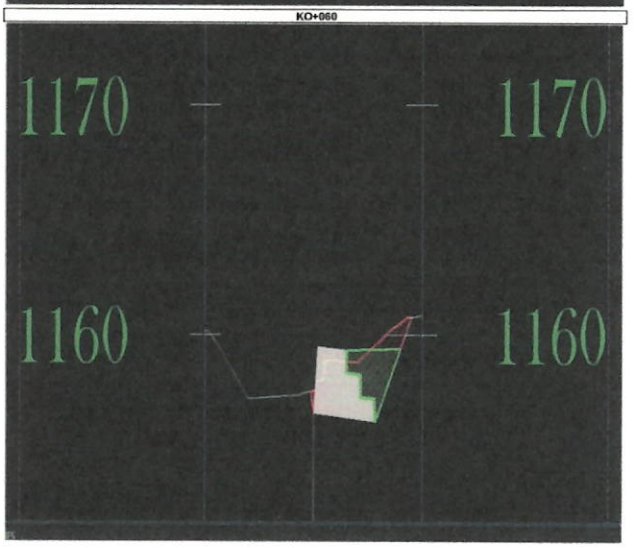


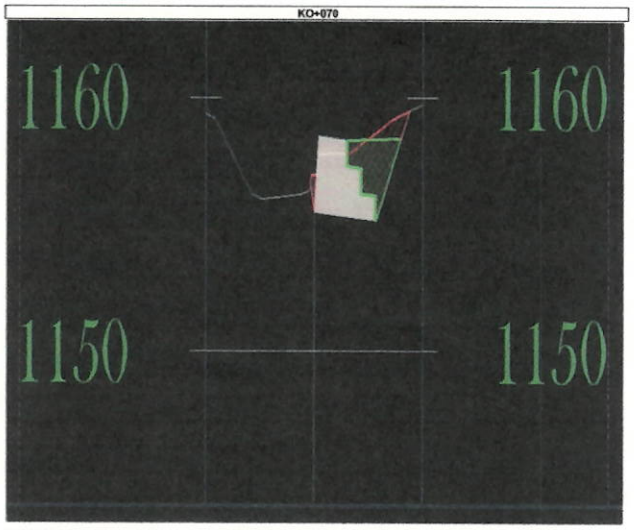
CORTE SECTOR 3 LA ENSILLADA (AREA ROJA)

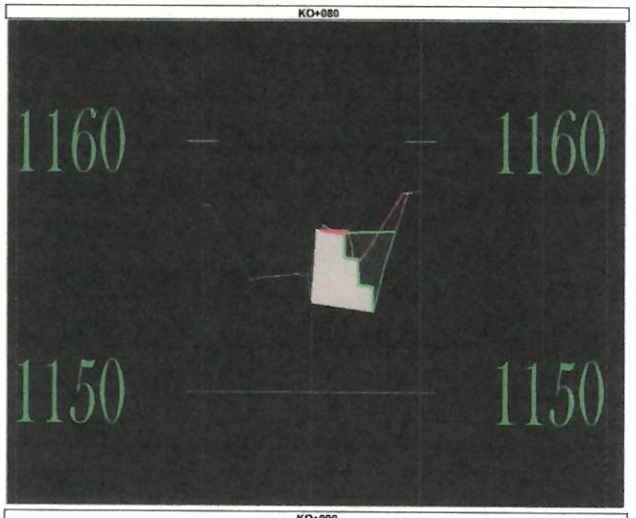
KO+010	8,24		
KO+020	9,75	74,92	74,92
KO+030	6,77	77,62	152,54
KO+040	7,59	71,75	224,28
KO+050	6,68	71,31	295,59
KO+060	9,07	66,26	361,85
KO+070	8,49	65,29	427,14
KO+080	4,65	55,71	482,85
KO+090	4,13	43,83	526,68

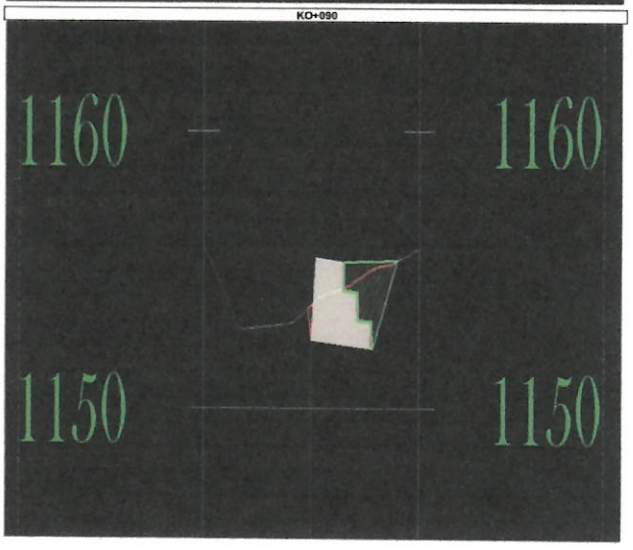

K0+040
1170
1170
1160
1160


K0+050
1170
1170
1160
1160


K0+060
1170
1170
1160
1160


KO+070
1160
1160
1150
1150


KO+080
1160
1160
1150
1150


KO+090
1160
1160
1150
1150

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	TRAMOS	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	SUPERVISOR PROYECTO	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	2.3 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL)	UNIDAD	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES		TOTAL	ESQUEMA
		Area Promedio (m2)	Vol (m3)		
K0+010	K0+020	6,5	64,96	64,96	ver anexo
K0+020	K0+030	6,5	64,99	64,99	
K0+030	K0+040	6,5	65,14	65,14	
K0+040	K0+050	6,5	65,10	65,10	
K0+050	K0+060	6,5	64,90	64,90	
K0+060	K0+070	6,0	59,90	59,90	
K0+070	K0+080	5,4	54,45	54,45	
K0+080	K0+090	5,2	52,41	52,41	
				491,85	

Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

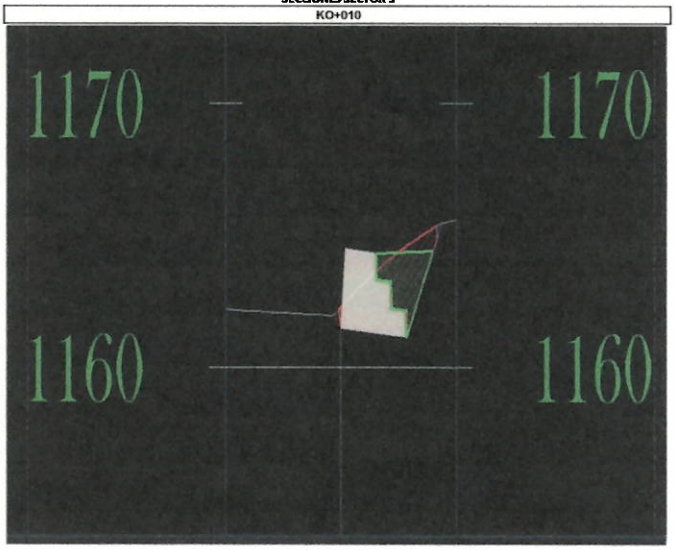
OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

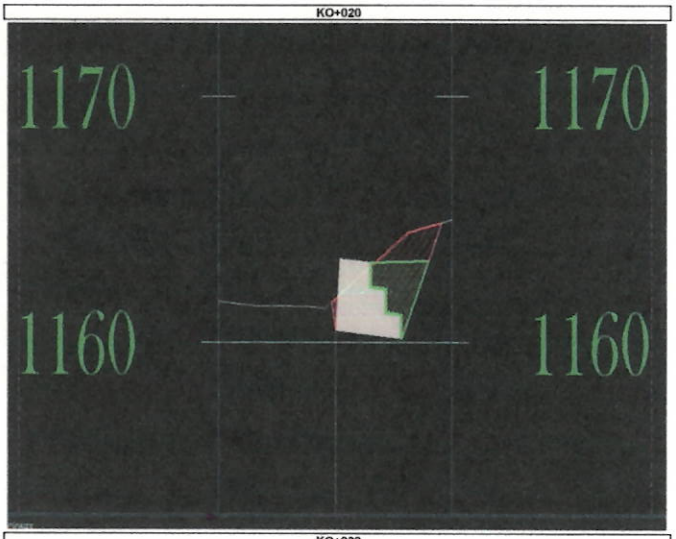
CONSORCIO INTER-PALMAS

SECCIONES SECTOR 3

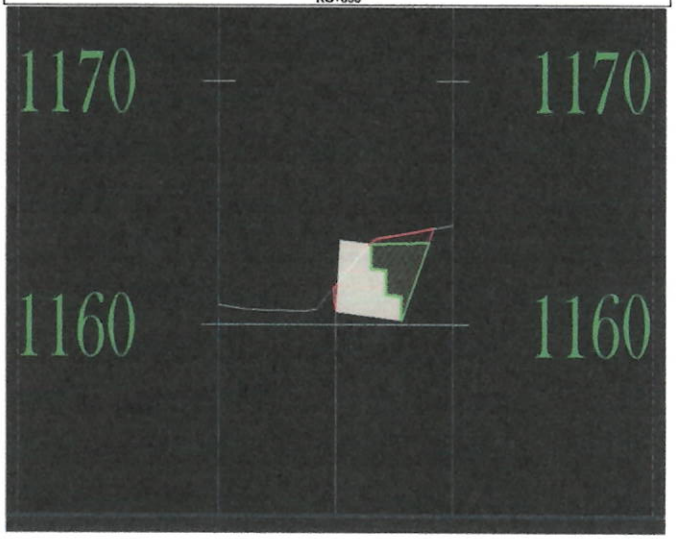
KO+010



KO+020

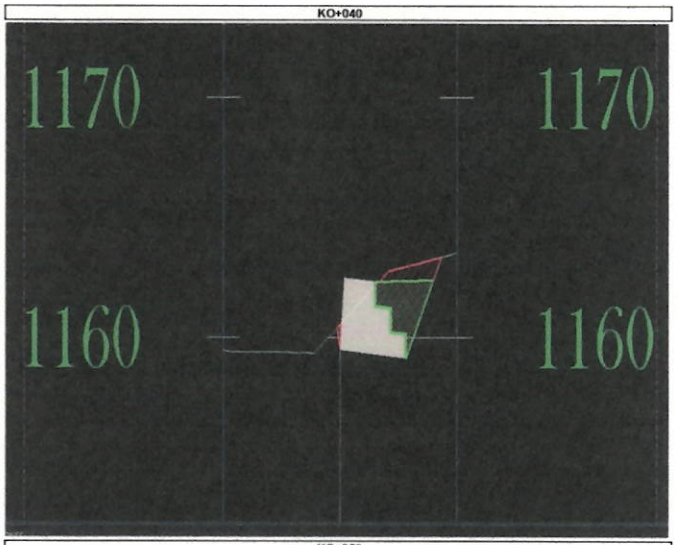


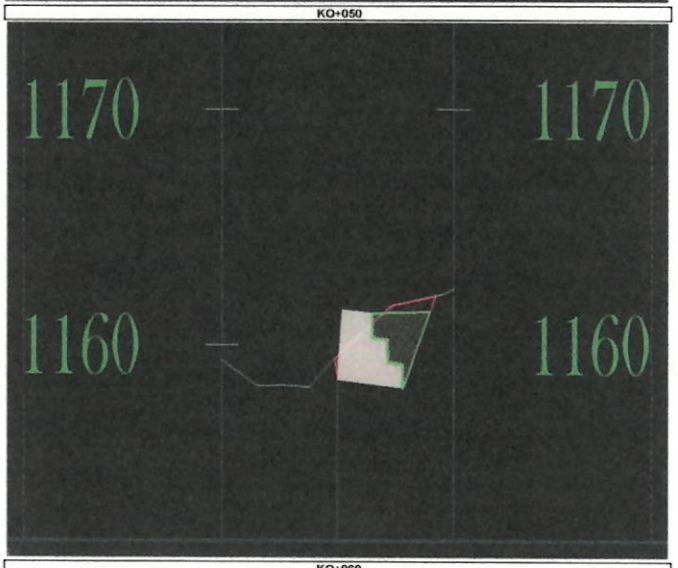
KO+030

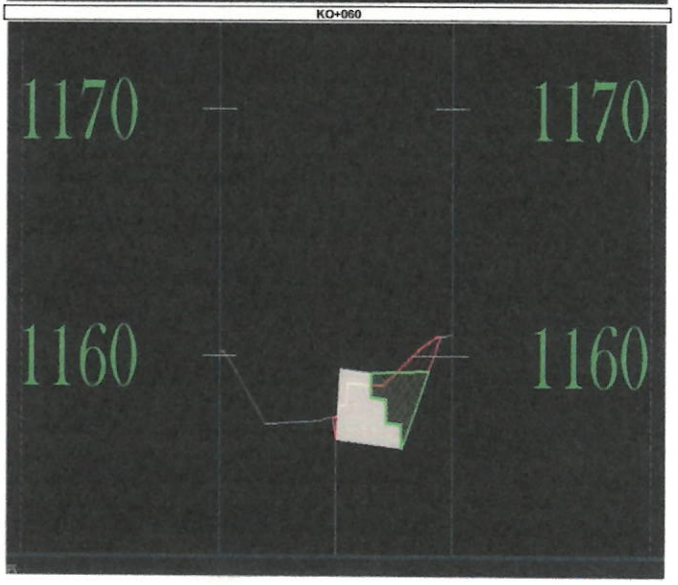


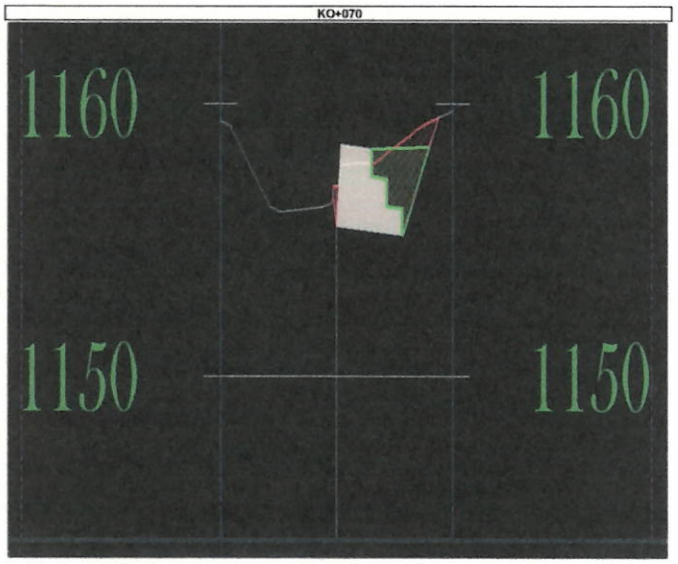
RELLENO SECTOR 3 LA ENSILLADA (AREA VERDE)

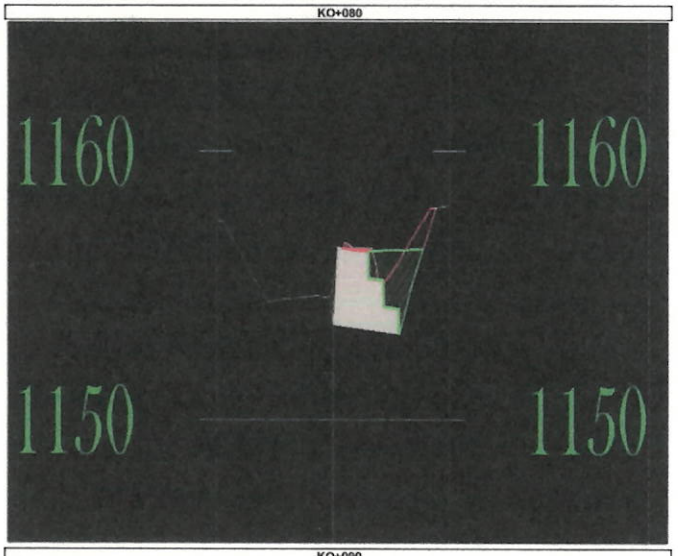
KO+010	6,49		
KO+020	6,50	64,96	64,96
KO+030	6,50	64,99	129,95
KO+040	6,51	65,14	195,09
KO+050	6,49	65,10	260,19
KO+060	6,49	64,90	325,09
KO+070	6,49	59,90	384,99
KO+080	5,40	54,45	439,44
KO+090	5,08	52,41	491,85

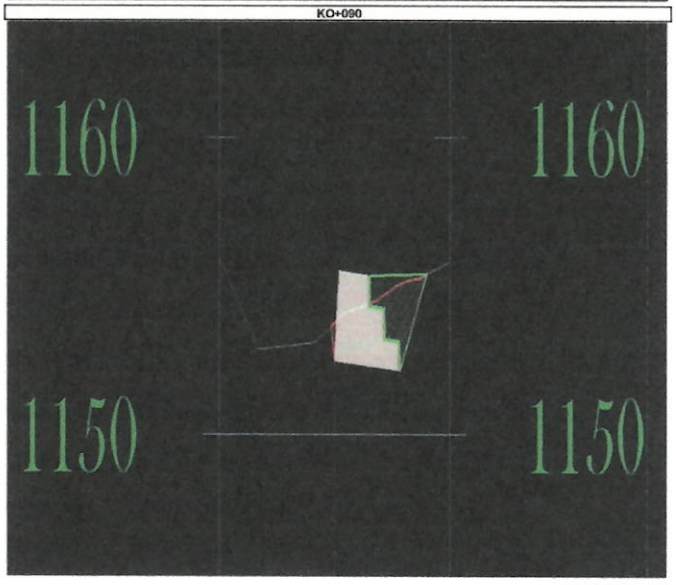

K0+040
1170
1170
1160
1160


K0+050
1170
1170
1160
1160


K0+060
1170
1170
1160
1160


KO+070
1160
1160
1150
1150


KO+080
1160
1160
1150
1150


KO+090
1160
1160
1150
1150

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	TRAMOS	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	SUPERVISOR PROYECTO	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	3.1 CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (CLASE D)	UNIDAD	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES Long (m)	Ancho (m)	Espesor (m)	TOTAL
Concreto de 21 MPA para cunetas en la Ensillada					
K0+07,5	K0+090	82,5	0,8	0,10	6,60
Concreto de 21 MPA para reposicion de placa huella en la Ensillada					
K0+045	K0+095	50,0	0,9	0,12	5,40
					12,00

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER-PALMAS

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	3.2 ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y ARMADO)	**UNIDAD**	kg

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES			TOTAL
		Long (m)	Peso por ml (kg)	Peso total (kg)	
Acero de refuerzo para cunetas en la Ensillada					
K0+07,5	K0+090	82,5	3,7	304,80	304,80
Acero de refuerzo para reposicion de placa huella en la Ensillada					
K0+045	K0+095	50,0	6,0	300,00	300,00
					604,80

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER-PALMAS

Nota 1: el acero de refuerzo para las cunetas corresponde a varillas de 3/8", separadas 20 cm en ambos sentidos, lo cual nos da 6,58 ml de varilla por metro de cuneta, equivalente a 3,69 kg/ml de cuneta.
Nota 2: el acero de refuerzo para las placas huellas, corresponde a varillas de 1/2", separadas 20 cm en sentido longitudinal, y 25 cms en sentido tranversal, lo cual nos da 6 ml de varilla por metro de placa, equivalente a 6 kg/ml de paca huella.

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE **PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO** DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 **DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y** RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	5.2 EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL COMÚN (INCLUYE RETIRO <10KM)	**UNIDAD**	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES		TOTAL	ESQUEMA
		Area Promedio (m2)	Vol (m3)		
CORTE SECTOR 1 LA CHAPA					
K0+120	K0+130	14,2	142,48	142,48	**ver anexo**
K0+130	K0+140	15,0	149,71	149,71	
K0+140	K0+145	17,4	86,98	86,98	
CORTE SECTOR 2 LA CHAPA					
K0+020	K0+030	9,5	95,35	95,35	
K0+030	K0+040	9,5	94,80	94,80	
K0+040	K0+050	9,5	94,50	94,50	
K0+050	K0+060	9,7	96,55	96,55	
K0+060	K0+070	10,0	100,35	100,35	
K0+070	K0+080	10,5	104,97	104,97	
				965,69	

Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

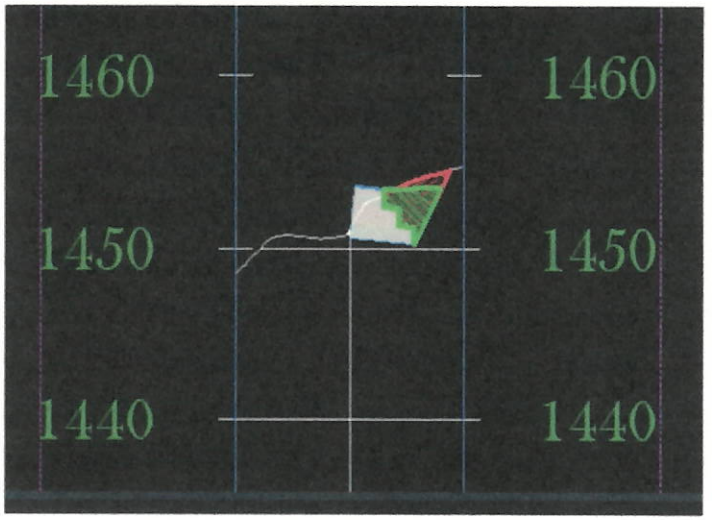
Diana Galvis
OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

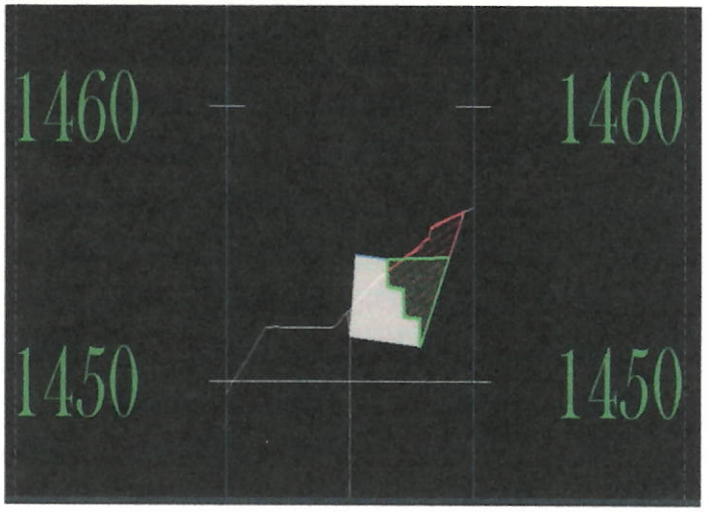
CONSORCIO INTER-PALMAS

SECCIONES SECTOR 1

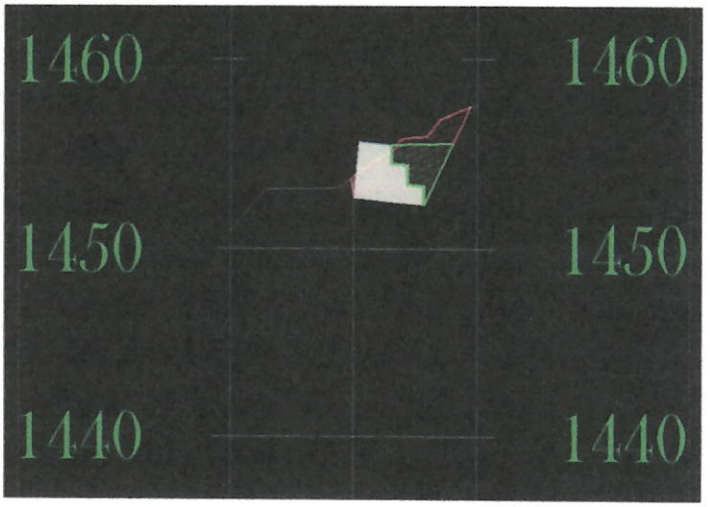
KO+120



KO+130



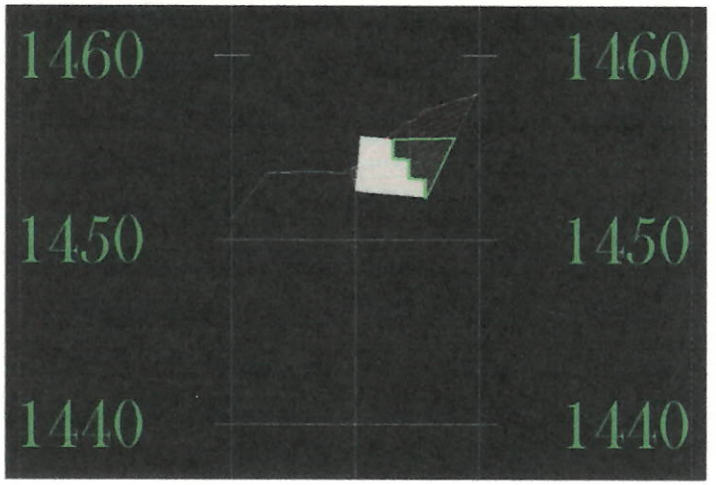
KO+140



CORTE SECTOR 1 LA CHAPA (AREA ROJA)

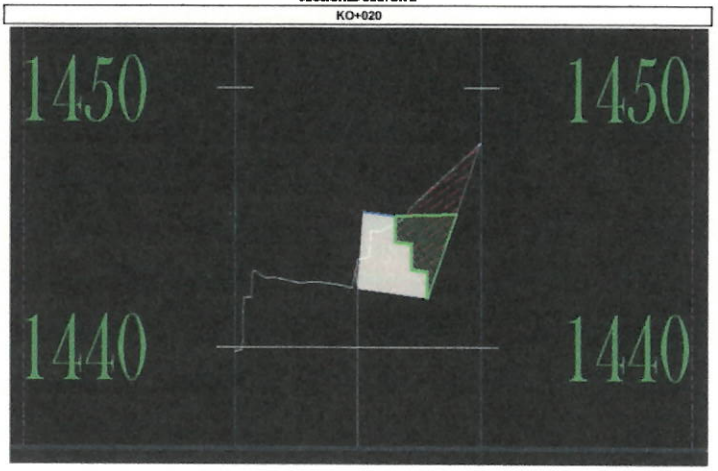
P.K.	AREA	VOLUMEN	VOL. ACUMULADO
KO+120	13.89		
KO+130	14.60	142.48	142.48
KO+140	15.34	149.71	292.19
KO+145	19.45	86.98	379.17

KO+145

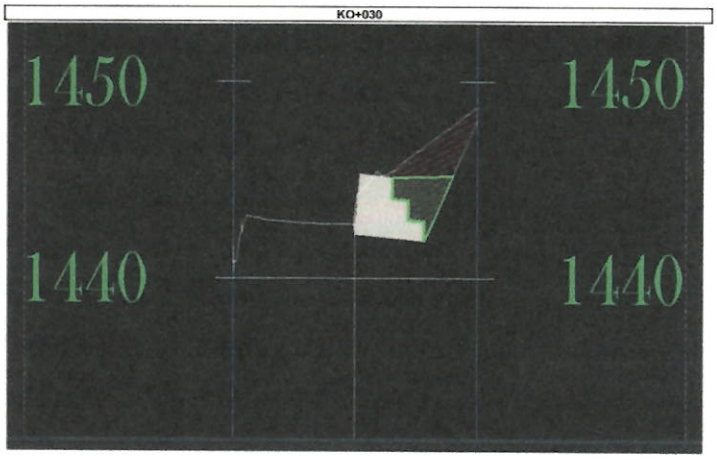


SECCIONES SECTOR 2

KO+020

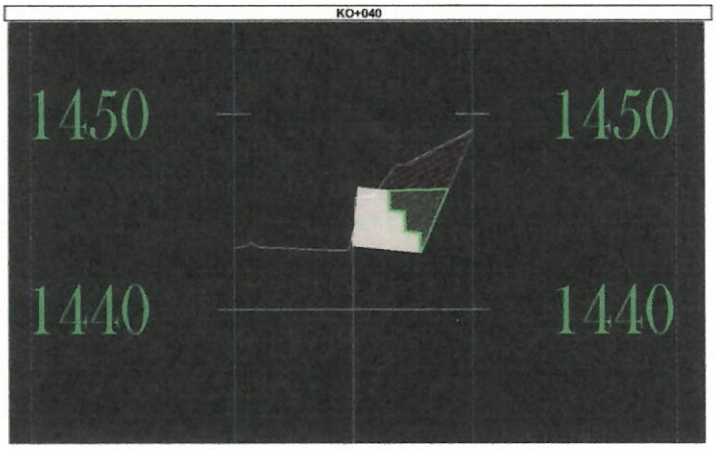


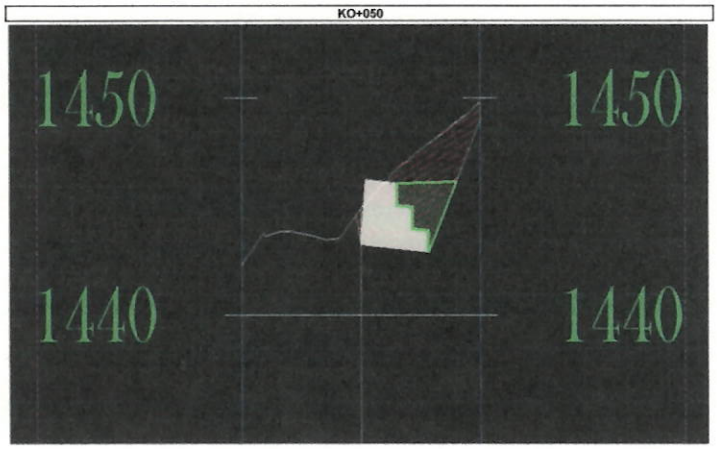
KO+030

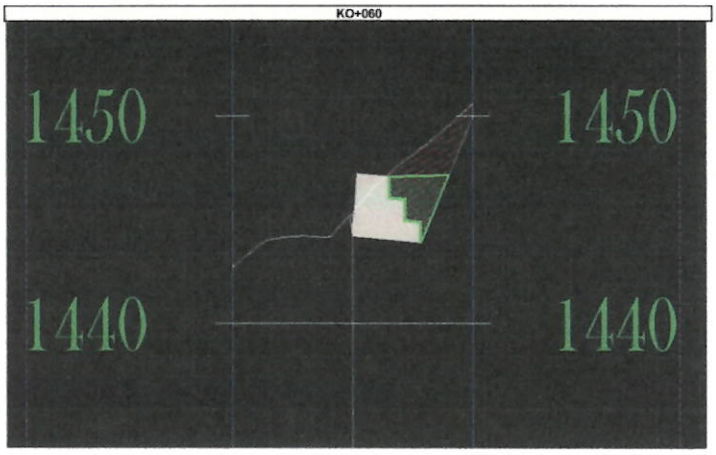


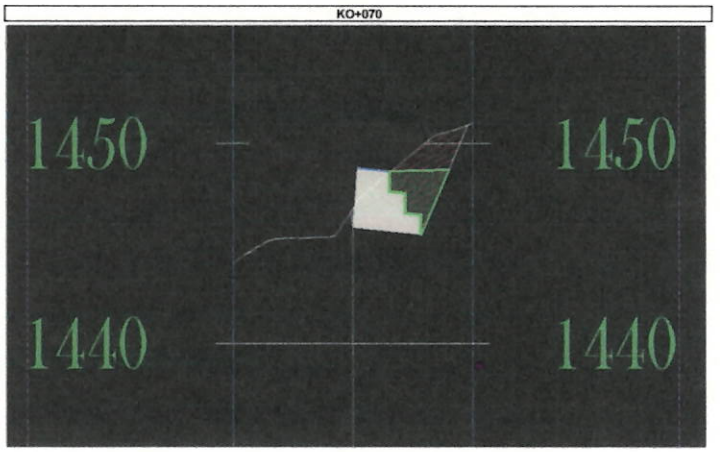
CORTE SECTOR 2 LA CHAPA (AREA ROJA)

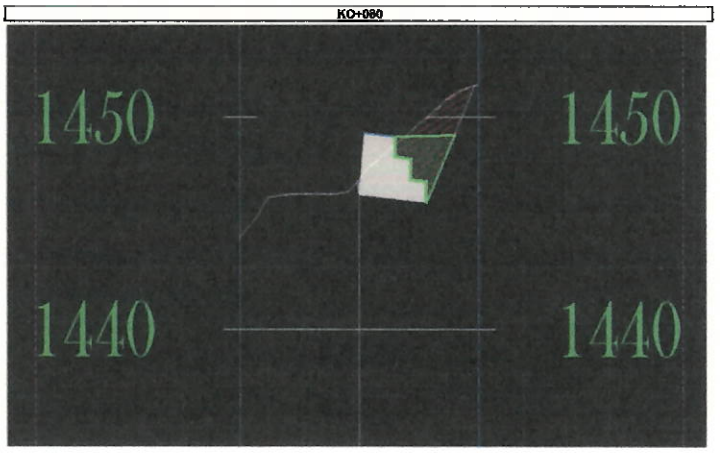
P.K	AREA	VOLUMEN	VOL. ACUMULADO
KO+020	9.37		
KO+030	9.70	95.35	95.35
KO+040	9.26	94.80	190.15
KO+050	9.64	94.50	284.65
KO+060	9.67	96.55	381.20
KO+070	10.40	100.35	481.55
KO+080	10.59	104.97	586.52


KO+040
1450
1450
1440
1440


KO+050
1450
1450
1440
1440


KO+060
1450
1450
1440
1440


KO+070
1450
1450
1440
1440


KO+080
1450
1450
1440
1440

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	5.3 RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO (INCLUYE COMPACTACIÓN MANUAL)	**UNIDAD**	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES		TOTAL	ESQUEMA
		Area Promedio (m2)	Vol (m3)		
RELLENO SECTOR 1 LA CHAPA					
K0+120	K0+130	5,6	55,60	55,60	
K0+130	K0+140	5,5	55,15	55,15	
K0+140	K0+145	5,5	27,38	27,38	
RELLENO SECTOR 2 LA CHAPA					
K0+020	K0+030	5,7	56,60	56,60	
K0+030	K0+040	5,9	58,65	58,65	
K0+040	K0+050	5,5	55,05	55,05	
K0+050	K0+060	5,7	56,95	56,95	
K0+060	K0+070	6,3	62,65	62,65	
K0+070	K0+080	6,4	63,82	63,82	
				491,85	

ver anexo

Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

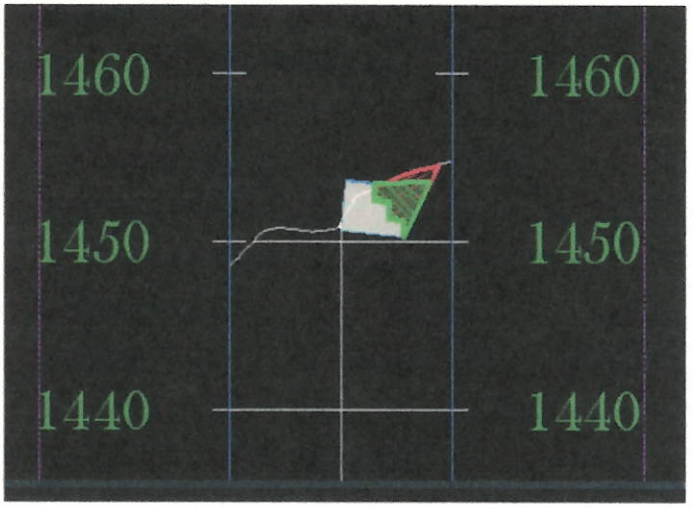
OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

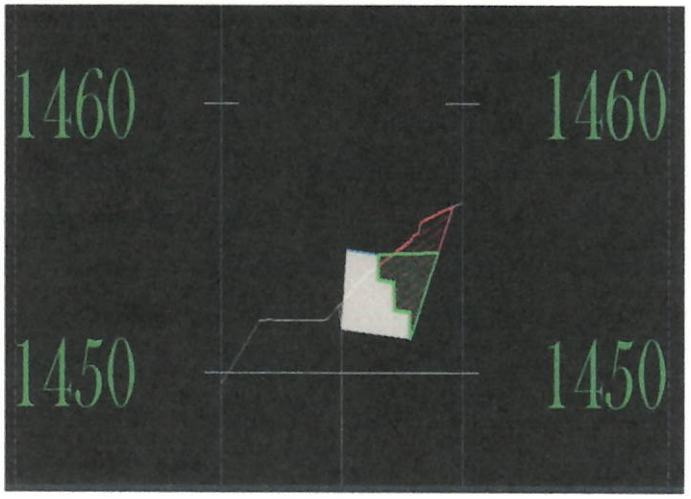
CONSORCIO INTER-PALMAS

SECCIONES SECTOR 1

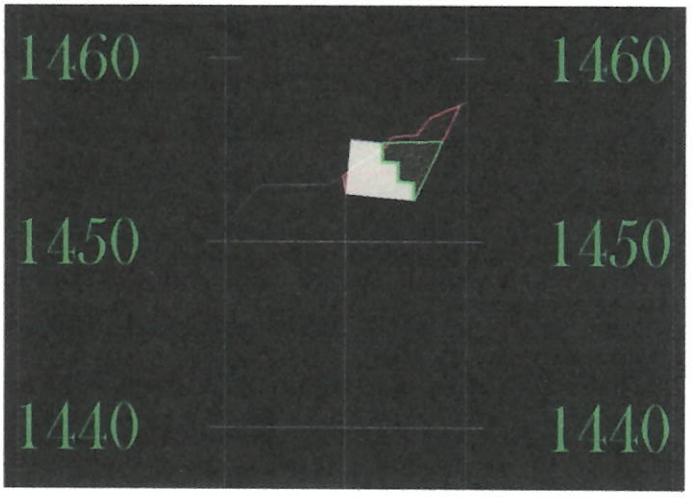
KO+120



KO+130



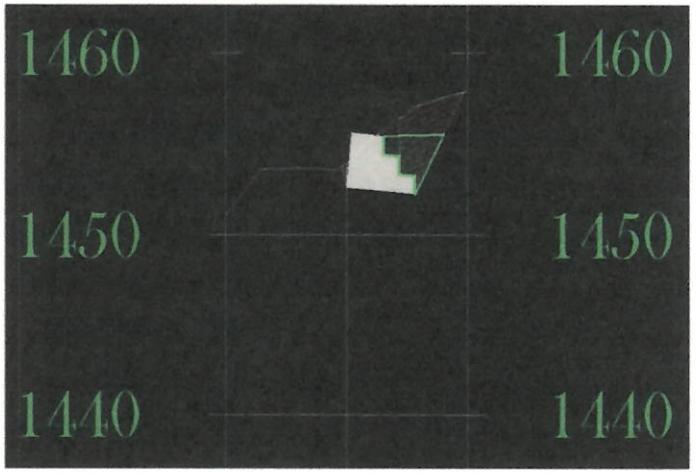
KO+140



RELLENO SECTOR 1 LA CHAPA (AREA VERDE)

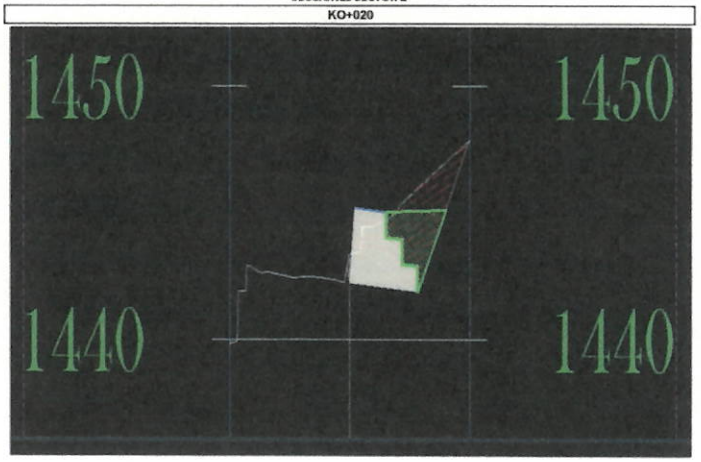
P.K.	AREA	VOLUMEN	VOL. ACUMULADO
KO+120	5.48		
KO+130	5.64	55.60	55.60
KO+140	5.39	55.15	110.75
KO+145	5.56	27.38	138.13

KO+145

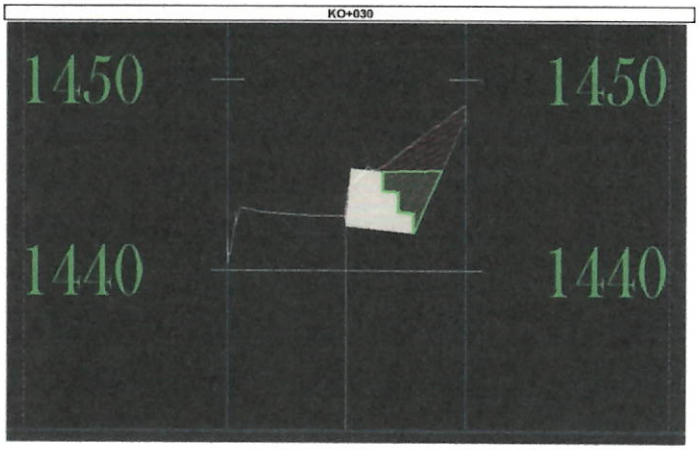


SECCIONES SECTOR 2

KO+020

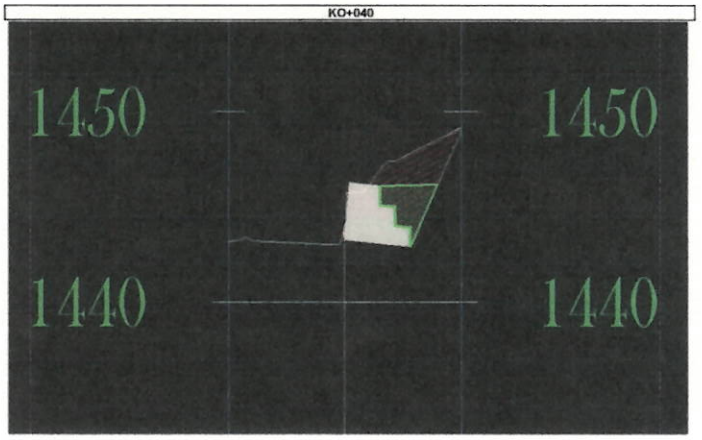


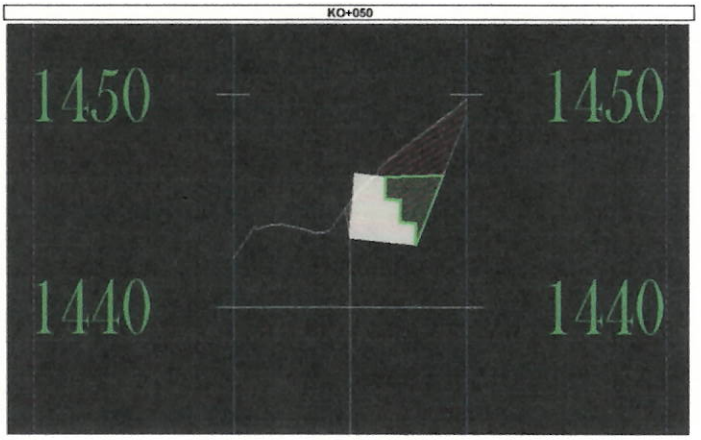
KO+030

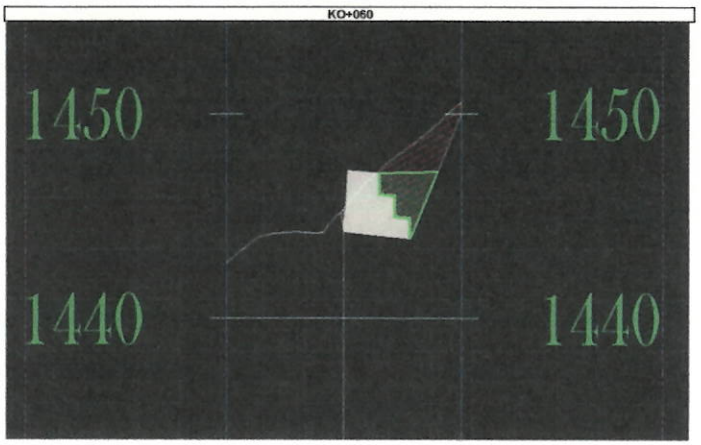


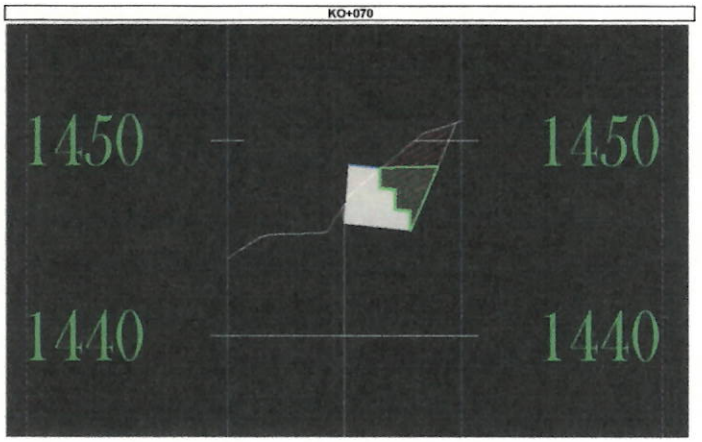
RELLENO SECTOR 2 LA CHAPA (AREA VERDE)

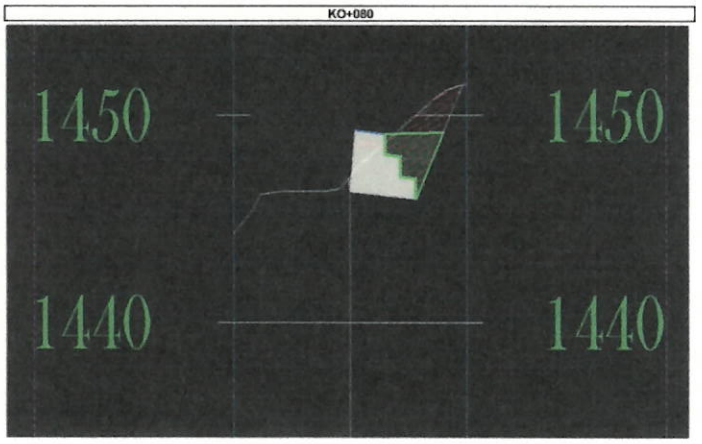
P.K.	AREA	VOLUMEN	VOL. ACUMULADO
KO+020	5,34		
KO+030	5,98	56,60	56,60
KO+040	5,75	58,65	115,25
KO+050	5,26	55,05	170,30
KO+060	6,13	56,95	227,25
KO+070	6,40	62,65	289,90
KO+080	6,36	63,81	353,72


KO+040
1450
1450
1440
1440


KO+050
1450
1450
1440
1440


KO+060
1450
1450
1440
1440


KO+070
1450
1450
1440
1440


KO+080
1450
1450
1440
1440

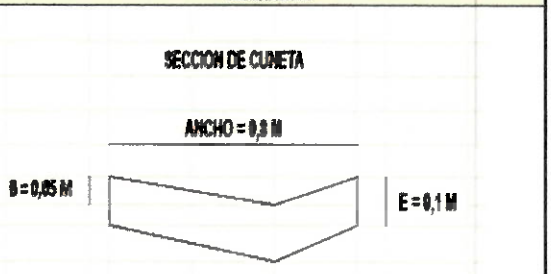
OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	6.1 CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA (CLASE D)	**UNIDAD**	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES			TOTAL
		Long (m)	Ancho (m)	Espesor (m)	
Concreto de 21 MPA para cunetas en la Chapa					
K0+020	K0+080	60,0	0,8	0,10	4,8
K0+092	K0+145	53,0	0,8	0,10	4,2
					9,0

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER-PALMAS

OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	6.2 ACERO DE REFUERZO (INCLUYE FIGURADO Y ARMADO)	**UNIDAD**	kg

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES			TOTAL
		Long (m)	Peso por ml (kg)	Peso total (kg)	
Acero de refuerzo para cunetas en la Chapa					
K0+020	K0+080	60,0	4,0	240,84	240,8
K0+092	K0+145	53,0	4,0	212,74	212,7
					453,6

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER-PALMAS

Nota 1: el acero de refuerzo para las cunetas corresponde a varillas de 3/8", separadas 20 cm en ambos sentidos, lo cual nos da 7,2 ml de varilla por metro de cuneta, equivalente a 4 kg/ml de cuneta.

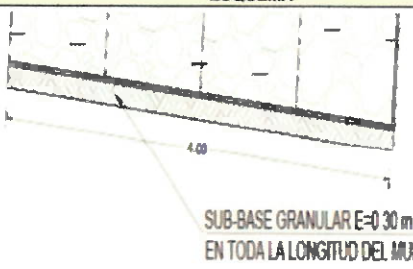
OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN **MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO** DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA **013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y** RECUPERACIÓN **DE ÁREAS AFECTADAS**		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE **09/05/2023**	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	7.1 SUMINISTRO E INSTALACION DE SUB-BASE GRANULAR (INCLUYE COMPACTACION)	**UNIDAD**	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES			TOTAL
		Long (m)	Ancho (m)	Espesor (m)	
SUB-BASE GRANULAR SECTOR 1 LA CHAPA					
K0+020	K0+080	60	4	0,3	72,00
K0+120	K0+145	25	4	0,3	30,00
SUB-BASE GRANULAR SECTOR 1 LA ENSILLADA					
K0+005	K0+100	95	4	0,3	114,00
					216,00

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: **DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS**

OCINSA **S.A.S.**

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER-PALMAS

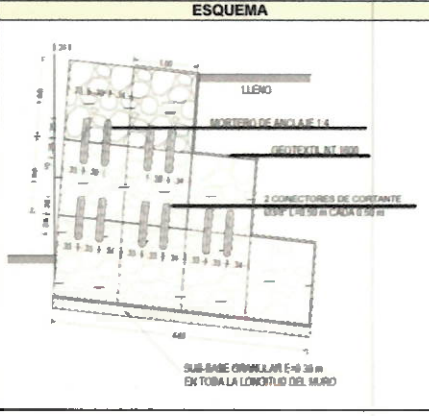
OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	7.2 GAVIÓN EN MALLA CALIBRE 12 (INCLUYE GEOTEXIL NT 1600)	**UNIDAD**	M3

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES Long (m)	Ancho (m)	Altura (m)	TOTAL
CONSTRUCCION DE GAVIONES LA CHAPA					
		LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 1 (M)	ALTO NIVEL 1 (M)	VOLUMEN (M3)
		60	4	1	240
K0+020	K0+080	LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 2 (M)	ALTO NIVEL 2 (M)	
		60	3	1	180
		LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 3 (M)	ALTO NIVEL 2 (M)	
		60	2	1	120
		LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 1 (M)	ALTO NIVEL 1 (M)	VOLUMEN (M3)
		25	4	1	100
K0+120	K0+145	LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 2 (M)	ALTO NIVEL 2 (M)	
		25	3	1	75
		LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 3 (M)	ALTO NIVEL 2 (M)	
		25	2	1	50
CONSTRUCCION DE GAVIONES LA ENSILLADA					
		LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 1 (M)	ALTO NIVEL 1 (M)	VOLUMEN (M3)
		95	4	1	380
K0+005	K0+100	LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 2 (M)	ALTO NIVEL 2 (M)	
		95	3	1	285
		LONGITUD NIVEL 1 (M)	ANCHO NIVEL 3 (M)	ALTO NIVEL 2 (M)	
		95	2	1	190
					1620,00

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER PALMAS

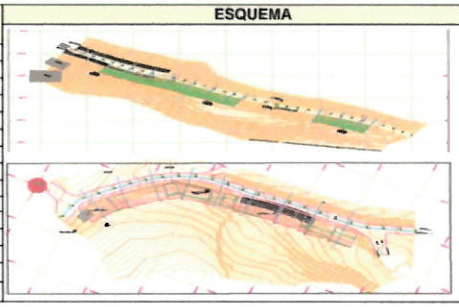
OCINSA
OBRAS CIVILES E INGENIERIA DE SANTANDER S.A.S.

MEMORIA DE CANTIDADES DE OBRA

SOPORTE DEL ACTA DE MODIFICACION No.	1	**TRAMOS**	PALMAS DE SOCORRO - SANTANDER
OBJETO	REALIZAR OBRAS DE INTERVENCION CORRECTIVA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE GAVIONES PARA MITIGAR EL RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y MOVIMIENTO EN MASA EN LA VEREDA LA CHAPA Y LA VEREDA LA ENSILLADA, ZONA DEL MUNICIPIO DE PALMAS DEL SOCORRO SANTANDER EN EL MARCO DEL DECRETO DE CALAMIDAD PÚBLICA 013 DEL MARZO 02 DE 2023, EN DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO PARA REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS		
CONTRATO No.	CONTRATO DE OBRA No CO1.PCCNTR 4941028 DE 09/05/2023	**SUPERVISOR PROYECTO**	EDUARD FABIAN NEIRA BALLESTEROS
CONTRATISTA	OCINSA S.A.S.		
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER PALMAS		
ITEM	7.3 SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO VETIVER	**UNIDAD**	M2

ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	DIMENSIONES			TOTAL
		Long (m)	Ancho Prom (m)	Area (m2)	
INSTALACION DE PASTO VETIVER LA CHAPA					
K0+020	K0+080	60	13,74	824,63	824,63
K0+120	K0+145	25	13,74	343,59	343,59
INSTALACION DE PASTO VETIVER LA ENSILLADA					
K0+005	K0+100	95	13,74	1305,66	1305,66
					2473,88

ESQUEMA



Elaboró
POR OBRA: DIANA MARCELA GALVIS CARDENAS

OCINSA S.A.S.

Aprobó
POR INTERVENTORIA: SERGIO ANDRES SUAREZ PUENTES

CONSORCIO INTER PALMAS