APUS ITEMS NO PREVISTOS

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — **Contrato No.:** 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-44	CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	11608	KG	37.847,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Grua capacidad 10 toneladas	hora	$ 192.008,62	1.721,10	$ 111,56
Montacargas capacidad 2-10 toneladas	hora	$ 263.053,36	1.721,10	$ 152,84
HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 0,78
			SUBTOTAL	$ 265,18

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de carga pesada	kg/km	1	349,0	349,00	$ 2,09	$ 730,20
Control vial (peajes)	kg/km	1	349,0	349,00	$ 0,03	$ 10,47
					SUBTOTAL	$ 740,67

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obreros (3)	$ 116.000,00	185%	$ 214.600,00	13.768,80	$ 15,59
					$ -
				SUBTOTAL	$ 15,59
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.021,44

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 296,22	
IMPREVISTOS	1%	$ 10,21	
UTILIDAD	5%	$ 51,07	
		SUBTOTAL	$ 357,50
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 1.379,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — **Contrato No.:** 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-45	MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	11606	KG	37.847,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Diferencial de 3 toneladas	hora	$ 6.994,29	110,00	$ 63,58
Equipo de oxicorte y soldadura, capacidad de corte 6" - 14"	hora	$ 23.684,20	110,00	$ 215,31
Equipo de soldadura 400 AMP	hora	$ 34.838,06	110,00	$ 316,71
Grua capacidad 10 toneladas	hora	$ 192.008,62	110,00	$ 1.745,53
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 100,49
			SUBTOTAL	$ 2.441,63

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Canon de arrendamiento de predio (Bodegaje estructura metalica)	kg		$ 40,00	$ -
Fundente	kg	0,0053	$ 70.676,49	$ 374,59
Oxigeno industrial	kg	0,0053	$ 12.577,44	$ 66,66
Soldadura E6011 o 6013	kg	0,0240	$ 26.225,91	$ 629,42
			SUBTOTAL	$ 1.070,67

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
OFICIAL (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	806,30	$ 150,82
AYUDANTE (3)	$ 116.000,00	185%	$ 214.600,00	806,30	$ 266,15
INSPECTOR DE FABRICACIÓN Y/O MONTAJE (1)	$ 94.900,00	185%	$ 175.565,00	806,30	$ 217,74
SOLDADOR (2)	$ 161.333,33	185%	$ 298.466,67	806,30	$ 370,17
			$ -		
				SUBTOTAL	$ 1.004,88
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 4.517,18

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 1.309,98	
IMPREVISTOS	1%	$ 45,17	
UTILIDAD	5%	$ 225,86	
		SUBTOTAL	$ 1.581,01
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 6.098,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097209 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-46	CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M, PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)	11606	UND	4,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Vibrador de concreto, potencia aproximada de 3 hp, manguera de 4 a 6 metros	hora	$ 9.419,85	0,41	$ 23.015,83
Aspersor manual de 20 litros	hora	$ 3.397,06	0,41	$ 8.300,15
Formaleta metálica para concreto (m2)	hora	$ 841,03	0,41	$ 2.054,92
Planta eléctrica 3000 watts- 4000 watts	hora	$ 16.552,03	0,41	$ 40.442,14
Bomba de concreto, producción: 30 m3/h - 50 m3/h	hora	$ 63.102,51	0,41	$ 154.180,48
HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 9.180,11
			SUBTOTAL	$ 237.173,63

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Concreto resistencia 28 Mpa	m3	2,00	$ 496.033,11	$ 992.066,22
Emulsión acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la perdida prematura de humedad de concreto y morteros	kg	2,00	$ 7.524,75	$ 15.049,50
Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2	kg	190,85	$ 3.993,20	$ 762.084,23
Alambre negro para amarre calibre 18	kg	6,68	$ 8.183,02	$ 54.659,96
Aditivo acelerante para concreto	kg	18,00	$ 25.924,96	$ 466.649,24
Desperdicio (%)			5%	$ 114.525,96
			SUBTOTAL	$ 2.405.045,11

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de acero	kg-km	197,53	29,90	5.906,08	$ 0,72	$ 4.252,38
Transporte de concreto	m3/km	2,00	37,60	75,20	$ 1.307,53	$ 98.326,46
					SUBTOTAL	$ 102.578,83

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (6)	$ 232.000,00	185%	$ 429.200,00	3,00	$ 143.066,67
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	3,00	$ 40.535,56
				SUBTOTAL	$ 183.602,22
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 2.928.399,79

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 849.235,94
IMPREVISTOS	1%	$ 29.284,00
UTILIDAD	5%	$ 146.419,99
	SUBTOTAL	$ 1.024.939,93
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 3.953.340,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-47	MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE, (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)	1602	M3	6,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 1.102,81
			SUBTOTAL	$ 1.102,81

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento hidraulico NTC 121 tipo UG	kg	156,24	$ 568,07	$ 88.756,01
Material seleccionado para relleno	m3	1,30	$ 62.402,22	$ 81.122,89
Geobolsa en geotextil Propybag	Und	34,00	$ 2.572,17	$ 87.453,78
Hilo de polipropileno	m	34,00	$ 1.540,42	$ 52.374,36
Agua	lts	24,00	$ 97,19	$ 2.332,64
Desperdicio			5%	$ 15.601,98
			SUBTOTAL	$ 327.641,67

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de material seleccionado para relleno	m3-km	1,30	50,00	65,00	$ 1.054,46	$ 68.539,85
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 68.539,85

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (2)	$ 77.333,33	185%	$ 143.066,67	12,00	$ 11.922,22
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	12,00	$ 10.133,89
				SUBTOTAL	$ 22.056,11
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 419.340,43

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 121.608,73	
IMPREVISTOS	1%	$ 4.193,40	
UTILIDAD	5%	$ 20.967,02	
		SUBTOTAL	$ 146.769,15
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 566.110,00

Firma
Nombre: JAYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA
Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ☐ ÍTEMS NO PREVISTOS ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-48	PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.	11606	M2	1.750,33

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de trabajo seguro en alturas para taludes (Punto de anclaje, Cable de alma alquitranada, Perros o grillete, Linea de vida y arrestador)	HR	$ 9.150,00	1,910	$ 4.790,68
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 1.890,52
			SUBTOTAL	$ 6.681,20

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (2)	$ 77.333,33	185%	$ 143.066,67	14,00	$ 10.219,05
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	14,00	$ 8.686,19
				SUBTOTAL	$ 18.905,24
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 25.586,44

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 7.420,07	
IMPREVISTOS	1%	$ 255,86	
UTILIDAD	5%	$ 1.279,32	
		SUBTOTAL	$ 8.955,25
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 34.542,00

Firma
Nombre: JAVINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-49	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA PERMANENTE O PERDIDA)	11606	ML	814,20

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de perforación (TRACKDRILL), potencia aproximada 40 HP, 2100 golpes / minuto	HR	$ 188,239,59	2,00	$ 94.119,79
Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo	HR	$ 95.343,11	2,00	$ 47.671,56
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 2.781,31
			SUBTOTAL	$ 144.572,66

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Compra tuberia de acero al carbon, con rosca 4 Hil x Pulg., Plana Acme, D. 4" (114,30mm), Grado B, ASTM A53 A106, Pintura negra de fabrica, o similar	ML	1,00	$ 278.913,02	$ 278.913,02
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio				$ -
			SUBTOTAL	$ 278.913,02

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de material	Kg/km	22,32	355,31	7.930,52	$ 0,72	$ 5.709,97
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 5.709,97

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (4)	$ 154.666,67	185%	$ 286.133,33	14,66	$ 19.517,96
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	14,66	$ 8.295,13
				SUBTOTAL	$ 27.813,10
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 457.008,75

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 132.532,54
IMPREVISTOS	1%	$ 4.570,09
UTILIDAD	5%	$ 22.850,44
	SUBTOTAL	$ 159.953,06
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 616.962,00

Firma
Nombre: ARINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-50	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	11606	ML	7.327,80

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de perforación (TRACKDRILL), potencia aproximada 40 HP, 2100 golpes / minuto	HR	$ 188.239,59	2,00	$ 94.119,79
Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo	HR	$ 95.343,11	2,00	$ 47.671,56
Alquiler tubería de acero al carbon, con rosca 4 Hil x Pulg., Plana Acme, D: 4" (114,30mm), Grado B, ASTM A53 A106, Pintura negra de fabrica, o similar	HR	$ 22.088,94	2,00	$ 11.044,47
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 2.781,31
			SUBTOTAL	$ 155.617,13

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio				$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de material	Kg/km	22,32	355,31	7.930,52	$ 0,72	$ 5.709,97
						$ -
						$ -
					SUBTOTAL	$ 5.709,97

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (4)	$ 154.666,67	185%	$ 286.133,33	14,66	$ 19.517,96
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	14,66	$ 8.295,13
				SUBTOTAL	$ 27.813,10
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 189.140,20

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 54.850,66
IMPREVISTOS	1%	$ 1.891,40
UTILIDAD	5%	$ 9.457,01
	SUBTOTAL	$ 66.199,07
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 255.339,00

Firma
Nombre: ARINSON JAVIER GONZÁLEZ PEÑAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la Interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116546

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-51	DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	11606	ML	440,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de perforación (TRACKDRILL), potencia aproximada 40 HP, 2100 golpes / minuto	HR	$ 188.239,59	1,41	$ 133.600,14
Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo	HR	$ 95.434,11	1,41	$ 67.732,89
Planta eléctrica 3000 watts- 4000 watts	HR	$ 16.552,03	1,41	$ 11.747,55
Taladro percutor de 1/2" o similar	HR	$ 11.390,29	1,41	$ 8.084,08
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 5.125,45
			SUBTOTAL	$ 226.290,11

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Tuberia sanitaria PVC 2"	ml	1,00	$ 14.163,73	$ 14.163,73
Geotextil NT-2500 o similar	m2	0,185	$ 10.412,59	$ 1.923,47
Soldadura PVC x 1/4 Galon	und	0,011	$ 125.621,80	$ 1.380,46
Limpiador PVC x 1/4 Galon	und	0,011	$ 30.556,97	$ 335,79
Bolsa de estopa x 1000 gr	und	0,250	$ 8.221,96	$ 2.055,49
Union sanitaria PVC D=2"	und	0,150	$ 2.029,91	$ 304,49
Concreto de 21 Mpa	m3	0,010	$ 451.701,93	$ 4.517,02
Mortero 1:3	m3	0,003	$ 456.235,06	$ 1.459,95
Desperdicio			5%	$ 1.307,02
			SUBTOTAL	$ 27.447,42

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de concreto	m3-km	0,01	55,91	0,56	$ 1.307,53	$ 731,04
						$ -
					SUBTOTAL	$ 731,04

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (4)	$ 154.666,67	185%	$ 286.133,33	10,33	$ 27.705,15
Oficial (2)	$ 131.466,67	185%	$ 243.213,33	10,33	$ 23.549,37
				SUBTOTAL	$ 51.254,52
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 305.723,08

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 88.659,69
IMPREVISTOS	1%	$ 3.057,23
UTILIDAD	5%	$ 15.286,15
	SUBTOTAL	$ 107.003,08
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 412.726,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECIFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	11606	M2	1.750,33

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de trabajo seguro en alturas para taludes (Punto de anclaje, Cable de alma alquitranada, Perros o grillete, Linea de vida y arrestador)	HR	$ 9.150,00	1,02	$ 8.942,60
Equipo de perforación (TRACKDRILL), potencia aproximada 40 HP, 2100 golpes / minuto	HR	$ 188.239,59	11,75	$ 16.020,39
Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo	HR	$ 95.434,11	11,75	$ 8.122,05
Bomba de inyección de lechada	HR	$ 42.744,09	11,75	$ 3.637,79
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 7.254,08
			SUBTOTAL	$ 43.976,92

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Sistema de malla de alta resistencia >=84 KN/M o similar (Incluye accesorios)	m2	1,00	$ 234.992,11	$ 234.992,11
Lechada para ductos (tensionamiento)	lts	1,20	$ 1.485,01	$ 1.782,01
Desperdicio				$ -
			SUBTOTAL	$ 236.774,12

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Cuadrilla de perforación					
Obrero (4)	$ 154.666,67	185%	$ 286.133,33	86,13	$ 3.322,21
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	86,13	$ 1.411,94
Cuadrilla de inyección					
Obrero (3)	$ 116.000,00	185%	$ 214.600,00	86,13	$ 2.491,65
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	86,13	$ 1.411,94
Cuadrilla de instalación					
Obrero (5)	$ 193.333,33	185%	$ 357.666,67	7,50	$ 47.688,89
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	7,50	$ 16.214,22
				SUBTOTAL	$ 72.540,85
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 353.291,89

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 102.454,65	
IMPREVISTOS	1%	$ 3.532,92	
UTILIDAD	5%	$ 17.664,59	
		SUBTOTAL	$ 123.652,16
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 476.944,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. C01.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC

Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-53	CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	11606	UND	301,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Mezcladora de concreto tipo trompo	HR	$ 10.496,41	0,55	$ 19.234,67
Vibrador de concreto potencia aproximada de 3HP, mangueras de 4 a 6 metros	HR	$ 9.419,85	0,55	$ 17.261,88
Planta eléctrica 3000 watts- 4000 watts	HR	$ 16.552,03	0,55	$ 30.331,60
Aspersor manual de 20 litros	HR	$ 3.397,06	0,55	$ 6.225,11
Cizalla manual de 90 cm	HR	$ 1.758,94	0,55	$ 3.223,27
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 15.022,00
			SUBTOTAL	$ 72.063,86

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento hidráulico NTC 121 tipo UG	kg	100,00	$ 568,07	$ 56.807,00
Agregado fino para concreto (tamaño maximo 4,75mm. - arena natural o trituración de roca, gravas y/o escorias)	m³	0,15	$ 74.423,12	$ 11.163,47
Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada)	m³	0,20	$ 76.731,65	$ 14.962,67
Agua	lts	37,50	$ 97,19	$ 3.644,75
Aditivo acelerante para concreto	kg	2,00	$ 25.924,96	$ 51.849,92
Formaleta de madera para concreto	m2	1,35	$ 23.344,47	$ 31.437,22
Tuberia sanitaria PVC 4"	ml	0,25	$ 23.183,20	$ 5.795,80
Platina (0,30 x 0,30 x e=5/8")	und	1,00	$ 137.283,15	$ 137.283,15
Emulsión acuosa de parafina para curado de concreto, que evite la perdida prematura de humedad de concretos y morteros	kg	0,40	$ 7.524,75	$ 3.009,90
Acero de refuerzo PDR-60, Fy: 4200 kg/cm2	kg	17,30	$ 3.993,20	$ 69.064,79
Alambre negro para amarre calibre 18	kg	0,66	$ 8.183,02	$ 5.378,15
Desperdicio			5%	$ 19.519,84
			SUBTOTAL	$ 409.916,66

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de agregados	m3-km	0,35	96,00	33,12	$ 1.054,46	$ 34.923,72
Transporte de acero	kg-km	17,95	45,65	819,55	$ 0,72	$ 590,07
					SUBTOTAL	$ 35.513,79

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA (Corte, Figurado, Amarre de acero, Formaleteado, Preparación y vaciado de concreto)					
Obrero (5)	$ 193.333,33	185%	$ 357.666,67	4,00	$ 89.416,67
Oficial (2)	$ 131.466,67	185%	$ 243.213,33	4,00	$ 60.803,33
				SUBTOTAL	$ 150.220,00
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 667.714,31

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 193.637,15	
IMPREVISTOS	1%	$ 6.677,14	
UTILIDAD	5%	$ 33.385,72	
		SUBTOTAL	$ 233.700,01
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 901.414,00

Firma:
Nombre: JAYINSON JAVIER GONZÁLEZ PEÑEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma:
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-54	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1.00X1.00 X E=0.25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 12.00 M	11606	UND	177,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de trabajo seguro en alturas para taludes (Punto de anclaje, Cable de alma alquitranada, Perros o grillete, Linea de vida y arrestador)	HR	$ 9,150,00	0,68	$ 13,413,90
Grua capacidad 10 toneladas	HR	$ 192,008,62	0,68	$ 281,484,64
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 5,293,47
			SUBTOTAL	$ 300,192,00

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (2)	$ 77.333,33	185%	$ 143.066,67	5,00	$ 28.613,33
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	5,00	$ 24.321,33
				SUBTOTAL	$ 52.934,67
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 353.126,67

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 102.406,73	
IMPREVISTOS	1%	$ 3.531,27	
UTILIDAD	5%	$ 17.656,33	
		SUBTOTAL	$ 123.594,33
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 476.721,00

Firma:
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto, El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma:
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-55	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1.00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00 M	11606	UND	124,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Equipo de trabajo seguro en alturas para taludes (Punto de anclaje, Cable de alma alquitranada, Perros o grillete, Linea de vida y arrestador)	HR	$ 9.150,00	0,55	$ 16.767,37
Grua telescópica (capacidad 30 toneladas)	HR	$ 197.518,76	0,55	$ 361.953,12
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 8.405,17
			SUBTOTAL	$ 387.125,66

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (3)	$ 116.000,00	185%	$ 214.600,00	4,00	$ 53.650,00
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	4,00	$ 30.401,67
				SUBTOTAL	$ 84.051,67
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 471.177,33

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	29%	$ 136.641,42	
IMPREVISTOS	1%	$ 4.711,77	
UTILIDAD	5%	$ 23.558,87	
		SUBTOTAL	$ 164.912,06
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 636.089,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-56	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.	11607	UND	29,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camioneta de estacas 4x4	HR	$ 32.296,84	2,73	$ 11.836,79
Mezcladora de concreto tipo trompo	HR	$ 10.496,41	2,73	$ 3.846,93
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 3.111,70
			SUBTOTAL	$ 18.795,43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento hidráulico NTC 121 tipo UG	kg	11,78	$ 568,07	$ 6.692,42
Agregado fino para concreto (tamaño maximo 4,75mm. - arena natural o trituración de roca, gravas y/o escorias)	m³	0,02	$ 74.423,12	$ 1.315,17
Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada)	m³	0,02	$ 76.731,65	$ 1.762,75
Agua	lts	4,42	$ 97,19	$ 429,39
Poste para señal de tránsito en ángulo de hierro 2"x2"x1/4" de 3,5m	und	1,00	$ 134.536,72	$ 134.536,72
Señal vertical de tránsito con lámina galvanizada retrorreflectiva tipo IV calibre 16 (60x60) cm	und	1,00	$ 286.152,86	$ 286.152,86
Desperdicio			5%	$ 509,99
			SUBTOTAL	$ 431.399,28

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de agregados	m3-km	0,04	96,00	3,90	$ 1.054,46	$ 4.114,35
					SUBTOTAL	$ 4.114,35

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA (Hoyado e instalación)					
Obrero (2)	$ 77.333,33	185%	$ 143.066,67	20,00	$ 7.153,33
CUADRILLA (Preparación de concreto in situ)					
Obrero (5)	$ 193.333,33	185%	$ 357.666,67	20,00	$ 17.883,33
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	20,00	$ 6.080,33
				SUBTOTAL	$ 31.117,00
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 485.426,06

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 140.773,56
IMPREVISTOS	1%	$ 4.854,26
UTILIDAD	5%	$ 24.271,30
	SUBTOTAL	$ 169.899,12
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 655.325,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-57	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)	11607	UND	38,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camioneta de estacas 4x4	HR	$ 32.296,84	2,73	$ 11.836,79
Mezcladora de concreto tipo trompo	HR	$ 10.496,41	2,73	$ 3.846,93
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 3.111,70
			SUBTOTAL	$ 18.795,43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento hidráulico NTC 121 tipo UG	kg	11,78	$ 568,07	$ 6.692,42
Agregado fino para concreto (tamaño maximo 4,75mm, - arena natural o trituración de roca, gravas y/o escorias)	m^3	0,02	$ 74.423,12	$ 1.315,17
Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada)	m^3	0,02	$ 76.731,65	$ 1.762,75
Agua	lts	4,42	$ 97,19	$ 429,39
Poste para señal de tránsito en ángulo de hierro 2"x2"x1/4" de 3,5m	und	1,00	$ 134.536,72	$ 134.536,72
Señal vertical de tránsito con lámina galvanizada retrorreflectiva tipo IV calibre 16 (51x36) cm	und	1,00	$ 220.561,53	$ 220.561,53
Desperdicio			5%	$ 509,99
			SUBTOTAL	$ 365.807,95

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de agregados	m3-km	0,04	96,00	3,90	$ 1.054,46	$ 4.114,35
					SUBTOTAL	$ 4.114,35

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA (Hoyado e instalación)					
Obrero (2)	$ 77.333,33	185%	$ 143.066,67	20,00	$ 7.153,33
CUADRILLA (Preparación de concreto in situ)					
Obrero (5)	$ 193.333,33	185%	$ 357.666,67	20,00	$ 17.883,33
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	20,00	$ 6.080,33
				SUBTOTAL	$ 31.117,00
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 419.834,73

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 121.752,07	
IMPREVISTOS	1%	$ 4.198,35	
UTILIDAD	5%	$ 20.991,74	
		SUBTOTAL	$ 146.942,16
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 566.777,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la Interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-58	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM; CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	11607	UND	4,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camioneta de estacas 4x4	HR	$ 32.296,84	2,73	$ 11.836,79
Mezcladora de concreto tipo trompo	HR	$ 10.496,41	2,73	$ 3.846,93
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 3.111,70
			SUBTOTAL	$ 18.795,43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Cemento hidráulico NTC 121 tipo UG	kg	11,78	$ 568,07	$ 6.692,42
Agregado fino para concreto (tamaño maximo 4,75mm. - arena natural o trituración de roca, gravas y/o escorias)	m^3	0,02	$ 74.423,12	$ 1.315,17
Agregado grueso (grava, grava triturada y/o roca triturada)	m^3	0,02	$ 76.731,65	$ 1.762,75
Agua	lts	4,42	$ 97,19	$ 429,39
Poste para señal de tránsito en ángulo de hierro 2"x2"x1/4" de 3,5m	und	1,00	$ 134.536,72	$ 134.536,72
Señal vertical de tránsito tipo (SP, SI, SR) con lámina galvanizada retrorreflectiva tipo IV calibre 16, dimensiones (75 cm)	und	1,00	$ 396.517,30	$ 396.517,30
Desperdicio			5%	$ 509,99
			SUBTOTAL	$ 541.763,73

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de agregados	m3-km	0,04	96,00	3,90	$ 1.054,46	$ 4.114,35
					SUBTOTAL	$ 4.114,35

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA (Hoyado e instalación)					
Obrero (2)	$ 77.333,33	185%	$ 143.066,67	20,00	$ 7.153,33
CUADRILLA (Preparación de concreto in situ)					
Obrero (5)	$ 193.333,33	185%	$ 357.666,67	20,00	$ 17.883,33
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	20,00	$ 6.080,33
				SUBTOTAL	$ 31.117,00
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 595.790,51

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 172.779,25	
IMPREVISTOS	1%	$ 5.957,91	
UTILIDAD	5%	$ 29.789,53	
		SUBTOTAL	$ 208.526,68
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 804.317,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-59	MARCADOR CILINDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	11607	UND	89,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camioneta de estacas 4x4	HR	$ 32.296,84	3,41	$ 9.469,43
Taladro percutor de 1/2" o similar	HR	$ 11.390,29	3,41	$ 3.339,63
Planta eléctrica 7000 watts	HR	$ 80.000,00	3,41	$ 23.456,00
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 1.344,83
			SUBTOTAL	$ 37.609,89

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Marcador cilíndrico o hito tubular (70 - 80) cm	und	1,00	$ 42.903,11	$ 42.903,11
Pegamento epóxico bicomponente para hito vial	und	0,10	$ 44.130,67	$ 4.462,65
Broca de tungsteno	und	0,02	$ 31.267,58	$ 625,35
				$ -
Desperdicio			5%	$ 223,13
			SUBTOTAL	$ 48.214,25

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (3)	$ 116.000,00	185%	$ 214.600,00	25,00	$ 8.584,00
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	25,00	$ 4.864,27
				SUBTOTAL	$ 13.448,27
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 99.272,41

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 28.789,00
IMPREVISTOS	1%	$ 992,72
UTILIDAD	5%	$ 4.963,62
	SUBTOTAL	$ 34.745,34
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 134.018,00

Firma
Nombre: JAYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUÍN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-60	CAPTAFAROS	11607	UND	132,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camioneta de estacas 4x4	HR	$ 32.296,84	6,14	$ 5.260,80
Taladro percutor de 1/2" o similar	HR	$ 11.390,29	6,14	$ 1.855,35
Planta eléctrica 7000 watts	HR	$ 80.000,00	6,14	$ 13.031,11
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 747,13
			SUBTOTAL	$ 20.894,38

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Captafaros con lámina retrorreflectiva tipo IV	und	1,00	$ 7.964,66	$ 7.964,66
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			0%	$ -
			SUBTOTAL	$ 7.964,66

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (3)	$ 116.000,00	185%	$ 214.600,00	45,00	$ 4.768,89
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	45,00	$ 2.702,37
				SUBTOTAL	$ 7.471,26
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 36.330,30

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 10.535,79	
IMPREVISTOS	1%	$ 363,30	
UTILIDAD	5%	$ 1.816,51	
		SUBTOTAL	$ 12.715,60
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 49.046,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoria que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCION TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER. BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-61	MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA	11607	M2	61,40

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Camioneta de estacas 4x4	HR	$ 32.296,84	5,73	$ 5.636,57
Equipo autopropulsado para aplicación de pintura termoplástica (NTC 4744-2)	HR	$ 80.741,50	5,73	$ 14.091,31
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 1.311,44
			SUBTOTAL	$ 21.039,33

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Microesferas de vidrio	kg	0,900	$ 6.328,61	$ 5.695,75
Resina termoplástica para demarcación vial	kg	0,650	$ 6.777,02	$ 4.405,06
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ 505,04
			SUBTOTAL	$ 10.605,85

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (6)	$ 232.000,00	185%	$ 429.200,00	42,00	$ 10.219,05
Oficial (1)	$ 65.733,33	185%	$ 121.606,67	42,00	$ 2.895,40
				SUBTOTAL	$ 13.114,44
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 44.759,62

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 12.980,29
IMPREVISTOS	1%	$ 447,60
UTILIDAD	5%	$ 2.237,98
	SUBTOTAL	$ 15.665,87
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 60.425,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER; BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-62	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)	11606	M3	900,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158hp, balde de 1,5m3	HR	$ 172.248,75	20,00	$ 8.612,44
Retroexcavadora de pivote central y desplazamiento lateral de mínimo 60 kw de potencia	HR	$ 118.421,02	20,00	$ 5.921,05
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 48,79
			SUBTOTAL	$ 14.582,26

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
MATERIAL TIPO CRUDO DE RIO (LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN SECCIÓN CAUCE, REGALÍA, SERVIDUMBRE, LAVADO, CLASIFICACIÓN Y SECADO, EXTRACCIÓN Y REPALEO Y CARGUE FINAL)	M3	1,300	$ 43.755,40	$ 56.882,02
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ 2.844,10
			SUBTOTAL	$ 59.726,12

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de agregados	m3-km	1,30	29,00	37,70	$ 1.054,46	$ 39.753,11
					SUBTOTAL	$ 39.753,11

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (1)	$ 38.666,67	185%	$ 71.533,33	146,60	$ 487,95
					$ -
				SUBTOTAL	$ 487,95
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 114.549,46

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 33.219,34	
IMPREVISTOS	1%	$ 1.145,49	
UTILIDAD	5%	$ 5.727,47	
		SUBTOTAL	$ 40.092,31
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 154.642,00

Firma
Nombre: ARINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BUITRAGO SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-63	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	11606	M3	1.260,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158hp, balde de 1,5m3	HR	$ 172.248,75	15,00	$ 11.483,25
				$ -
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 65,06
			SUBTOTAL	$ 11.548,31

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (1)	$ 38.666,67	185%	$ 71.533,33	109,95	$ 650,60
					$ -
				SUBTOTAL	$ 650,60
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 12.198,91

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 3.537,68
IMPREVISTOS	1%	$ 121,99
UTILIDAD	5%	$ 609,95
	SUBTOTAL	$ 4.269,62
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 16.469,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la Interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAÚL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-64	PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	11606	ML	7,702.00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Compresor portatil de 70 a 120 HP, con martillos	HR	$ 95,434.11	1.41	$ 67,732.88
Equipo de perforación (TRACKDRILL), potencia aproximada 40 HP, 2100 golpes/minuto	HR	$ 188,239.59	1.41	$ 133,600.14
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 2,562.73
			SUBTOTAL	$ 203,895.75

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
				$ -
Desperdicio			0%	$ -
			SUBTOTAL	$ -

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (2)	$ 77,333.33	185.00%	$ 143,066.67	10.33	$ 13,852.57
Oficial	$ 65,733.33	185.00%	$ 121,606.67	10.33	$ 11,774.69
				SUBTOTAL	$ 25,627.26
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 229,523.01

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 66,561.67
IMPREVISTOS	1%	$ 2,295.23
UTILIDAD	5%	$ 11,476.15
	SUBTOTAL	$ 80,333.05
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 309,856.00

Firma

Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ

Representante legal o su apoderado

Contratista

Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoria que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma

Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL

Representante Legal suplente o su Apoderado

Interventoría

Matrícula Profesional No.:116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-65	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)	11606	ML	7.702,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Planta eléctrica 3000 watts - 4000 watts	HR	$ 16.552,03	2,82	$ 5.873,78
Equipo de oxicorte y soldadura, capacidad de corte 6" - 14"	HR	$ 23.684,20	32,51	$ 728,41
Bomba de inyeccion de lechada	HR	$ 42.744,09	13,01	$ 3.286,50
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 2.261,35
			SUBTOTAL	$ 12.150,05

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Alambre negro para amarre calibre 18	kg	0,250	$ 8.183,02	$ 2.045,76
Torón de tensionamiento 1/2" o 5/8"	kg	5,530	$ 9.333,35	$ 51.613,40
Limpiador 1/4 de galón (anclajes)	u	0,008	$ 30.556,97	$ 244,46
Soldadura en PVC 1/8" de galón (anclajes)	u	0,022	$ 35.257,09	$ 775,66
Unión en PVC RD21 de 1" (para anclajes)	u	0,300	$ 1.011,40	$ 303,42
Tapon en PVC RD21 de 1" (para anclaje)	u	0,100	$ 2.720,05	$ 272,01
Oxigeno industrial	kg	0,250	$ 12.577,44	$ 3.144,36
Manguera de polietileno de 3"	m	0,550	$ 8.999,38	$ 4.949,66
Tuberia PVC RD21 de 1" (para anclaje)	m	1,000	$ 5.685,08	$ 5.685,08
Lechada para ductos (tensionamiento)	L	10,000	$ 1.485,01	$ 14.850,07
Desperdicio			0%	$ -
			SUBTOTAL	$ 83.883,87

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CUADRILLA (Perforación)					
Obrero (3)	$ 116.000,00	185,00%	$ 214.600,00	17,61	$ 12.183,12
Oficial	$ 65.733,33	185,00%	$ 121.606,67	17,61	$ 6.903,77
CUADRILLA (Llenado e inyección)					
Obrero (3)	$ 116.000,00	185,00%	$ 214.600,00	95,33	$ 2.251,04
Oficial	$ 65.733,33	185,00%	$ 121.606,67	95,33	$ 1.275,59
				SUBTOTAL	$ 22.613,52
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 118.647,44

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 34.407,76
IMPREVISTOS	1%	$ 1.186,47
UTILIDAD	5%	$ 5.932,37
	SUBTOTAL	$ 41.526,60
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 160.174,00

Firma

Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ

Representante legal o su apoderado

Contratista

Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma

Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL

Representante Legal suplente o su Apoderado

Interventoría

Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-66	TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.	11606	ML	7.702,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Bomba para gato de tensionamiento (Fuerza maxima 300 toneladas)	HR	$ 53.054,24	13,01	$ 4.079,23
Gato para tensionamiento, fuerza Max. 300 toneladas	HR	$ 177.454,52	13,01	$ 13.644,11
Equipo de oxicorte y soldadura, capacidad de corte 6" - 14"	HR	$ 23.684,20	32,51	$ 728,41
Planta eléctrica 3000 watts - 4000 watts	HR	$ 16.552,03	28,18	$ 587,38
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 352,66
			SUBTOTAL	$ 19.391,79

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Anclajes o cuñas para el tensionamiento	u	0,50	$ 7.005,67	$ 3.502,83
Trompetas de 12 torones (tensionamiento)	u	0,100	$ 19.861,92	$ 1.986,19
Ductos para tensionamiento	m	1,00	$ 13.259,14	$ 13.259,14
Oxigeno industrial	Kg	0,25	$ 12.577,44	$ 3.144,36
				$ -
				$ -
Desperdicio			0%	$ -
			SUBTOTAL	$ 21.892,53

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
						$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (3)	$ 116.000,00	185,00%	$ 214.600,00	95,33	$ 2.251,04
Oficial	$ 65.733,33	185,00%	$ 121.606,67	95,33	$ 1.275,59
				SUBTOTAL	$ 3.526,63
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 44.810,96

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 12.995,18	
IMPREVISTOS	1%	$ 448,11	
UTILIDAD	5%	$ 2.240,55	
		SUBTOTAL	$ 15.683,84
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 60.495,00

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	CÓDIGO:	MEPI-MN1-IN-10-FR-1
		VERSIÓN:	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ÍTEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC Contrato No.: 1057 de 2022 (Indicar número y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	GRUPO DE AJUSTE	UNIDAD	CANTIDAD
NP-67	CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	11606	UND	360,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Minicargador	HR	$ 119.000,00	1,09	$ 109.033,75
				$ -
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 2.548,38
			SUBTOTAL	$ 111.582,13

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
terramesh; canasta de 0.50x1.00x2,00 m, long. réfuerzo 4.00m; resistencia última de 50 kn/m o similar	und	1,00	$ 489.377,62	$ 489.377,62
Formaleta para gaviones	m2	1,50	$ 14.062,94	$ 21.094,41
alambre de amarre 2.20 mm/g4r+polimac	kg	1,51	$ 17.236,80	$ 26.027,57
Piedra para gaviones (entre 80mm y 200mm)	m3	1,25	$ 51.169,45	$ 63.961,81
Tubería de PVC de ventilación diámetro = 3"	m	0,15	$ 14.146,43	$ 2.121,96
				$ -
				$ -
Desperdicio			5%	$ 5.660,29
			SUBTOTAL	$ 608.243,67

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Transporte de piedra para gaviones	m3-km	1,25	96,00	120,00	$ 1.054,46	$ 126.535,20
					SUBTOTAL	$ 126.535,20

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (4)	$ 154.666,67	185,00%	$ 286.133,33	8,00	$ 35.766,67
Oficial	$ 65.733,33	185,00%	$ 121.606,67	8,00	$ 15.200,83
				SUBTOTAL	$ 50.967,50
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 897.328,49

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 260.225,26
IMPREVISTOS	1%	$ 8.973,28
UTILIDAD	5%	$ 44.866,42
	SUBTOTAL	$ 314.064,97
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 1.211.393,00

Firma
Nombre: YYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

Nota 1: Cuando se trate de análisis de precios unitarios correspondientes a ítems de la propuesta económica, 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 correspondiente a rendimientos, tarifas, precio de materiales, jornales, costos, etc contemplados en los análisis de precios unitarios aprobados por la interventoría que soportan la propuesta económica y los aprobados durante la ejecución del contrato, cumpliendo con las especificaciones de construcción vigentes para el proyecto. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

COMPARACION APUS ITEMS NO PREVISTOS MOD 5

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA COMPARACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE ÍTEMS NO PREVISTOS	CÓDIGO	MEPIMN1-IN-10-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1
		FECHA	(Día | Mes | Año)

ITEMS NO PREVISTOS

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023
(Indicar número de contrato y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

CONTRATO No. 1057 de 2022
(Indicar número de contrato y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

FECHA DE INICIO: 27 (Día) Febrero (Mes) 2023 (Año)

VALOR INICIAL: $ 88.323.779.414,00

FECHA DE VENCIMIENTO: 26 (Día) Febrero (Mes) 2028 (Año)

VALOR ACUMULADO: $ 88.323.779.414,00

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		
				Contratista	Interventoría	Precio Acordado
NP-44	CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	37847,00	$ 1.815,00	$ 1.379,00	$ 1.379,00
NP-45	MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	37847,00	$ 7.377,00	$ 6.098,00	$ 6.098,00
NP-46	CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M, PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)	UND	4,00	$ 3.989.555,00	$ 3.953.340,00	$ 3.953.340,00
NP-47	MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE. (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)	M3	0,00	$ 574.559,00	$ 586.110,00	$ 586.110,00
NP-48	PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.	M2	1750,33	$ 50.220,00	$ 34.542,00	$ 34.542,00
NP-49	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA PERMANENTE O PERDIDA)	ML	814,20	$ 961.525,00	$ 616.962,00	$ 616.962,00
NP-50	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ML	7327,80	$ 339.963,00	$ 255.339,00	$ 255.339,00
NP-51	DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	ML	440,00	$ 594.855,00	$ 412.726,00	$ 412.726,00
NP-52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	M2	1750,33	$ 624.053,00	$ 476.944,00	$ 476.944,00
NP-53	CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	UND	301,00	$ 2.602.139,00	$ 901.414,00	$ 901.414,00
NP-54	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 12,00 M	UND	177,00	$ 663.018,00	$ 476.721,00	$ 476.721,00
NP-55	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00 M	UND	124,00	$ 663.018,00	$ 636.089,00	$ 636.089,00
NP-56	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	29,00	$ 737.602,00	$ 655.325,00	$ 655.325,00
NP-57	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75 REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)	UND	38,00	$ 638.200,00	$ 566.777,00	$ 566.777,00
NP-58	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	4,00	$ 904.855,00	$ 804.317,00	$ 804.317,00
NP-59	MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	UND	89,00	$ 167.115,00	$ 134.018,00	$ 134.018,00
NP-60	CAPTAFAROS	UND	132,00	$ 59.120,00	$ 49.046,00	$ 49.046,00
NP-61	MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA	M2	61,40	$ 77.597,00	$ 60.425,00	$ 60.425,00
NP-62	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)	M3	900,00	$ 168.248,00	$ 154.642,00	$ 154.642,00
NP-63	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	M3	1260,00	$ 61.885,00	$ 16.469,00	$ 16.469,00
NP-64	PERFORACIÓN HORIZONTAL EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	ML	7702,00	$ 307.462,00	$ 309.856,00	$ 309.856,00
NP-65	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)	ML	7702,00	$ 164.624,00	$ 160.174,00	$ 160.174,00
NP-66	TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.	ML	7702,00	$ 58.439,00	$ 60.495,00	$ 60.495,00
NP-67	CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	UND	360,00	$ 1.284.367,00	$ 1.211.393,00	$ 1.211.393,00

OBSERVACIONES:

NOTAS:
1. El Interventor certifica que realizó un análisis comparativo de los análisis de precios no previstos presentados por el Contratista.
2. El Interventor es el responsable de la revisión, análisis y aprobación del análisis o los análisis de precios no previstos mediante los cuales se acuerda el precio o los precios entre el Contratista y el Interventor.
3. El Contratista y el Interventor certifican que los precios unitarios del ítem o de los ítems no previstos corresponden a los precios del mercado.
4. En la casilla de "Observaciones" el Interventor debe consignar si es del caso las aclaraciones a que haya lugar del precio o de los precios que se acordaron.

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116545

Original: Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

REVERSION DE PRECIOS NO PREVISTOS

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA REVERSIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS	CÓDIGO	MEPMINTUN-10-FR-3
		VERSIÓN	1
		PAGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número de contrato y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE No.2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

CONTRATO No. 1057 de 2022 (Indicar número de contrato y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

FECHA DE INICIO: 27 (Día) Febrero (Mes) 2023 (Año) — VALOR INICIAL: $ 88.323.779.414,00

FECHA DE VENCIMIENTO: 26 (Día) Febrero (Mes) 2028 (Año) — VALOR ACUMULADO: $ 88.323.779.414,00

DATOS ESPECIFICOS

No. de Orden	No. y Descripción del Ítem no Previsto	Descripción Insumo(s) nuevo(s): (Equipo, materiales, transportes y mano de obra)	Grupo de Ajuste del ítem no previsto	Io Mes Suscripción del Contrato (Febrero 2023)	I Mes anterior a la Aprobación del Precio (enero 2026)	Io/I Factor de Reversión (cinco decimales)	Precio pactado	Precio Unitario Revertido al Mes Suscripción
1	NP-44 CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	TRANSPORTE DE CARGA PESADA	11608	111,19	140,83	0,790	$ 2,65	$ 2,09
2	NP-44 CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	GRUA CAPACIDAD 10 TONELADAS	11608	111,19	140,83	0,790	$ 243.192,50	$ 192.008,62
3	NP-44 CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	MONTACARGAS CAPACIDAD 2-10 TONELADAS	11608	111,19	140,83	0,790	$ 333.175,69	$ 263.053,36
4	NP-45 MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M, (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	DIFERENCIAL DE 3 TONELADAS	11606	125,51	138,64	0,905	$ 7.725,98	$ 6.994,29
5	NP-45 MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M, (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	EQUIPO DE SOLDADURA 400 AMP	11606	125,51	138,64	0,905	$ 38.462,58	$ 34.838,06
6	NP-45 MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M, (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	FUNDENTE	11606	125,51	138,64	0,905	$ 78.070,18	$ 70.676,49
7	NP-45 MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M, (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	SOLDADURA E6011 O 6013	11606	125,51	138,64	0,905	$ 28.969,49	$ 26.225,91
8	NP-46 CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M. PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)	ADITIVO ACELERANTE PARA CONCRETO	11606	125,51	138,64	0,905	$ 28.637,05	$ 25.924,96
9	NP-48 PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.	EQUIPO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS PARA TALUDES (PUNTO DE ANCLAJE, CABLE DE ALMA ALQUITRANADA, PERROS O GRILLETE, LINEA DE VIDA Y ARRESTADOR)	11606	125,51	138,64	0,905	$ 10.107,21	$ 9.150,00
10	NP-49 ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA PERMANENTE O PERDIDA)	COMPRA TUBERIA DE ACERO AL CARBON, CON ROSCA 4 HIL X PULG., PLANA ACME, D: 4" (114.30MM), GRADO B, ASTM A53 A106, PINTURA NEGRA DE FABRICA, O SIMILAR	11606	125,51	138,64	0,905	$ 308.091,00	$ 278.913,02
11	NP-50 ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ALQUILER TUBERIA DE ACERO AL CARBON, CON ROSCA 4 HIL X PULG., PLANA ACME, D: 4" (114.30MM), GRADO B, ASTM A53 A106, PINTURA NEGRA DE FABRICA, O SIMILAR	11606	125,51	138,64	0,905	$ 24.399,73	$ 22.088,94
12	NP-51 DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	TALADRO PERCUTOR DE 1/2" O SIMILAR	11606	125,51	138,64	0,905	$ 12.581,86	$ 11.390,29
13	NP-51 DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	TUBERIA SANITARIA PVC 2"	11606	125,51	138,64	0,905	$ 15.645,44	$ 14.163,73
14	NP-51 DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	BOLSA DE ESTOPA X 1000 GR	11606	125,51	138,64	0,905	$ 9.082,08	$ 8.221,88
15	NP-51 DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	UNION SANITARIA PVC D=2"	11606	125,51	138,64	0,905	$ 2.242,26	$ 2.029,91
16	NP-52 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	SISTEMA DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA >=84 KN/M O SIMILAR (INCLUYE ACCESORIOS)	11606	125,51	138,64	0,905	$ 259.575,38	$ 234.992,11
17	NP-53 CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	TUBERIA SANITARIA PVC 4"	11606	125,51	138,64	0,905	$ 25.608,47	$ 23.183,20
18	NP-53 CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	PLATINA (0,30 X 0,30 X E=5/8")	11606	125,51	138,64	0,905	$ 151.644,78	$ 137.283,15
19	NP-53 CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	GRÚA TELESCÓPICA (CAPACIDAD 30 TONELADAS)	11606	125,51	138,64	0,905	$ 218.181,82	$ 197.518,76
20	NP-56 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO CON LÁMINA GALVANIZADA RETRORREFLECTIVA TIPO IV CALIBRE 16 (60x60) CM	11607	131,60	147,73	0,891	$ 321.226,15	$ 286.152,86
21	NP-57 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV. (51x36 CM)	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO CON LÁMINA GALVANIZADA RETRORREFLECTIVA TIPO IV CALIBRE 16 (51X36) CM	11607	131,60	147,73	0,891	$ 247.595,40	$ 220.561,53
22	NP-58 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM; CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR) CON LÁMINA GALVANIZADA RETRORREFLECTIVA TIPO IV CALIBRE 16, DIMENSIONES (75 CM)	11607	131,60	147,73	0,891	$ 445.117,79	$ 396.517,30
23	NP-59 MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	11607	131,60	147,73	0,891	$ 48.161,68	$ 42.903,11
24	NP-59 MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	PEGAMENTO EPÓXICO BICOMPONENTE PARA HITO VIAL	11607	131,60	147,73	0,891	$ 49.539,70	$ 44.130,67
25	NP-59 MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	BROCA DE TUNGSTENO	11607	131,60	147,73	0,891	$ 35.100,00	$ 31.267,58
26	NP-60 CAPTAFAROS	CAPTAFAROS CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	11607	131,60	147,73	0,891	$ 8.940,87	$ 7.964,66
27	NP-67 CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	TERRAMESH; CANASTA DE 0.50x1.00x2.00 M. LONG. REFUERZO 4.00M; RESISTENCIA ÚLTIMA DE 50 KN/M O SIMILAR.	11606	125,51	138,64	0,905	$ 540.572,97	$ 489.377,62
28	NP-67 CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	ALAMBRE DE AMARRE 2.20 MM/G4R+POLIMAC	11606	125,51	138,64	0,905	$ 19.040,00	$ 17.236,80

OBSERVACIONES:

Nota:
El Interventor certifica que los precios y tarifas corresponden a insumos nuevos que no están contemplados dentro de la propuesta económica aprobada por el Instituto, que se han fijado tomando como base los costos vigentes en el mercado y se encuentran revertidos al mes del Cierre del proceso de selección.

Firma
Nombre: AVINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO RIBITICA SANDOVAL
Representante Legal Interventoría o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 116548

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor, Contratista, Dirección Territorial

ACTA DE FIJACION DE ITEMS NO PREVISTOS MOD 5

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE FIJACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-4
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 1

FECHA: (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER — ACTA No: 5

CONTRATO No.: CO1.PCCNTR.4316864 de 2023 (Indicar número de contrato y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE No 2 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – GONZAGA-SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA - SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN – ONZAGA.

PROYECTO: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-MOGOTES- SAN JOAQUIN

CONTRATISTA: CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER

INTERVENTOR: CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC — CONTRATO No. 1057 de 2022 (Indicar número de contrato y año)

FECHA CIERRE PROCESO DE SELECCIÓN CONTRATO DE OBRA: 24 (Día) 10 (Mes) 2022 (Año)

FECHA DE INICIO: 27 (Día) Febrero (Mes) 2023 (Año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Día) (Mes) (Año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Día) (Mes) (Año)

FECHA DE VENCIMIENTO: 26 (Día) Febrero (Mes) 2028 (Año)

VALOR INICIAL: $ 88.323.779.414,00

VALOR ACUMULADO: $ 88.323.779.414,00

A.I.U : 35,00 % — A 29 % — I % — U 5 %

Se establecen los precios que se resumen a continuación:

ITEM	GRUPO DE AJUSTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
NP-44	11608	CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	37847,00	$ 1.379,00	$ 52.191.013,00
NP-45	11606	MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	37847,00	$ 6.098,00	$ 230.791.006,00
NP-46	11606	CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0,5) M, PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)	UND	4,00	$ 3.953.340,00	$ 15.813.360,00
NP-47	11602	MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE. (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)	M3	6,00	$ 566.110,00	$ 3.396.660,00
NP-48	11606	PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.	M2	1750,33	$ 34.542,00	$ 60.459.898,86
NP-49	11606	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA PERMANENTE O PERDIDA)	ML	814,20	$ 616.962,00	$ 502.330.460,40
NP-50	11606	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ML	7327,80	$ 255.339,00	$ 1.871.073.124,20
NP-51	11606	DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	ML	440,00	$ 412.726,00	$ 181.599.440,00
NP-52	11606	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	M2	1750,33	$ 476.944,00	$ 834.809.391,52
NP-53	11606	CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3,000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	UND	301,00	$ 901.414,00	$ 271.325.614,00
NP-54	11606	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3,000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 12,00 M	UND	177,00	$ 476.721,00	$ 84.379.617,00
NP-55	11606	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3,000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00 M	UND	124,00	$ 636.089,00	$ 78.875.036,00
NP-56	11607	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV,	UND	29,00	$ 655.325,00	$ 19.004.425,00
NP-57	11607	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75, REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)	UND	38,00	$ 566.777,00	$ 21.537.526,00
NP-58	11607	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACION DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	4,00	$ 804.317,00	$ 3.217.268,00
NP-59	11607	MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	UND	89,00	$ 134.018,00	$ 11.927.602,00
NP-60	11607	CAPTAFAROS	UND	132,00	$ 49.046,00	$ 6.474.072,00
NP-61	11607	MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA	M2	61,40	$ 60.425,00	$ 3.710.095,00
NP-62	11606	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)	M3	900,00	$ 154.642,00	$ 139.177.800,00
NP-63	11606	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	M3	1260,00	$ 16.469,00	$ 20.750.940,00
NP-64	11606	PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	ML	7702,00	$ 309.856,00	$ 2.386.510.912,00
NP-65	11606	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)	ML	7702,00	$ 160.174,00	$ 1.233.660.148,00
NP-66	11606	TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.	ML	7702,00	$ 60.495,00	$ 465.932.490,00
NP-67	11606	CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	UND	360,00	$ 1.211.393,00	$ 436.101.480,00

NOTAS:

1. Para los contratos pactados con ajustes, los precios unitarios correspondientes a los ítems no previstos están referidos al origen del contrato (Io) y se han fijado tomando como base los costos vigentes en el mercado.
2. Para los contratos pactados sin ajustes, se tomarán los costos vigentes en el mercado al momento del estudio de la solicitud.
3. Hacen parte de la presente Acta de Fijación de precios no previstos los documentos relacionados en el instructivo MEPI-MN1-IN-10 del presente formato.
4. Es responsabilidad del Contratista la presentación de los ítems no previstos, con los documentos anexos que permitan verificar su utilización y justificación, manteniendo los precios aprobados en desarrollo del contrato.
5. Es responsabilidad de la Interventoría la aprobación del análisis del precio unitario, la especificación particular, la cantidad y presentar la justificación técnica, económica y jurídica al Instituto de la fijacion de ítems no previstos.
6. La presente Acta se suscribe por parte del Instituto, con base en el concepto de aprobación emitido por la Interventoría.

OBSERVACIONES:

Firma
Nombre: AYINSON JAVIER GONZÁLEZ PELÁEZ
Representante legal o su apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

Firma
Nombre: RAUL HERNANDO BURITICA SANDOVAL
Representante Legal suplente o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No. 116548

Original: Archivo Gestión del INVIAS
Copia: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor, Dirección Territorial y Subdirección de Reglamentación Técnica e Innovación

PROGRAMA DE INVERSION

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	
VERSION	1
PAGINA	1 DE 9
FECHA	

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES

DIRECCION TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES 1
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 5

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4334494 DE 2023

OBJETO:

LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – OIBA/OIBA - SANTA ROSITA, TRANSVERSAL, SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA -SANTANDER, BOYACA - CORREDOR SAN GIL - MOGOTES- SAN JOAQUIN -OIBA/OIBA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONDVIGNES VIALES SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS EXCELENCIA AC

PLAZO INICIAL	60
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	27/07/2023
FECHA DE SUSPENSION	N/A
VALOR INICIAL (incluido AIU) No.	$ 88.323.779.410,00
VALOR ACUMULADO (incluido AIU) (C=A+B)	$ 88.323.779.410,00
PLAZO ACUMULADO	60
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL	25/02/2028
FECHA DE REANUDACIÓN	N/A
VALOR ADICIONES (incluido AIU) (B)	$ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP):	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA CONTRACTUAL $/dias de pavo=	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / % Ejec. / % Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA MOD 05 $/dias de pavo=	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADO $/dias de pavo=	% Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
EXPLANACIONES	$10.876.591,57	12,34%	7,64%	% P	0,09%	0,09%	0,04%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,08%	0,13%	0,18%	0,09%
	$6.674.892,88	5,17%	$3.148.171	$ P	$ 95.178,89	$ 106.326,31	$ 108.331,34	$ 105.424,71	$ 99.738,41	$ 340.437,84	$ 141.515,10	$ 161.630,58	$ 85.862,79		
				$ E	$0	$0	$0	$116.748	$4.315	$346.122	$49.032	$26.509	$271.670		
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,31%		
SUBBASES	$8.292.172,81	6,56%	2,08%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,61%	1,28%	1,22%
	$1.926.462,58	4,25%	$1.803.451	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.815,65	$ 206.137,53	$ 662.400,72	$ 403.111,42	$ 403.111,42	$ 0,00	$ 1.706.771,40	$ 300.645,15	$ 319.457,39
				$ E	$0	$0	$0	$4.376		$10.413	$11.812	$0	$71.500	$119.257	$164.540
BASES	$9.196.595,39	10,58%	1,98%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,10%	0,09%	0,00%	0,09%	0,14%	0,13%
	$3.263.087,01	3,77%	$1.119.619	$ P	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,03%	0,03%	0,00%	0,02%	0,05%	0,05%
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$10.927.285,28	12,58%	0,15%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$291.800,10	0,28%	$157.124	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.433.432,14	$ 1.791.522,23	$ 1.791.522,23	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 78.141,18	$ 78.141,18
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$16.532	$50.926
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$10.067.161,53	12,58%	5,20%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$10.345.862,11	12,19%	$4.499.031	$ P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
SEÑALIZACIÓN	$2.188.818,86	2,46%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$1.257.115,52	1,44%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
OBRAS GEOTECNICAS Y MITIGACIÓN AMBIENTAL	$34.670.507,62	40,29%	1,81%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,04%	0,29%
	$7.726.300,07	8,93%	$1.582.934	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 374,50	$ 3.688,25	$ 3.863,25	$ 22.062,80	$ 167.230,00	$ 263.870,88	$ 264.245,38
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$249.969
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
NO PREVISTOS	$0,00	0,00%	19,77%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$44.491.723,77	51,30%	$16.243.259	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$86.541.137,57	100,00%	33,68%												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$75.403.355,74	87,13%	$29.148.512,90												

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
INVERSION OBRA PROGRAMADA (VO)	%	0,09%	0,09%	0,09%	0,97%	1,81%	2,67%	3,11%	1,91%	0,09%	4,48%	4,12%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$0,00	$95.178,89	$569.827,39	$1.589.734,21	$2.315.034,18	$2.695.024,30	$1.654.742,27	$5.273.019,15	$3.874.369,72	$3.573.027,52
INVERSION OBRA REPROGRAMADA ACUMULADA	%	0,09%	0,09%	0,09%	0,81%	2,62%	5,10%	8,20%	4,81%	10,06%	15,14%	19,47%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$0,00	$95.178,89	$664.985,50	$2.254.719,71	$4.569.753,89	$7.264.778,19	$4.919.520,46	$15.192.539,61	$13.066.909,33	$16.639.936,85
INVERSION OBRA EJECUTADA (VE)	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$0,00	$0,00	$444.306,51	$0,00	$417.226,97	$1.436.134,95	$1.654.742,25	$1.217.423,29	$1.225.372,46	$1.276.834,20
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,51%	1,00%	2,56%	4,91%	5,87%	7,38%	11,76%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$0,00	$0,00	$444.306,51	$444.306,51	$861.533,59	$2.296.472,53	$3.951.212,78	$5.170.636,08	$6.396.008,52	$9.672.842,72

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	Estar	Estar
CURVAS	Obras Estimaciones I Estimaciones II Estimaciones III Acumulado I Acumulado II	

(Las provisiones y obra ejecutada que se registren en el periodo (mes) deben corresponder con las observadas en la propuesta económica aprobada o modificatorio contractual.
Ejemplo: Si el mes actual es diciembre del contrato)

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS:	VALOR ACTUALIZADO CONTRACTUAL $/dias de pavo=	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO MOD 05		
REDISEÑO, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O REPLICATAS Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA (1%)	$ 90.000,00	$ 45.000,00	50,00%
GP - REDISEÑO, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA (1%)	$ 90.000,00		
GP - REDISEÑO, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA (1%)	$ 17.180,00	$ 8.590,00	50,00%
	$ 17.180,00		
ELABORACION ESTUDIOS Y DISEÑOS (LISTADOS LA LEGAL Y PREDIAL)	$ 1.295.000,00	$ 980.756,48	75,73%
DE ELABORACION DE LOS Y ASESORIA O BRINDAR LA LEGAL Y PREDIAL)	$ 248.050,00	$ 188.343,73	75,73%
PMT	$ 358.233,81	$ -	0,00%
CAGFOD	$ 1.317.307,94	$ 980,59	0,07%
	$ 1.317.307,94		
GESTION PREDIAL (I)	$ 2.358.004,95	$ -	0,00%
INDEXACION PARA AJUSTES OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (J)	$ 7.238.726,98	$ 1.367.689,40	18,89%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.782.643,75	$ 2.569.323,11	20,04%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADO (B')	$ 12.920.423,67		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 88.323.779,41	$ 31.735.837,01	35,93%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 88.323.779,41		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Incluir los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

Firma
Arnison Javier González Pelaez
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No. 0820209729 ATL

Firma
INGENIERO JUANA MENDOZA RAMIREZ
VºBº Supervisora de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Raul Hernando Burritica Sandoval
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Cedula de Ciudadania No. 79.764.288

Firma
VºBº Ing Lyda Xiomara Peña Landazabal
Directora Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing Maria Camila Chinchilla Urrea
VºBº Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-5-FR-[illegible]
VERSIÓN	11
PÁGINA	2 DE 5
VIGENCIA	[illegible]

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES 1
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 5
(Se debe tener en cuenta la numeración para el "o. Inicial")

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4139884 DE 2023
OBJETO:
LOTE No. 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – OIBAGA - SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA- SANTANDER, BOYACÁ - CORREDOR SAN GIL- POCOTES- SAN JOAQUIN -ONZAGA-
CONTRATISTA: CONSORCIO CONCESIONES VIALES SANTANDER
CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1767 de 2023
INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONCESION AC

PLAZO INICIAL: 30 (En meses meses calendario pactado)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/12/2023 (Relejar diamesano)
FECHA DE SUSPENSION: N/A (Indicar la cantidad y qué tipo dependiendo de los días de suspensión)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 88,323,779,414.00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (A+A+B): $ 88,323,779,414.00 (Segun ultimo cuadro)

PLAZO ACUMULADO: 40 (El mismo lugar se plantea en el cuadro anterior)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2026 (Fecha de suspensión, Mes y año de la)
FECHA DE REANUDACION: N/A (Relejar diamesano)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA CONTRACTUAL Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / % Valor Ejecutado / % Ejecutado	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA MOD 05 Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		nov-24	dic-24	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24
EXPLANACIONES	$10,875,591.62	12.34%	3.64%	% P	0.00%	0.00%	0.12%	0.29%	0.00%	0.18%	0.34%	0.00%	0.00%	0.29%	0.15%	0.15%	0.15%	0.00%
	$4,474,802.69	5.17%	$3,148,177	$ P	$ 1.00	$ 43,697.95	$ 154,192.10	$ 205,961.55	$ 0.00	$ 196,534.34	$ 124,093.32	$ 214,420.99	$ -	$ 235,894.25	$ 124,093.32	$ 124,093.29
				$ E	$ 321,349.01	$ 186,529	$ 189,278	$ -	$ 90,180	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 205,134	$ 83,067
SUBBASES	$6,291,117.41	2.98%	2.98%	% P	0.13%	0.19%	0.12%	0.00%	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%
				$ P	$ 1.00	$ -	$ -	$ -	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
				$ E	$ 158,883.50	$ 6,877.33	$ 47,434.81	$ 177,294.12	$ 55,402.22	$ 47,434.81	$ -	$ 272,411.85	$ 256,861.54	$ 96,886	$ 121,268	$ 89,764
	$1,588,442.36	4.05%	$1,600,430	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BASES	$9,156,505.25	10.38%	1.98%	$ P	$ 1.00	$ -	$ -	$ -	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
				$ E	$ 43,363.68	$ 139,819.71	$ 137,218.04	$ 88,787.35	$ 88,787.35	$ 88,787.35	$ 88,787.35	$ 200,881.16	$ -	$ 107,256	$ 96,785	$ 96,785
	$3,262,597.23	3.77%	$1,218,508	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$ 1.00	$ -	$ -	$ -	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
				$ E	$ 340,299.43	$ -	$ -	$ -	$ 70,170	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 70,170	$ -
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$10,927,289.28	12.38%	0.18%	% P	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$ 1.00	$ 19,432.40	$ 153,138.80	$ 19,432.40	$ 172,571.07	$ 34,278.11	$ 103,136.85	$ 703,138.85	$ -	$ 166,910	$ 172,571	$ 86,285
	$247,898.53	0.28%	$157,124	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ E	$ 247,898.53	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 86,285	$ 86,285
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$10,661,181.93	12.08%	4.29%	% P	0.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	$10,349,582.61	12.19%	$4,499,031	$ P	$ 194,563.31	$ 599,852.54	$ 0.00	$ 168,943.39	$ 468,694.16	$ 101,324.40	$ 3,766.02	$ 88,210.39	$ 230,237	$ 598,162	$ 612,618	$ 238,727
				$ E	$ 116,478.71	$ 137,925	$ 124,844	$ -	$ 39,513	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 294,736	$ 294,736	$ 126,522
	$2,146,810.68	2.45%	0.00%	% P	0.21%	0.29%	0.34%	0.00%	0.94%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.29%	0.29%	0.11%
				$ P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEÑALIZACIÓN	$1,247,146.52	1.44%	$0	$ P	$ 0.00	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 162,117.48	$ 225,448	$ 270,005	$ 162,117
				$ E	$ 0.00	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 162,117	$ -
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
OBRAS GEOTÉCNICAS Y MITIGACIÓN AMBIENTAL	$34,815,557.42	40.29%	1.83%	% P	0.47%	0.00%	0.75%	0.53%	0.78%	0.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	$7,725,356.57	8.93%	$1,582,924	$ P	$ 513,660.58	$ 0.00	$ 974,691.23	$ 402,852.93	$ 974,291.23	$ 402,852.93	$ -	$ 225,000	$ -	$ 165,708	$ 165,708	$ 43,425
				$ E	$ 518,197.58	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 147,527	$ 97,617
				% P	0.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.11%
TRANSPORTES	$0.00	0.00%	0.00%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$ 0.00	$ 0.00	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	$0.00	0.00%	$0	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ E	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
				% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NO PREVISTOS	$0.00	0.00%	0.00%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
				$ P	$ 0.00	$ 0.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	$44,891,723.77	51.26%	$16,243,259	$ E	$ 1,372,140.54	$ 804,120	$ 826,192	$ -	$ 324,094	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,124,304	$ 1,223,543	$ 1,450,092
				% E	1.55%	0.92%	0.94%	0.00%	0.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.18%	3.99%	1.99%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$86,541,137.67	100.00%	33.84%													
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A+)	$75,403,355.74	87.13%	$29,146,513.90													

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA(C)	%	0.72%	0.83%	1.28%	1.53%	1.73%	1.47%	1.46%	1.46%	1.90%	1.31%	0.90%	0.65%		
	VALOR (Miles de Pesos)	$625,593.75	$718,852.99	$1,087,454.88	$1,327,515.23	$1,497,158.22	$1,272,779.87	$1,264,899.02	$1,260,374.98	$1,296,153.68	$1,181,756.31	$780,441.40	$561,941.82		
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	19.99%	20.82%	22.09%	23.61%	25.31%	26.79%	28.24%	29.69%	31.59%	32.90%	33.80%	34.11%		
	VALOR (Miles de Pesos)	$17,299,630.24	$18,017,883.23	$19,105,338.11	$20,432,357.34	$21,899,515.56	$23,172,295.43	$24,437,194.45	$25,697,568.43	$26,993,736.81	$28,175,493.83	$28,955,935.23	$29,522,946.05		
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (E)	%	2.45%	1.92%	1.21%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.17%	0.11%	0.00%		
	VALOR (Miles de Pesos)	$2,123,797.39	$995,529.22	$1,044,353.52	$0.00	$711,540.84	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$4,430,194.50	$3,819,641.26	$2,277,261.91		
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	13.51%	14.80%	15.87%	15.87%	16.78%	16.78%	16.78%	16.78%	16.78%	21.98%	25.29%	26.82%		
	VALOR (Miles de Pesos)	$11,779,240.70	$12,683,949.90	$13,730,223.42	$13,730,223.42	$14,501,773.30	$14,501,773.30	$14,501,773.30	$14,501,773.30	$14,501,773.30	$18,931,977.80	$22,751,508.14	$25,027,833.05		

* Las columnas y filas ocultas que se agregue en el presente cuadro deben proporcionar con las mencionadas en la propuesta económica detallada y modificarse correctamente.
Ejemplo: Más, debe sumar el valor $(a+b+c+d+e)$.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS	VALOR ACTUALIZADO CONTRACTUAL		VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO MOD 05			
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$	50,000.00	$ 45,000.00	90.000%
	$	50,000.00		
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$	17,100.00	$ 9,500.00	56.000%
	$	17,100.00		
	$	-		
ELABORACIÓN ESTUDIO Y DISEÑO GLORIETA LA LITUMA Y PISTA(S)	$	1,295,000.00	$ 980,766.48	75.734%
	$	-		
SIN ELABORACIÓN ESTUDIO Y DISEÑO GLORIETA LA VEGA Y PISTA(S)	$	246,050.00	$ 186,343.73	75.734%
	$	358,233.81		
PMT	$	358,233.81	$ -	0.000%
PEAJES	$	1,317,307.94	$ 983.50	0.075%
	$	1,317,307.94		
GESTIÓN PREDIAL (*)	$	-	$ -	0.000%
	$	2,358,034.95		
PROVISIÓN PARA AJUSTE DE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES U OTROS	$	-	$ 1,367,869.48	18.694%
	$	7,238,726.98		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$	1,762,641.75	$ 2,589,323.11	20.041%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B)	$	12,920,423.67		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$	88,323,779.41	$ 31,735,837.01	35.93%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$	88,323,779.41		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin exclusiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE OBJETO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	% Valor	% Valor
CURVAS	Programado REPROGRAMADO 1 REPROGRAMADO 2 REPROGRAMADO 3 REPROGRAMADO 4 % Ejecutado	

OBSERVACIONES:

Firma
Aryohon Javier Gonzalez Pelaez
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 AT

Firma
Raul Hernando Buritica Sandoval
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Cedula de Ciudadanía No. 79.764.268

Firma
Ing Maria Camila Conchilla Urrea
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
INGENIESICA JULIANA MENDOZA RAMIREZ
V°B° Directora de Infraestructura
GOBERNACIÓN DE SANTANDER

Firma
V°B° Ing Lyda Xiomara Peña Landazabal
Directora Gestión de Infraestructura
GOBERNACIÓN DE SANTANDER

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPS-GINS-M-8-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 5
FECHA	(Dia/Mes/ Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES 1
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 5
(De acuerdo a lo que se haya reportado en el numeral anterior)

CONTRATO No: CO1.PCCN.7843884 DE 2021
OBJETO:
LOTE No.2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – CHIMA – SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA SANTANDER (BOYACÁ / CORREDOR SAN GIL MOGOTES- SAN JOSACION -CHIMA
CONTRATISTA: CONSORCIO CONCESIONES VIALES SANTANDER
CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2022 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONCESION AC

PLAZO INICIAL: 30 — PLAZO ACUMULADO: 30
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/09/2022 — FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2023
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A — FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
VALOR INICIAL (Incluido IVA/AIU): $ 88.323.779,414.00 — VALOR ADICIONES (Incluido IVA/AIU): $ -
VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) (C=A+B): $ 88.323.779,414.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA CONTRACTUAL Mes de pago	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	*=Programado 1=Ejecutado 2=No Ejecutado	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA MES 05 Mes de pago	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Mes de pago	*=Ejecutado	may-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25
EXPLANACIONES	$10.675.561,57	12,04%	3,64%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%
	$4.474.892,86	5,17%	$3.146.171	$ P	$ 78.921,91	$ 83.253,67	$ 70.967,79	$ 35.274,69	$ 158.338,31	$ 0,00	$ 0,00	$ 113.662,28	$ 124.168,73	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$8.291.177,87	9,59%		$ E	$ 6.962,73						$ (21.092,43)			$ 113.662,28		$ 124.168,73
SUBBASES	$3.509.442,96	4,06%	$1.893.430	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.140,70	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
				$ E								$ 22.679,13	$ 156.412,30	$ 568.714,33	$ 64.884,10	$ 0,00
BASES	$8.196.199,29	10,54%	1,90%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$1.262.597,03	7,77%	$1.114.904	$ P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	$ 0,00	$ 20.190,90	$ 104.340,67	$ 131.240,88	$ 61.201,12	$ 0,00
				$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 33.296,80	$ 33.296,80	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$10.627.359,24	12,18%	0,18%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$387.896,33	0,39%	$15.724	$ P	$0,00		$0,00		$15.275,58	$0,00	$0,00	$0,00	$8.853,31	$0,00	$873,88	
	$10.867.187,25	12,34%	$ 0,00	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$10.945.982,61	12,19%	$4.890.031	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$2.146.810,68	2,80%	0,00%	$ P	0,00%	0,00%	0,17%	0,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$1.247.148,52	1,44%	$0	$ P	$ 0,00	$ 71.459,23	$ 112.116,48	$ 144.588,03	$ 144.011,91	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E	$ 0,00						$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
SEÑALIZACIÓN	$36.615.602,42	40,09%	1,83%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$7.725.309,07	8,93%	$1.592.924	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E												
OBRAS GEOTECNICAS Y MITIGACION AMBIENTAL	$30.615.602,42	40,09%	1,83%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$7.725.309,07	8,93%	$1.592.924	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E												
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				$ E												
NO PREVISTOS	$0,00	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$48.391.723,77	51,96%	$16.243.289	$ P	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
				$ E												
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$86.541.137,57	102,00%	33,66%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$75.463.355,74	87,13%	$29.146.513,90	$ P	$ 78.921,91	$ 154.713,40	$ 184.224,97	$ 213.059,52	$ 311.626,80	$ 0,00	$ (21.092,43)	$ 113.662,28	$ 124.168,73	$ 113.662,28	$ 124.168,73	$ 0,00
				$ E	$ 6.962,73											

% INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,09%	0,21%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,01%	0,07%	0,15%	0,24%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%	0,29%
	VALOR ($Miles de Pesos)	$78.921,91	$290.453,94	$750.959,30	$750.959,30	$750.959,30	$750.959,30	$5.462,12	$15.924,20	$474.247,33	$2.040.490,28	$2.843.120,95	$3.781.281,42	$2.099.592,65	$3.805.429,50	$4.161.894,42
INVERSION OBRA REALIZADA DE ACUERDO	%	34,21%	34,94%	35,37%	35,37%	35,37%	35,37%	31,46%	31,47%	31,47%	34,03%	34,35%	34,03%	42,05%	47,51%	47,51%
	VALOR ($Miles de Pesos)	$29.568,75	$29.462.222,50	$30.963.191,50	$31.323.160,17	$27.222.419,78	$27.230.880,90	$27.247.805,14	$27.722.052,52	$29.762.542,80	$35.611.663,77	$36.392.965,19	$41.134.809,52			
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR ($Miles de Pesos)	$48.368,17	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$306.506,05	$0,00	$0,00	$0,00	$1.094.989,12	$0,00	$0,00	$1.314.162,48
% INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	26,96%	26,92%	26,96%	26,96%	26,96%	26,96%	25,96%	25,96%	25,96%	25,96%	25,96%	25,96%	25,96%	25,96%	25,96%
	VALOR ($Miles de Pesos)	$23.576.199,22	$23.576.199,22	$23.576.199,22	$25.016.199,22	$25.576.199,22	$25.576.199,22	$25.576.199,22	$25.444.099,27	$25.444.099,27	$25.444.099,27	$25.444.099,27	$26.529.687,79	$26.529.687,79	$26.529.687,79	$27.843.850,27

* Las porcentajes y cifras consignadas son las registradas en el proyecto inicial, salvo corresponda a un ítem que inicialmente no estaba previsto (presentó aprobado y modificación contractual).
** Para GPP (ítem) que se relacionan con el mes (día del mes).

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR ACTUALIZADO CONTRACTUAL VALOR ACTUALIZADO MES 05		VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
MEDIDAS AMBIENTALES NO ACTUALIZADOS (NO MODIFICADOS, POR CUMPLIMIENTO DE ESTUDIO Y DISEÑO, NO PLANIFICACIÓN, NO CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, NO CÁLCULO DE ESTRUCTURALES, NO DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIA)	$	90.000,00	$ 69.000,00	50,000%
	$	90.000,00		
MEDIDAS AMBIENTALES NO ACTUALIZADOS (NO MODIFICADOS, POR CUMPLIMIENTO DE ESTUDIO Y DISEÑO, NO PLANIFICACIÓN, NO CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, NO CÁLCULO DE ESTRUCTURALES, NO DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIA)	$	17.100,00	$ 8.550,00	50,000%
	$	17.100,00		
ELABORACIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS (SUBRASANTE LOSA / MTTO-CC)	$	-	$ 980.756,48	75,734%
	$	1.295.000,00		
ELABORACIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS (SUBRASANTE LOSA / MTTO-CC)	$	-	$ 156.340,73	75,734%
	$	206.450,00		
ITRI	$	358.233,81	$ -	0,000%
	$	358.233,81		
UNGRH (%)	$	1.317.307,94	$ 983,50	0,075%
	$	1.317.307,94		
GESTIÓN PREDIAL (%)	$	-	$ -	0,000%
	$	2.358.004,95		
PREVISIÓN PARA AJUSTES DE OBRAS COMPLEMENTARIAS NO ADICIONABLES (%)	$	-	$ 1.367.669,40	18,844%
	$	7.238.726,38		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$	1.782.641,75	$ 2.589.323,11	20,041%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	$	12.920.423,67		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$	88.323.779,41	$ 31.735.837,01	35,93%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$	89.323.779,41		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se tramitará aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se vengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS	Original / Modificación 1 / Modificación 2 / Modificación 3 / Modificación 4 / Modificación 5	

OBSERVACIONES:

Firma
Ayimath Javier González Peláez
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 0820209772-29 ATL

Firma
INGENIERO JULIANA MEDINA RAMIREZ
V°B° Secretaria de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Raul Hernando Burbica Sandoval
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Cedula de Ciudadanía No.: 79.784.288

Firma
V°B° Ing Lyda Xiomara Peña Landazabal
Directora Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing María Camila Sanchilla Urrea
V°B° Supervisor de contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	
VERSION	1
PAGINA	4 DE 5
FECHA	

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES 1
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 5

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4174668 DE 2021

OBJETO:
LOTE No 2 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – ONZAGA - SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA- SANTANDER, BOYACÁ - CORREDOR SAN GIL- HOGOTES- SAN JOAQUIN -ONZAGA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONDENSES VIALES SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 106 / de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 60
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/10/2022
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A
VALOR INICIAL (Incluido IVA) (A): $ 86.323.779.414,00
VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) (D=A+B): $ 86.323.779.414,00

PLAZO ACUMULADO: 60
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/12/2022
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA CONTRACTUAL Mes de pacto VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA (M:D) Mes de pacto	(%) OBRA PROGRAMADA (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Mes de pacto	% Programado (1 Valor acumulado) / % Ejecutado (2 Valores)	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	jun-26	jul-26	ago-26	sep-26	oct-26	nov-26	dic-26
EXPLANACIONES	$ 10.675.591,67	12,36%	1,68%	% P	0,00%	0,00%	0,01%	0,04%	0,09%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,32%	0,54%	0,82%
	$ 4.474.892,66	5,17%	$ 1.449.173	$ P	$ 64.567,45	$ 58.397,52	$ 60.914,25	$ 1.516,63	$ 117.483,11	$ 25.196,86	$ 22.349,98	$ 82.394,10	$ 27.504,17	$ 421.260,67	$ 470.196,73	$ 10.638,75
				$ E	$ 11.111,10												
SUBBASES	$8.297.917,87	9,59%	2,58%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 13.433,01	$ 213.258,93	$ 109.368,42	$ 161.196,18	$ 96.240,10	
	$1.568.482,58	1,81%	$1.693.631	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
BASES	$9.198.595,20	10,66%	-1,08%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
				$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 103.895,01	$ 1.943.927,31	$ 195.850,07	$ 162.897,07	
	$3.262.097,05	5,77%	$1.111.924	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$10.521.289,31	12,18%	0,18%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$247.886,05	0,29%	$171.724	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	
				$ E													
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$10.362.183,93	12,56%	-1,07%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$10.545.962,41	12,19%	$4.499.011	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	
				$ E													
SEÑALIZACIÓN	$2.146.810,68	2,48%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$1.247.146,52	1,44%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	
				$ E													
OBRAS GEOTÉCNICAS Y MITIGACIÓN AMBIENTAL	$34.670.620,42	40,09%	1,83%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$7.728.309,67	8,93%	$1.582.939	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 71.422,91	$ 0,00	$ 1.061,78	$ 1.691,78	$ 1.683,01	$ 1.801,78	$ 1.801,78	$ 1.801,18	$ 1.261,18	$ 0,00	
				$ E													
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	
				$ E													
NO PREVISTOS	$0,00	0,00%	18,17%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$44.891.723,77	51,90%	$10.243.258	$ P	$ 64.567,45	$ 58.397,52	$ 60.914,25	$ 1.516,63	$ 117.483,11	$ 25.196,86	$ 22.349,98	$ 82.394,10	$ 27.504,17	$ 421.260,67	$ 470.196,73	$ 10.638,75	
				$ E	$ 11.111,10												
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$86.541.737,57	100,00%	33,66%	% E	1,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$75.403.355,74	87,13%	$29.146.513,90														

	%	0,22%	0,38%	0,41%	0,94%	0,00%	0,33%	0,33%	0,21%	1,82%	4,19%	6,76%	7,52%
% INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	(VALOR) (Miles de Pesos)	$ 190.788,24	$ 211.867,82	$ 251.755,55	$ 36.054,45	$ 77.281,80	$ 294.209,27	$ 353.489,00	$ 788.294,32	$ 1.582.341,24	$ 3.627.813,49	$ 5.335.143,29	$ 35.517.394,32
	%	47,77%	48,11%	42,29%	42,33%	42,42%	42,77%	43,40%	44,31%	90,14%	96,33%	96,48%	64,67%
% INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	(VALOR) (Miles de Pesos)	$ 41.325.547,96	$ 41.637.175,78	$ 36.598.578,48	$ 36.636.632,93	$ 36.714.214,72	$ 37.008.424,00	$ 37.361.913,00	$ 38.150.207,32	$ 39.732.548,56	$ 43.360.362,05	$ 48.695.505,34	$ 84.213.899,66
	%	1,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
% INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	(VALOR) (Miles de Pesos)	$ 1.392.563,52	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%	33,66%
% INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	(VALOR) (Miles de Pesos)	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90	$29.146.513,90

Los provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con las necesidades de la propiedad económica aprobada y modificadas oportunas.
Validar DTL (este número debe ser igual en todos los cuadros)

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR ACTUALIZADO CONTRACTUAL VALOR ACTUALIZADO MOD 05	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
EFICIENCIA ASOCIADA AL ACELERACIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA	$ 90.000,00	$ 45.000,00	50,000%
	$ 90.000,00		
DE MEJORAMIENTO ASOCIADA AL ACELERACIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LA COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA Y/O	$ 17.100,00	$ 8.550,00	50,000%
	$ 17.100,00		
ELABORACIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS (PARA LA LICENCIA AMBIENTAL)	$ 1.266.000,00	$ 950.758,48	75,734%
	$ -		
MANEJO ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS (PARA LA LICENCIA Y PREDIOS)	$ 246.050,00	$ 186.343,73	75,734%
	$ -		
PMT	$ 358.233,81	$ -	0,000%
	$ 358.233,81		
PAGA (H)	$ 1.317.307,94	$ 983,50	0,075%
	$ 1.317.307,94		
GESTIÓN PREDIAL (I)	$ 2.358.004,95	$ -	0,000%
	$ -		
INVERSIÓN PARA AJUSTES OBRAS COMPLEMENTARIAS - CUADRILLA (J)	$ 7.236.726,98	$ 1.367.669,40	18,894%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (K)	$ 1.782.641,79	$ 2.589.323,11	20,041%
LIQUIDACIÓN, PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS INTERVENTORÍA (L)	$ 12.920.423,67		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 86.323.779,41	$ 31.735.837,01	35,93%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 86.323.779,41		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupables en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el *Presupuesto* de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones) e IVA. En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $/t.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A')
7. El Programa de inversiones o la Reprogramación al Programa de inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con sus ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	% Planif.	% Ejec.
CURVAS	Inicial Modificación 1 Modificación 2 Modificación 3 Modificación 4 Modificación 5	

OBSERVACIONES

Firma
Wilson Javier Gonzalez Pelaez
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

Firma
ING JESICA JULIANA MENDOZA RAMIREZ
V°B° Secretaria de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Raul Hernando Buritica Sandoval
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Cedula de Ciudadania No. 79.784.288

Firma
V°B° Ing Leda Yomara Peña Landazabal
Directora Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing Maria Camila Conchilla Urrea
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEN-MN1-IN-5-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 5
FECHA	(Dia - Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES: 1
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 5
(Se incrementa en uno (1) cada vez que se genere una nueva reprogramación)

CONTRATO No: 004 PDI DE TRANSITO DE 2021

OBJETO:

LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – OIAZAVA - SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA, SANTANDER, BOYACA - CORREDOR SAN GIL- MOGOTES- SAN JOAQUIN -OIAZAVA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONCESIONES VIALES SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1050 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONDEÑA AC

PLAZO INICIAL: 90 (Calendario según contrato inicial)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/12/2021 (Debera coincidir con el acta)
FECHA DE SUSPENSION: N/A (Indique la cantidad que corresponda en días calendario)
VALOR INICIAL (incluido IVA) ($): $ 88.323.779.414,00 (Segun contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 88.323.779.414,00

PLAZO ACUMULADO: 90 (Cantidad total de días que ha transcurrido)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/03/2022 (Indicar la de suspensiones, modificaciones, etc)
FECHA DE REANUDACION: N/A (Cuando aplique)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) ($): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA CONTRACTUAL Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / Valor acumulado / Ejecutado / % ejecutado	ag-	sep-	oct-	nov-	dic-	ene-	feb-	mar-	abr-	may-	jun-	jul-
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA MES Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		ene-27	feb-27	mar-27	abr-27	may-27	jun-27	jul-27	ago-27	sep-27	oct-27	nov-27	dic-27
EXPLANACIONES	$10,815,561.87	12.34%	1.66%	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	$4,474,892.56	5.11%	$3,146,171	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SUBBASES	$2,291,172.47	2.59%	2.08%	$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$3,508,442.98	4.00%	$1,800,430	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
BASES	$9,156,935.29	10.36%	7.96%	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$1,262,007.03	1.43%	$1,114,974	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$10,521,285.24	12.18%	0.18%	$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$291,899.30	0.29%	$157,724	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$10,987,161.30	12.58%	5.25%	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$10,549,882.41	12.19%	$4,499,551	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
SEÑALIZACIÓN	$2,146,819.66	2.48%	0.02%	$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$1,247,146.52	1.44%	$0	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
OBRAS GEOTÉCNICAS Y MITIGACIÓN AMBIENTAL	$38,670,597.42	44.29%	1.93%	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$2,725,300.07	3.09%	$1,362,924	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
TRANSPORTES	$0.00	0.00%	0.00%	$ E	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$0.00	0.00%	$0	% P	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
NO PREVISTOS	$0.00	0.00%	00.77%	% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	$44,391,723.17	51.30%	$18,240,259	$ P	$ 2,094,07	$ 24,350.94	$ 54,495.94	$ 200,590.16	$ 561,064.25	$ 953,939.33	$ 870,290.23	$ 801,454.43	$ 930,083.44	$ 1,227,851.66	$ 1,237,860.95	$ 1,282,973.53
				% E	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$86,541,137.87	100.00%	33.68%													
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$75,403,358.74	87.13%	$29,146,513.90													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0.07%	0.12%	0.25%	0.77%	1.08%	1.30%	2.87%	2.74%	2.84%	2.27%	2.97%	3.07%
	VALOR (Miles de Pesos)	$56,157.73	$101,754.02	$225,261.35	$666,475.65	$936,763.32	$1,124,438.47	$2,513,541.54	$2,367,468.70	$2,441,324.72	$2,829,048.82	$3,666,436.23	$3,766,564.43
	%	65.89%	64.21%	64.47%	65.23%	66.50%	67.60%	70.29%	72.53%	73.65%	73.12%	82.89%	86.10%
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	VALOR (Miles de Pesos)	$55,462,937.75	$55,563,791.78	$55,789,073.13	$56,455,548.78	$57,392,312.10	$58,516,751.77	$60,830,293.31	$63,196,762.01	$65,637,480.72	$68,467,527.54	$71,505,675.57	$74,962,480.97
	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	VALOR (Miles de Pesos)	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00	$0.00
	%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%	33.68%
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	VALOR (Miles de Pesos)	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90	$29,146,513.90

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR ACTUALIZADO CONTRACTUAL VALOR ACTUALIZADO MES ($)	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
[illegible]	$ 90.000,00	$ 45.000,00	50,000%
	$ 90.000,00		
[illegible]	$ 17.100,00	$ 8.550,00	50,000%
	$ 17.100,00		
[illegible]	$ -	$ 980.756,48	75,734%
	$ 1.295.800,00		
[illegible]	$ -	$ 185.343,73	75,734%
	$ 185.950,00		
	$ 358.233,81	$ -	0,000%
	$ 358.233,81		
	$ 1.317.307,94	$ 983,50	0,075%
	$ 1.317.307,94		
	$ -	$ -	0,000%
	$ 2.368.034,96		
	$ -	$ 1.367.469,40	18,894%
	$ 7.238.726,96		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 1.792.641,75	$ 2.589.323,11	29,041%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	$ 12.929.423,67		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 88.323.779,41	$ 31.735.837,01	35,93%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 88.323.779,41		

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los establecidos en la propuesta económica aprobada (y modificada si corresponde).
Indicar el % ejecutado al respecto del contrato.

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS	% Valor Programado (-.-.-) Acumulado (-.-.-) Ejecutado (——) Ejecutado Ac (——)	

OBSERVACIONES:

Firma
Winson Javier González Peláez
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ANL

Firma
ING. JESSICA JULIANA MENDOZA RAMIREZ
V°B° supervisor de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Raul Hernando Bustica Sandoval
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Cedula de Ciudadania No. 79.784.269

Firma
V°B° Ing Lyda Xiomara Peña Lancazabal
Directora Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing Maria Camila Sanchilla Urrea
V°B° Supervisor de contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO:	MOPI-MINT-INF-FR-?
VERSIÓN:	1
PÁGINA:	1 DE 1

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES 1
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 5
(No diligenciar si es Programa de Inversiones inicial)

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4139444 DE 2022

OBJETO:

LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – OIBACA - SANTA ROSITA, TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA- SANTANDER, BOYACA - FORMOSO SAN GIL -MOGOTES- SAN JOAQUIN -VIJAGUA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONCESION CE VIALES SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1057 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONDICION NC

PLAZO INICIAL:	60	PLAZO ACUMULADO	60
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO:	27/05/2023	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL:	26/07/2028
FECHA DE SUSPENSIÓN:	N/A	FECHA DE REANUDACIÓN:	N/A
VALOR INICIAL (Incluido IVA):	$ 88.123.779.414,00	VALOR ADICIONES (Incluido IVA):	$ -
VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) (C=A+B):	$ 88.123.779.414,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA CONTRACTUAL Mes de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / Valor Actualizado / Ejecutado	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA MOD 05 Mes de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Mes de pesos		ene-28	feb-28	mar-28	abr-28	may-28	jun-28	jul-28	ago-28	sep-28	oct-28	nov-28	dic-28	ene-29
EXPLANACIONES	$10.815.561,87	12,50%	1,64%	% P	0,01%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
	$4.474.891,56	5,17%	$3.148.171	$ P	$ 35.483,33	$ 5.322,54	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$8.257.177,81	9,55%	2,08%	% E	0,00%	0,00%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
SUBBASES	$3.428.942,56	3,96%	$1.650.170	% P	0,00%	0,00%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
	$8.156.095,29	16,90%	1,38%	$ P	$ 28.758,92	$ 5,32	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
BASES	$3.362.057,05	1,77%	$1.114.004	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$10.521.295,24	12,19%	0,19%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$243.890,53	0,28%	$197.724	$ P	$ 2.273,48	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$10.867.183,58	12,54%	1,20%	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$10.585.962,61	12,19%	$4.436.017	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$2.146.618,66	2,85%	0,00%	$ P	$ 57.712,34	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
SEÑALIZACIÓN	$1.261.186,52	1,45%	$0	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$35.830.951,42	40,29%	1,83%	% P	0,12%	0,01%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
OBRAS GEOTECNICAS Y MITIGACION AMBIENTAL	$7.725.300,00	8,69%	$1.582.324	$ P	$ 110.540,14	$ 5.381,83	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$0,00	0,00%	0,00%	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	$0	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
NO PREVISTOS	$0,00	0,00%	0,00%	% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	$84.391.723,77	97,30%	$16.243.276	% P	0,13%	0,07%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
				$ P	$ 234.768,22	$ 10.710,69	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				% E	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$86.541.137,67	100,00%	33,68%														
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$75.403.355,74	87,13%	$29.148.513,90														

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,01%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%
	VALOR ($Mes de Pesos)	$449.132,31	$55.743,43	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$7.125	$7.125	$7.125	$7.125	$7.125	$7.125
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	87,07%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%	87,13%
	VALOR ($Mes de Pesos)	$75.348.112,31	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74	$75.403.355,74
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR ($Mes de Pesos)	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00	$0,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%	33,68%
	VALOR ($Mes de Pesos)	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90	$29.148.513,90

Las provisiones y otros conceptos que se incluyen en el presente cuadro, deben corresponder con las relacionadas en la propuesta económica aprobada y suscrita por el contratista.
Incluir filas, según sea el caso en el proyecto.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR ACTUALIZADO CONTRACTUAL VALOR ACTUALIZADO MOD 05	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
MEDIDAS ALTERNAS DE ADMINISTRACIÓN Y DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, OBRAS COMPLEMENTARIAS, ESTRUCTURAS Y DEMÁS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 180.000,00 $ 90.000,00	$ 89.000,00	50,000%
MEDIDAS ALTERNAS DE ADMINISTRACIÓN Y DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, OBRAS COMPLEMENTARIAS, ESTRUCTURAS Y DEMÁS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 17.100,00 $ 17.100,00	$ 8.550,00	50,000%
ELABORACIÓN ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DETALLE DE LA OBRA Y PRESUPUESTO	$ - $ 1.295.000,00	$ 980.756,48	75,734%
ACTA DE LIQUIDACIÓN BÁSICOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA OBRA Y PRESUPUESTO	$ - $ 246.050,00	$ 186.343,73	75,734%
PMT	$ 358.233,61 $ 358.233,61	$ -	0,000%
FASE III	$ 1.317.307,84 $ 1.317.307,84	$ 983,50	0,075%
GESTIÓN PREDIAL (5)	$ - $ 2.358.994,95	$ -	0,000%
PROVISIÓN PARA AJUSTES COMO CONSECUENCIA DE ADICIONALES	$ 1.367.569,40 $ 7.238.726,98	$ 1.367.569,40	18,894%
OTROS COSTOS, PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (6)	$ 1.762.641,75	$ 2.569.323,11	20,041%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	$ 12.929.423,67		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 88.323.779,41	$ 31.735.837,01	35,93%
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 88.323.779,41		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Incluir los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calculá teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programado".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Acualizado (A').
7. El Programa de inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el llamado con los ítems de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS	PROGRAMADA ( ) ACTUALIZADA ( ) EJECUTADA ( ) MODIFICACIONES ( )	

OBSERVACIONES

Firma
Agustion Javier Gonzalez Perez
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 08202097729 ATL

Firma
ING. JESSICA JULIANA MENDOZA RAMIREZ
V°B° subdirectora de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Raul Hernando Buritica Sandoval
Representante Legal o su Acreditado
Interventoría
Cedula de Ciudadanía No. 79.784.288

Firma
V°B° Ing Lyda Xoinara Peña Landazabal
Directora Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing María Camila Chinchilla Urrea
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

Id	ITEM	DESCRIPCION ITEM	UNID	CANTIDAD	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1		**PROGRAMA CORREDOR SAN GIL-MOGOTES-SAN JOAQUÍN-ONZAGA**			**1499 días**	**27/02/2023**	**26/02/2028**	**$75 403 355 740.97**
2		**INICIO**			0 días	27/02/2023	27/02/2023	$0.00
5		**OBRA PROGRAMADA HASTA REP. 5**			**888 días**	**1/04/2023**	**31/03/2026**	**$36 598 578 480.01**
62		**OBRAS DISEÑOS APROBADOS (REP. 5)**			**345 días**	**2/01/2026**	**27/02/2027**	**$28 512 681 188.15**
63		**PR4+300 (SITIO INESTABLE)**			**74 días**	**1/10/2026**	**31/12/2026**	**$962 212 138.71**
64		**PAVIMENTOS**			**7 días**	**21/12/2026**	**29/12/2026**	**$96 361 772.35**
65	320.1	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	197.93	3 días	21/12/2026	23/12/2026	$41 784 887.02
66	330.1	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	197.93	3 días	24/12/2026	28/12/2026	$49 067 044.93
67	420.1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0	m²	938.46	1 día	29/12/2026	29/12/2026	$3 509 840.40
68		**ALCANTARILLAS**			**37 días**	**1/10/2026**	**14/11/2026**	**$103 278 890.70**
69	640.1	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	kg	71.77	3 días	31/10/2026	4/11/2026	$601 432.60
70	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	m³	1 239.61	20 días	1/10/2026	24/10/2026	$77 926 082.65
71	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	84.31	5 días	7/11/2026	12/11/2026	$23 703 334.95
72	663.1	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	29.50	5 días	10/11/2026	14/11/2026	$1 046 040.50
73		**VARIOS**			**5 días**	**26/10/2026**	**30/10/2026**	**$7 244 208.40**
74	630.6	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE	m³	11.44	5 días	26/10/2026	30/10/2026	$7 244 208.40
75		**ITEMS NO PREVISTOS APROBADOS**			**66 días**	**10/10/2026**	**31/12/2026**	**$755 327 267.26**
76	NP-01	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	122.00	7 días	30/12/2026	31/12/2026	$192 163 054.00
77	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	1 028.04	30 días	26/10/2026	1/12/2026	$200 200 509.60
78	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	305.06	8 días	5/11/2026	13/11/2026	$5 026 473.62
79	NP-35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TEJIDO FORTEX-M220M O SIMILAR PARA MURO ESTABILIZADO	m²	2 566.31	35 días	20/10/2026	1/12/2026	$152 390 064.11
80	NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O	m²	1 446.28	15 días	2/12/2026	19/12/2026	$62 677 436.36
81	NP-37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 0,50	ml	140.00	20 días	10/10/2026	4/11/2026	$7 766 360.00
82	NP-38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 1,00	ml	97.41	20 días	10/10/2026	4/11/2026	$9 209 725.86
83	NP-39	CONFORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR.	u	3 773.99	30 días	26/10/2026	1/12/2026	$122 084 802.51
84		CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O	m²	77.29	40 días	26/10/2026	14/12/2026	$3 808 851.20
85		**PR26+050 (MURO DE CONTENCIÓN)**			**236 días**	**2/01/2026**	**19/10/2026**	**$1 296 231 815.61**
86		**VIA**			**65 días**	**2/01/2026**	**19/03/2026**	**$0.00**
87	210.1.1	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	m³	829.42	65 días	2/01/2026	19/03/2026	$0.00
88		**PAVIMENTOS**			**23 días**	**29/08/2026**	**24/09/2026**	**$174 045 414.18**
89	320.1	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	402.52	10 días	29/08/2026	9/09/2026	$89 043 059.28
90	330.1	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	319.90	10 días	4/09/2026	15/09/2026	$79 303 529.90
91	420.1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0	m²	1 523.75	8 días	16/09/2026	24/09/2026	$5 698 825.00
92		**ALCANTARILLAS**			**112 días**	**13/01/2026**	**28/05/2026**	**$76 931 684.59**
93	201.7	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	m³	4.88	15 días	13/01/2026	29/01/2026	$0.00
94	630.3.7	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=2	m³	4.98	10 días	6/05/2026	16/05/2026	$4 623 053.52
95	640.1	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	kg	608.00	10 días	25/04/2026	7/05/2026	$5 095 040.00
96	661.2.01	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ml	11.02	19 días	31/03/2026	24/04/2026	$10 774 289.57
97	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	m³	219.60	20 días	30/01/2026	21/02/2026	$0.00
98	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	170.10	20 días	2/05/2026	26/05/2026	$47 822 764.50
99	663.1	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	243.00	20 días	5/05/2026	28/05/2026	$8 616 537.00
100		**VARIOS**			**30 días**	**23/02/2026**	**30/03/2026**	**$0.00**
101	630.6	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE	m³	26.44	30 días	23/02/2026	30/03/2026	$0.00
102		**TRATAMIENTO DE TALUDES**			**60 días**	**23/05/2026**	**5/08/2026**	**$231 839 425.00**
103	623.1.4	ANCLAJE ACTIVO 6 6 TN	ml	437.00	60 días	23/05/2026	5/08/2026	$231 839 425.00
104		**MUROS EN GAVIONES**			**50 días**	**20/03/2026**	**22/05/2026**	**$24 830 597.12**
105	670.1	GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO).	m³	64.00	41 días	20/03/2026	22/05/2026	$24 830 597.12
106		**ITEMS NO PREVISTOS**			**171 días**	**20/03/2026**	**19/10/2026**	**$788 584 694.72**
107	NP-01	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	157.37	8 días	25/09/2026	3/10/2026	$239 999 053.59
108	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	104.36	8 días	20/08/2026	28/08/2026	$20 323 066.40
109	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	826.20	20 días	25/04/2026	20/05/2026	$13 613 297.40
110	[illegible]23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM 15X15 CM	kg	690.91	8 días	5/10/2026	14/10/2026	$7 033 463.80
111	[illegible]24	DENTELLON EN CONCRETO CICLOPEO 176 KG/CM2=2500 PSI BAJO AGUA	m³	16.00	15 días	16/04/2026	4/05/2026	$14 781 216.00
112	NP-28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CRUDO DE RIO PARA EL MEJORAMIENTO DE	m³	208.82	11 días	20/03/2026	15/04/2026	$18 213 416.13
113	NP-44	CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE	kg	37 847.00	5 días	31/07/2026	5/08/2026	$58 208 686.00
114	NP-45	MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES,	kg	37 847.00	10 días	6/08/2026	19/08/2026	$238 171 171.00
115	NP-46	CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2,0X2,0X0,5) M. PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL	u	4.00	30 días	24/06/2026	30/07/2026	$15 984 064.00
116	NP-47	MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE	m³	6.00	8 días	20/08/2026	28/08/2026	$3 396 660.00
117	671.1	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=4000PSI=14 MPA	m³	24.30	8 días	9/10/2026	19/10/2026	$17 418 312.90
118	NP-67	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)	m³	900.00	40 días	5/05/2026	23/06/2026	$139 177 800.00
119	NP-63	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	m³	250.00	11 días	20/03/2026	15/04/2026	$2 264 487.50
120		**PR33+345 - PR33+780 (ANCIANATO)**			**72 días**	**26/10/2026**	**21/01/2027**	**$1 578 715 693.04**
121		**VIA**			**8 días**	**26/10/2026**	**4/11/2026**	**$10 928 847.72**
122	210.1.1	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	m³	526.92	8 días	26/10/2026	4/11/2026	$10 928 847.72
123		**PAVIMENTOS**			**12 días**	**4/01/2027**	**16/01/2027**	**$334 908 899.93**
124	320.1	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	767.65	5 días	4/01/2027	8/01/2027	$169 823 775.66
125	330.1	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	620.07	4 días	9/01/2027	13/01/2027	$153 715 973.07
126	420.1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0	m²	3 039.88	3 días	14/01/2027	16/01/2027	$11 369 151.20
127		**ALCANTARILLAS**			**43 días**	**5/11/2026**	**28/12/2026**	**$39 329 764.80**
128	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	m³	398.39	30 días	5/11/2026	11/12/2026	$25 044 787.35
129	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	50.81	75 días	27/11/2026	28/12/2026	$14 284 977.45
130		**ITEMS NO PREVISTOS**			**56 días**	**14/11/2026**	**21/01/2027**	**$1 193 548 180.59**
131	NP-01	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	303.99	4 días	18/01/2027	21/01/2027	$478 816 776.93

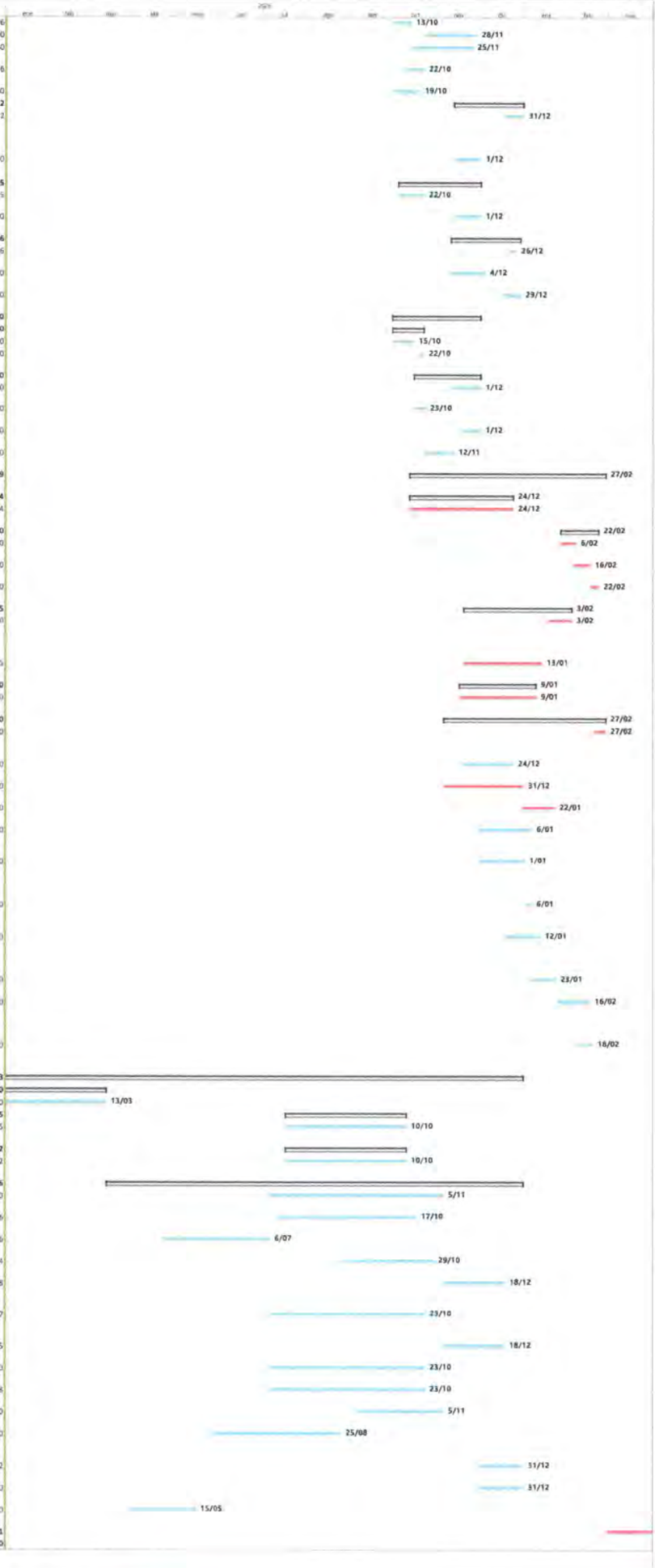
Proyecto: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-ONZAGA
PROGRAMA DE OBRA LÍNEA BASE 5
Fecha: 04/05/2026

	CÓD	DESCRIPCIÓN ITEM	UND	CANTIDAD	Duración	Comienzo	Fin	Costo
133	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	2 907.37	20 días	10/12/2026	2/01/2027	$566 181 233.80
134	NP-09	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 750 MM (30")	ml	10	30 días	14/11/2026	21/12/2026	$13 184 237.90
144	NP-10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 675 MM (27")	ml	57.80	30 días	14/11/2026	21/12/2026	$61 990 090.78
135	NP-11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 600 MM (24")	ml	18.5	30 días	14/11/2026	21/12/2026	$16 768 955.19
136	NP-25	POZO DE INSPECCIÓN D:1,20M. Y ALTURA VARIABLE (INCLUYE EXCAVACION MANUAL INCLUIDA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO)	u	2.00	15 días	12/12/2026	30/12/2026	$17 644 945.00
137	NP-26	POZO DE INSPECCIÓN D:1,80M. Y ALTURA VARIABLE (INCLUYE EXCAVACION MANUAL INCLUIDA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO)	u	4.00	15 días	12/12/2026	30/12/2026	$38 961 940.00
138		**PR37+100 (MURO)**			**55 días**	**1/10/2026**	**7/12/2026**	**$466 337 168.95**
139		**ALCANTARILLAS**			**20 días**	**1/10/2026**	**24/10/2026**	**$74 015 061.75**
141	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	m³	841.95	11 días	1/10/2026	16/10/2026	$52 929 186.75
142	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	75	5 días	20/10/2026	24/10/2026	$21 085 875.00
143		**ITEMS NO PREVISTOS**			**42 días**	**17/10/2026**	**7/12/2026**	**$394 322 107.20**
144	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	585.83	20 días	13/11/2026	7/12/2026	$114 084 534.20
145	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	1225	8 días	17/10/2026	26/10/2026	$20 184 325.00
146	NP-38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 1,00	m	188	15 días	20/11/2026	7/12/2026	$17 774 648.00
147	NP-67	CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y	u	200	20 días	26/10/2026	19/11/2026	$242 278 600.00
148		**PR37+114 (BOX)**			**39 días**	**12/11/2026**	**30/12/2026**	**$536 034 141.86**
149		**ALCANTARILLAS**			**35 días**	**12/11/2026**	**24/12/2026**	**$502 729 502.50**
150	201.7	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	m³	45.63	5 días	17/11/2026	21/11/2026	$8 175 006.62
151	630.3.7	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=2	m³	224.92	15 días	28/11/2026	16/12/2026	$208 798 634.08
152	640.1	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	kg	28 925.17	15 días	23/11/2026	10/12/2026	$242 876 164.60
153	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	m³	440.64	8 días	12/11/2026	21/11/2026	$27 700 833.60
154	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	44.24	5 días	19/11/2026	24/12/2026	$12 437 854.80
155	[redacted]	TUBERIA PERFORADA 4" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	63.20	5 días	19/12/2026	24/12/2026	$2 241 008.80
156		**ITEMS NO PREVISTOS**			**11 días**	**17/12/2026**	**30/12/2026**	**$33 304 639.36**
157	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	152.84	4 días	26/12/2026	30/12/2026	$29 764 061.60
158	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	214.88	8 días	17/12/2026	26/12/2026	$3 540 577.76
159		**PR37+700 (BOX)**			**34 días**	**1/10/2026**	**11/11/2026**	**$62 382 788.02**
160		**ALCANTARILLAS**			**26 días**	**5/10/2026**	**5/11/2026**	**$48 985 340.94**
161	630.3.7	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=2	m³	22.87	15 días	10/10/2026	28/10/2026	$21 230 769.88
162	640.1	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	kg	2 437.77	15 días	5/10/2026	22/10/2026	$20 428 512.60
163	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	22.08	5 días	30/10/2026	5/11/2026	$6 207 681.60
164	663.1	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	31.54	5 días	30/10/2026	5/11/2026	$3 118 376.86
165		**VARIOS**			**3 días**	**1/10/2026**	**3/10/2026**	**$1 114 493.60**
166	630.6	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE	m³	1.76	3 días	1/10/2026	3/10/2026	$1 114 493.60
167		**ITEMS NO PREVISTOS**			**11 días**	**29/10/2026**	**11/11/2026**	**$12 282 953.48**
168	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	54.00	5 días	6/11/2026	11/11/2026	$10 515 960.00
169	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	107.24	8 días	29/10/2026	7/11/2026	$1 766 993.48
170		**PR33+780 - PR38+380 (CUNETAS)**			**96 días**	**2/01/2026**	**28/04/2026**	**$144 978 841.49**
171		**CUNETAS Y FILTROS**			**15 días**	**11/04/2026**	**28/04/2026**	**$70 450 508.36**
172	630.3.7	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=2	m³	75.89	15 días	11/04/2026	28/04/2026	$70 450 508.36
173		**ALCANTARILLAS**			**60 días**	**2/01/2026**	**13/03/2026**	**$0.00**
174	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	m³	96.60	60 días	2/01/2026	13/03/2026	$0.00
175		**ITEMS NO PREVISTOS**			**74 días**	**21/01/2026**	**20/04/2026**	**$74 528 333.13**
176	NP-23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM ;15X15 CM	kg	13 171.07	7 días	21/01/2026	10/04/2026	$14 220 764.37
177	671.1	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=4000PSI=14 MPA	m³	370.19	15 días	30/01/2026	20/04/2026	$60 307 568.77
178		**PR38+200 (SITIO INESTABLE)**			**150 días**	**1/07/2026**	**31/12/2026**	**$5 351 206 002.90**
179		**CANALES DE DESCARGA**			**30 días**	**1/09/2026**	**5/10/2026**	**$8 972 717.40**
180	640.1	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	kg	1 070.73	30 días	1/09/2026	5/10/2026	$8 972 717.40
181		**CAMARA DE IMPACTO**			**50 días**	**1/07/2026**	**31/08/2026**	**$13 492 086.30**
182	0.1.1	EXCAVACION VARIAS SIN CLASIFICAR A MAI	m³	214.62	50 días	1/07/2026	31/08/2026	$13 492 086.30
183		**ITEMS NO PREVISTOS**			**150 días**	**1/07/2026**	**31/12/2026**	**$5 328 741 199.20**
184	NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O	m²	1 750.00	15 días	7/13/2026	24/12/2026	$75 839 750.00
185	NP-42	CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O	m²	427.07	50 días	1/09/2026	29/10/2026	$21 046 009.60
186	NP-48	PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A	m²	1 750.00	50 días	1/07/2026	31/08/2026	$60 448 500.00
187	NP-49	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX	ml	504.2	50 días	6/10/2026	5/12/2026	$311 072 240.40
188	NP-50	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ml	4 537.80	50 días	1/09/2026	29/10/2026	$1 158 677 314.20
189	NP-51	DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	ml	440.00	12 días	17/12/2026	31/12/2026	$181 599 440.00
190	NP-52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	m²	1 750.00	40 días	1/09/2026	17/10/2026	$834 652 000.00
191	NP-53	CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1.00 X 1.00 X E+0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	u	177.00	40 días	18/09/2026	5/11/2026	$159 550 278.00
192	NP-54	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1.00X1.00 X E+0.25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0.00 A 12.00 M	u	177.00	60 días	18/09/2026	30/11/2026	$84 379 617.00
193	NP-64	PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	ml	4 602.00	45 días	19/10/2026	12/12/2026	$1 425 957 312.00
194	NP-65	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)	ml	4 602.00	15 días	14/12/2026	31/12/2026	$737 120 748.00
195	NP-66	TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO	ml	4 602.00	15 días	14/12/2026	31/12/2026	$278 397 990.00
196		**PR38+200 - 39+380**			**74 días**	**1/10/2026**	**31/12/2026**	**$2 766 258 053.15**
197		**PAVIMENTOS**			**16 días**	**2/12/2026**	**21/12/2026**	**$761 203 080.60**
198	320.1	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	1 757.40	7 días	2/12/2026	10/12/2026	$388 761 483.60
199	330.1	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	1 397.00	5 días	11/12/2026	16/12/2026	$346 317 697.00
200	420.1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0	m²	6 985.00	4 días	17/12/2026	21/12/2026	$26 123 900.00
201		**SEÑALIZACIÓN**			**4 días**	**28/12/2026**	**31/12/2026**	**$17 613 250.00**
202	710.1.3	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SI-04(POSTE DE REFERENCIA) REFLECTIVO TIPO IV(1,25X0,45) M	U	1.00	4 días	28/12/2026	31/12/2026	$679 108.00
203	700.2	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ml	3 540.00	4 días	28/12/2026	31/12/2026	$6 318 900.00
204	701.2	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20CM X 20 CM)	U	1122	4 días	28/12/2026	31/12/2026	$10 615 242.00
205		**ALCANTARILLAS**			**48 días**	**1/10/2026**	**28/11/2026**	**$279 625 474.92**

Proyecto: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-ONZAGA
PROGRAMA DE OBRA LÍNEA BASE 5
Fecha: 04/05/2026

Página 2

	ITEM	DESCRIPCION ITEM	UNID	CANTIDAD	Duración	Comienzo	Fin	Costo
206	201.7	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	m²	33.04	10 días	1/10/2026	13/10/2026	$6 643 484.96
207	630.3.7	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=2	m³	96.50	30 días	23/10/2026	28/11/2026	$89 583 266.00
208	640.1	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	kg	10 710.26	35 días	14/10/2026	25/11/2026	$89 751 978.60
209	661.2.01	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ml	23.73	10 días	10/10/2026	22/10/2026	$20 670 538.56
210	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUIN	m³	1 160.84	15 días	1/10/2026	19/10/2026	$72 976 206.60
211		**CUNETAS Y FILTROS**			**39 días**	**13/11/2026**	**31/12/2026**	**$419 998 635.22**
212	671.1	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=4000PSI=14 MPA	m³	242.74	10 días	19/12/2026	31/12/2026	$173 996 760.22
213	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	875.00	15 días	13/11/2026	1/12/2026	$246 001 875.00
214		**VARIOS**			**47 días**	**5/10/2026**	**1/12/2026**	**$56 336 217.95**
215	630.6	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE	m³	18.97	15 días	5/10/2026	22/10/2026	$12 012 467.95
216	663.1	TUBERIA PERFORADA 4" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	1 250.00	15 días	13/11/2026	1/12/2026	$44 323 750.00
217		**ITEMS NO PREVISTOS**			**39 días**	**11/11/2026**	**29/12/2026**	**$1 231 481 394.46**
218	NP-01	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC 19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	692.58	4 días	22/12/2026	26/12/2026	$1 090 887 606.06
219	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	4 250.00	20 días	11/11/2026	4/12/2026	$70 027 250.00
220	NP-23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM 15X15 CM	kg	6 931.88	10 días	17/12/2026	29/12/2026	$70 566 538.40
221		**PR38+990 (MURO)**			**50 días**	**1/10/2026**	**1/12/2026**	**$423 988 121.60**
222		**ALCANTARILLAS**			**18 días**	**1/10/2026**	**22/10/2026**	**$67 563 036.00**
224	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUIN	m³	806.40	12 días	1/10/2026	15/10/2026	$50 594 336.00
225	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	60	4 días	19/10/2026	22/10/2026	$16 868 700.00
226		**ITEMS NO PREVISTOS**			**38 días**	**16/10/2026**	**1/12/2026**	**$356 425 085.60**
227	NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	634.84	17 días	11/11/2026	1/12/2026	$123 628 741.60
228	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	1080	7 días	16/10/2026	23/10/2026	$17 795 160.00
229	NP-38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 1,00	m	224	12 días	18/11/2026	1/12/2026	$21 178 304.00
230	NP-67	CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y	u	160	17 días	23/10/2026	12/11/2026	$193 822 880.00
231		**PR56+000 - PR28+000 (ESTABILIZACIÓN TALUD EN CORTE)**			**115 días**	**13/10/2026**	**27/02/2027**	**$7 682 360 309.99**
232		**VIA**			**60 días**	**13/10/2026**	**24/12/2026**	**$820 821 756.44**
233	[redacted]	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	m³	39 574.84	60 días	13/10/2026	24/12/2026	$820 821 756.44
234		**PAVIMENTOS**			**23 días**	**27/01/2027**	**22/02/2027**	**$1 164 778 993.80**
235	320.1	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	2 400.00	10 días	27/01/2027	6/02/2027	$530 913 600.00
236	330.1	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	2 400.00	10 días	5/02/2027	16/02/2027	$584 962 400.00
237	420.1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-0	m²	10 401.87	5 días	17/02/2027	22/02/2027	$38 902 993.80
238		**CUNETAS Y FILTROS**			**63 días**	**20/11/2026**	**3/02/2027**	**$472 735 595.55**
239	671.1	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=4000PSI=14 MPA	m³	300.00	15 días	18/01/2027	3/02/2027	$215 040 900.00
240	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	916.59	45 días	20/11/2026	13/01/2027	$257 694 695.55
241		**VARIOS**			**45 días**	**17/11/2026**	**9/01/2027**	**$106 377 000.00**
242	663.1	TUBERIA PERFORADA 4" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	3 000.00	45 días	17/11/2026	9/01/2027	$106 377 000.00
243		**ITEMS NO PREVISTOS**			**95 días**	**6/11/2026**	**27/02/2027**	**$5 117 646 964.20**
244	NP-03	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	m³	1 200.00	7 días	20/02/2027	27/02/2027	$1 890 128 400.00
245	NP-08	CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	1 200.00	30 días	19/11/2026	24/12/2026	$233 688 000.00
246	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	10 200.00	45 días	6/11/2026	31/12/2026	$168 065 400.00
247	NP-23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM 15X15 CM	kg	8 529.79	20 días	31/12/2026	22/01/2027	$86 883 262.20
249	NP-64	PERFORACIÓN HORIZONTAL EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	ml	3100	30 días	1/12/2026	6/01/2027	$960 553 600.00
250	NP-50	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CÁMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ml	2790	26 días	1/12/2026	1/01/2027	$712 395 810.00
251	NP-49	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX	ml	310	4 días	2/01/2027	6/01/2027	$191 258 220.00
252	NP-65	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE	ml	3100	20 días	19/12/2026	12/01/2027	$496 599 400.00
253	NP-66	TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A	ml	3100	15 días	7/01/2027	23/01/2027	$187 534 500.00
255	NP-53	CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	u	124	20 días	25/01/2027	16/02/2027	$111 775 336.00
256	NP-55	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0.00 A 30.00 M	u	124	9 días	9/02/2027	18/02/2027	$78 875 036.00
259		**PR76+040 (SITIO INESTABLE)**			**295 días**	**2/01/2026**	**31/12/2026**	**$7 239 976 112.83**
260		**ALCANTARILLAS**			**60 días**	**2/01/2026**	**13/03/2026**	**$0.00**
261	600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUIN	m³	1 142.32	60 días	2/01/2026	13/03/2026	$0.00
262		**CUNETAS Y FILTROS**			**70 días**	**18/07/2026**	**10/10/2026**	**$96 851 641.05**
263	610.5	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	m³	344.49	70 días	18/07/2026	10/10/2026	$96 851 641.05
264		**VARIOS**			**70 días**	**18/07/2026**	**10/10/2026**	**$2 456 599.52**
265	663.1	TUBERIA PERFORADA 4" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E	ml	69.28	70 días	18/07/2026	10/10/2026	$2 456 599.52
266		**ITEMS NO PREVISTOS**			**235 días**	**14/03/2026**	**31/12/2026**	**$7 140 667 872.26**
267	NP-08	CONFORMACION DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	m³	9 026.25	100 días	7/07/2026	5/11/2026	$1 757 771 925.00
268	NP-22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	m²	331.48	80 días	13/07/2026	17/10/2026	$5 461 795.96
269	NP-24	DENTELLON EN CONCRETO CICLOPEO 176 KG/CM2=2500 PSI BAJO AGUA	m³	633.26	60 días	22/04/2026	6/07/2026	$585 022 052.76
270	NP-33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL FORTEX BX 40 O SIMILAR	m²	1 511.76	55 días	26/08/2026	29/10/2026	$39 924 069.84
271	NP-34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDROMALLA - ANTISOCAVACIÓN; GEOESTERA ENSAMBLADA 80 O SIMILAR	m²	786.52	35 días	6/11/2026	18/12/2026	$1 173 896 043.88
272	NP-35	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL TEJIDO FORTEX-M220M O SIMILAR PARA MURO ESTABILIZADO	m²	18 826.87	90 días	7/07/2026	23/10/2026	$1 117 358 367.47
273	NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O	m²	9 141.35	35 días	6/11/2026	18/12/2026	$396 158 684.95
274	NP-37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 0,50	ml	766.50	90 días	7/07/2026	23/10/2026	$42 520 821.00
275	NP-38	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 1,00	ml	575.18	90 días	7/07/2026	23/10/2026	$54 880 968.28
276	NP-39	CONFORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR.	u	31 736.00	50 días	7/09/2026	5/11/2026	$1 026 627 864.00
277	NP-40	SUMINISTRO E INSTALACION DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK O SIMILAR, PARA CONFORMACIÓN DE OBRA	u	818.00	70 días	29/05/2026	25/08/2026	$776 302 450.00
278	NP-41	REVEGETALIZACIÓN CON PASTO VETIVER DESCOLGADO SOBRE TALUD	m²	1 265.28	25 días	1/12/2026	31/12/2026	$103 688 430.72
279	NP-42	CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O	m²	933.72	25 días	1/12/2026	31/12/2026	$46 013 721.60
280	NP-63	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	m³	1 260.00	36 días	14/03/2026	15/05/2026	$14 940 676.80
281		**OBRAS PENDIENTES POR DEFINIR Y EJECUTAR**			**312 días**	**1/03/2027**	**26/02/2028**	**$10 292 096 072.81**
282		**FIN**			**0 días**	**26/02/2028**	**26/02/2028**	**$0.00**

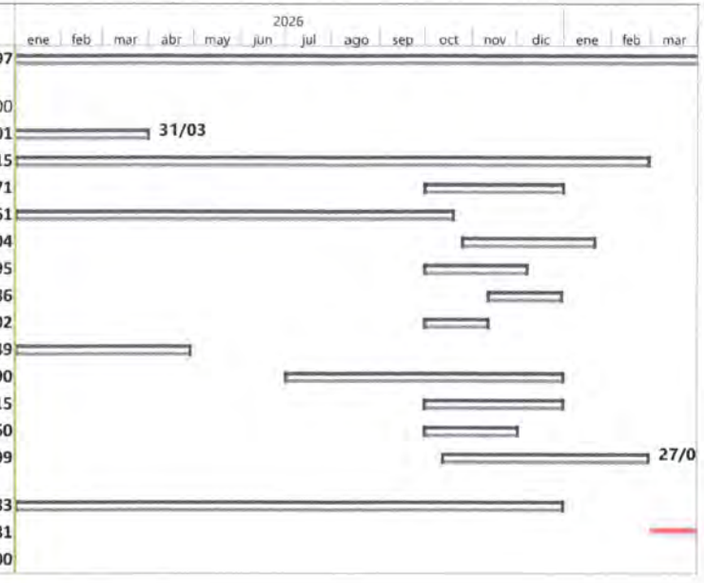


Proyecto: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-ONZAGA
PROGRAMA DE OBRA LINEA BASE 5
Fecha: 04/05/2026

Hito de línea base | Tarea | Resumen | Tarea crítica
Resumen de línea base | Hito | Resumen del proyecto | Línea base

CONSORCIO CONEXIONES VIALES

Id	ITEM	DESCRIPCION ITEM	UND	CANTIDAD	Duración	Comienzo	Fin	Costo
1		**PROGRAMA CORREDOR SAN GIL-MOGOTES-SAN JOAQUÍN-ONZAGA**			**1499 días**	**27/02/2023**	**26/02/2028**	**$75 403 355 740.97**
2		**INICIO**			0 días	27/02/2023	27/02/2023	$0.00
3		**OBRA PROGRAMADA HASTA REP. 5**			**888 días**	**1/04/2023**	**31/03/2026**	**$36 598 578 480.01**
62		**OBRAS DISEÑOS APROBADOS (REP. 5)**			**345 días**	**2/01/2026**	**27/02/2027**	**$28 512 681 188.15**
63		**PR4+300 (SITIO INESTABLE)**			**74 días**	**1/10/2026**	**31/12/2026**	**$962 212 138.71**
85		**PR26+050 (MURO DE CONTENCIÓN)**			**236 días**	**2/01/2026**	**19/10/2026**	**$1 296 231 815.61**
120		**PR33+345 - PR33+780 (ANCIANATO)**			**72 días**	**26/10/2026**	**21/01/2027**	**$1 578 715 693.04**
138		**PR37+100 (MURO)**			**55 días**	**1/10/2026**	**7/12/2026**	**$468 337 168.95**
148		**PR37+114 (BOX)**			**39 días**	**12/11/2026**	**30/12/2026**	**$536 034 141.86**
159		**PR37+700 (BOX)**			**34 días**	**1/10/2026**	**11/11/2026**	**$62 382 788.02**
170		**PR33+780 - PR38+380 (CUNETAS)**			**96 días**	**2/01/2026**	**28/04/2026**	**$144 978 841.49**
178		**PR38+200 (SITIO INESTABLE)**			**150 días**	**1/07/2026**	**31/12/2026**	**$5 351 206 002.90**
196		**PR38+200 - 39+380**			**74 días**	**1/10/2026**	**31/12/2026**	**$2 766 258 053.15**
221		**PR38+990 (MURO)**			**50 días**	**1/10/2026**	**1/12/2026**	**$423 988 121.60**
231		**PR56+000 - PR28+000 (ESTABILIZACIÓN TALUD EN CORTE)**			**115 días**	**13/10/2026**	**27/02/2027**	**$7 682 360 309.99**
259		**PR76+040 (SITIO INESTABLE)**			**295 días**	**2/01/2026**	**31/12/2026**	**$7 239 976 112.83**
281		**OBRAS PENDIENTES POR DEFINIR Y EJECUTAR**			**312 días**	**1/03/2027**	**26/02/2028**	**$10 292 096 072.81**
282		**FIN**			**0 días**	**26/02/2028**	**26/02/2028**	**$0.00**



Proyecto: MEJORAMIENTO CORREDOR VIAL SAN GIL-ONZAGA
PROGRAMA DE OBRA LÍNEA BASE 5
Fecha: 04/05/2026

Hito de línea base | Tarea | Resumen | Tarea crítica
Resumen de línea base | Hito | Resumen del proyecto | Línea base

INFORME DE JUSTIFICACION MOD. 5

LOTE No 2 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – ONZAGA – SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES – LA ROSITA – SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL – MOGOTES – SAN JOAQUIN - ONZAGA

INFORME DE JUSTIFICACIÓN
PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS ACTA DE MODIFICATORIA No 5 DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATISTA
CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER
CONTRATO N.º CO1.PCCNTR.4316864 DE 2022

AYINSON JAVIER GONZALEZ PELAEZ
Representante Legal
Consorcio Conexiones Viales Santander

MOGOTES - SANTANDER
DICIEMBRE 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. LOCALIZACIÓN 5
3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA 6
4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 6
5. ALCANCE DEL PROYECTO 7
6. CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO 7
7. CONDICIONES ACTUALIZADAS DEL CONTRATO 14
8. BALANCE DEL CONTRATO 23
9. CAMBIOS TÉCNICOS Y/O MODIFICACIONES DEL CONTRATO Y/O PROYECTO 24
10. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO. 79
11. GESTIÓN PREDIAL 79
12. GESTIÓN SOCIAL 79
13. GESTIÓN AMBIENTAL 79
14. MODIFICACIONES FINANCIEROS 80
15. CONCLUSIONES 94

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Información contrato de obra 6
Tabla 2: Información del contrato de interventoría 7
Tabla 3:Condiciones iniciales del contrato 14
Tabla 4: Condiciones Actualizadas del contrato modificatoria No 04 23
Tabla 5: Mayores Cantidades 24
Tabla 6: Ítems No Previstos 26
Tabla 7 Menores cantidades 77
Tabla 8 Balance general del alcance del contrato (fuente propia) 93

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:Localización del proyecto 5
Ilustración 2 Elemento metálicos de puentes modulares 3S Bridge 27
Ilustración 3 Despiece dados en concreto reforzado para apoyos puente metálico semipermanente 31

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto "**LOTE No 2 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – ONZAGA – SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES – LA ROSITA – SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL – MOGOTES – SAN JOAQUIN - ONZAGA.**", se encuentra localizado en el municipio de Mogotes. Departamento de Santander.

El proyecto contractualmente describe la intervención de dos tramos específicos.

1. Tramo PR33+0100 al PR57+0930 entre los municipios de Mogotes y San Joaquín, compuesto de obras tales como:
   Excavaciones, obras hidráulicas, drenajes, obras para zonas de depósitos de materiales de excavación sobrante (RCD), obras de contención, obras de control de erosión y de estabilización, estructura para vía, pavimento flexible y señalización vial.

2. Tramo PR26+200 al PR26+470 entre los municipios de San Gil y Mogotes, compuesto de obras tales como:
   Excavaciones, Obra hidráulica, drenaje, obra de contención, construcción de gaviones, estructura de vía, pavimento flexible y señalización vial.

El proyecto actualmente consiste en la atención de emergencias, construcción de obras hidráulicas y de drenaje, obras de contención, obras de control de erosión y de estabilización, estructura de vía, necesarias para la construcción del pavimento del corredor, modalidad pavimento flexible y su señalización vial. Los tramos contemplados actualmente son:

1. Tramo 1. PR4+300, Punto crítico, perdida de banca, intervención con obras de estabilización, PR26+470, Punto crítico, colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán) y PR26+215 a PR26+500, Punto crítico, intervención con obras de contención y canalización de cauce, sobre la vía San Gil – Mogotes.

2. Tramo 2. PR33+340 al PR39+380; dentro del cual se halla sector de inestabilidad PR38+200 y Punto de referencia PR55+450 al PR57+960; Sobre la vía que conduce Mogotes – San Joaquín.

3. Tramo 3. PR61+840 Atención desastre natural, sector inestable Quebrada Santa Clara (La Leona) sobre la vía que conduce San Joaquín – Onzaga.

4. Tramo 4. PR76+040; Punto crítico, intervención con obras de bioingeniería de control de orilla y de estabilización, sobre la vía que conduce San Joaquín – Onzaga.

5. Tramo 5. Atención de derrumbes y mantenimientos viales de la ruta nacional 6403 con el fin de garantizar las transitabilidad.

6. Estudios y diseños fase III para las obras requeridas y/o complementarias para la atención de la emergencia localizada en el sector la Leona quebrada Santa Clara PR61+820 en la vía San Joaquín – Onzaga.

De acuerdo a las nuevas condiciones contractuales es necesario la gestión y trámite de un acta de modificación de cantidades con el objeto de inclusión de actividades No Previstas.

2. LOCALIZACIÓN

El corredor vial estudiado está compuesto por la Ruta 64 Tramo 03 San Gil -Onzaga, con los siguientes alcances específicos:

- Atención al punto crítico PR4+300
- Intervención obras definitivas punto crítico PR26+215 a PR26+500.
- Atención al punto crítico PR26+470, colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán)
- Intervenciones Sub-Sectores corredor vial San Gil - Mogotes.
- Construcción, mejoramiento y pavimentación entre Mogotes y San Joaquín, de acuerdo con el alcance actual, PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960.
- Estabilización punto crítico en el PR38+200.
- Atención sitio inestables Quebrada Santa Clara (Quebrada la Leona)
- Estudios y diseños fase III para las obras requeridas y/o complementarias para la atención de la emergencia localizada en la vía mogotes - san Joaquín (Santander), en el sector la leona quebrada santa clara PR61+820
- Atención punto crítico PR76+040
- Mantenimiento corredor vial entre San gil- Mogotes – San Joaquín – Onzaga

En la ilustración No 1 se presenta la localización general del corredor dentro de la red vial de la territorial Santander



Ilustración 1:Localización del proyecto
Fuente: Instituto Nacional de Vías - INVIAS, Ministerio de Transporte

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO No.:	CO1.PCCNTR.4316864 DE 08 DE FEBRERO DE 2023
OBJETO:	LOTE No 2 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – ONZAGA - SANTA ROSITA, TRANSVERSAL, SAN GIL – MOGOTES- LA ROSITA- SANTANDER, BOYACÁ - CORREDOR SAN GIL- MOGOTES- SAN JOAQUÍN -ONZAGA
VALOR INICIAL:	OCHENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS VEINTITRES MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CATORCE PESOS MCTE ($88.323.779.414,00 COP)
VALOR ADICIONAL:	No Aplica
PLAZO INICIAL:	SESENTA (60) MESES
PLAZO ADICIONAL:	No Aplica
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONEXIONES VIALES SANTANDER** NIT: 901.669.825-1
SUPERVISOR:	PAOLA ANDREA AGUILERA SANTAMARIA Acto administrativo: 08 de febrero de 2023 MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ SUAREZ Acto administrativo: 01 marzo de 2024 FABIO RIOS FRANCO Acto administrativo: 09 mayo de 2024 **MARÍA CAMILA CHINCHILLA URREA** **Acto administrativo: 14 de noviembre de 2024**
INTERVENTOR CONTRATO:	**CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC** Contrato No 1057 DE 2022
ANTICIPO (XX%)	No Aplica
FECHA DE INICIACION:	27 DE FEBRERO DE 2023
ACTA DE SUSPENSION Nº X:	No Aplica
ACTA DE REINICIACION N.º:	No Aplica
FECHA DE TERMINACION.	26 DE FEBRERO DE 2028
MUNICIPIO:	San Gil – Mogotes – San Joaquin – Onzaga
OFICINA GESTORA:	Secretaria de Infraestructura

Tabla 1: Información contrato de obra

4. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

CONTRATANTE:	**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS**
OBJETO DEL CONTRATO:	**INTERVENTORÍA PARA LA ATENCIÓN DE VÍAS REGIONALES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACIÓN 2.0".**

CONTRATISTA DE CONSTRUCCIÓN:	**CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC**
NO. DE CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN:	**1057 DE 2022**
VALOR INICIAL DEL CONTRATO DE OBRA:	**$ 27,264,177,511**
PLAZO DE EJECUCIÓN:	**60 MESES**

Tabla 2: Información del contrato de interventoría

5. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto hace parte de la vía que une el Municipio de San Gil en el Departamento de Santander con el Municipio de Santa Rosita en el Departamento de Boyacá, pasando por los Municipios de Mogotes, Onzaga y San Joaquin. La importancia de esta vía radica en que sirve de conexión entre la Troncal Central (Ruta Nacional 45 A – Bogotá – Bucaramanga) y la Troncal Central del Norte (Ruta 55 – Bogotá – Pamplona), permitiendo así facilitar el intercambio comercial entre las regiones de Santander y Boyacá, por lo que su mejoramiento y mantenimiento redundará en el desarrollo de las comunidades de los municipios por donde atraviesa la vía, aminorando los tiempos de desplazamiento y los costos de transporte.

Por lo anterior, la gobernación de Santander mediante Licitación de Obra Pública No. IT-LP-22-11, se plantea "LOTE No 2 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL - GONZAGA-SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL - MOGOTES- LA ROSITA -SANTANDER, BOYACA - CORREDOR SAN GIL- MOGOTES -SAN JOAQUIN - ONZAGA.", con lo cual se proyecta la pavimentación, construcción de obras de contención y estabilización, obras hidráulicas. Dentro de este tramo se incluirá la señalización Vertical y Horizontal.

6. CONDICIONES INICIALES DEL CONTRATO

Durante el proceso licitatorio se presentó una propuesta económica donde se incluyeron todos los Análisis de Precios Unitarios (En adelante "APU") requeridos para la ejecución de las actividades constructivas contempladas en el alcance del proyecto, así como el rubro del Plan de Manejo de Tráfico, la revisión y ajuste de los Estudios y Diseños, y el Paga Ambiental. Estas condiciones se presentan a continuación:

ITEM	NORMA	DESCRIPCION ITEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES		
	ESPECIFICACION			CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR
	TECNICA					PARCIAL
		VIA				**$ 10.328.576.995,00**
210.1.1	210-13	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	478.249,00	$20.741,00	$ 9.919.362.509,00
220.1	220-13	TERRAPLENES	M3	28.500,80	$14.358,00	$ 409.214.486,00
		PAVIMENTOS				**$ 27.556.410.560,00**

230.1	210-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES DE CORTE	M3	42.584,80	$3.015,00	$ 128.393.172,00
320.1	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	36.049,87	$221.214,00	$ 7.974.735.942,00
330.1	330-13	BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	36.936,50	$247.901,00	$ 9.156.595.287,00
420.1	420-13	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	188.508,30	$3.740,00	$ 705.021.042,00
450.1	450-13	Mezcla densa en caliente MDC-25 (incluye Suministro, Transporte e instalación)	M3	11.047,20	$868.244,00	$ 9.591.665.117,00
		SEÑALIZACION				**$ 2.005.495.169,00**
710.1	710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO 1 LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90x90) cm.	UN	411,00	$710.201,00	$ 291.892.611,00
710.2.2	710-13	Señal vertical de tránsito Informativa (SI-05 y/o SI 06) con lamina retrorreflectiva tipo IV	UN	2,00	$859.045,00	$ 1.718.090,00
710.1.5	710-13	señal de tránsito tipo preventiva DCH SP - REFLECTIVO TIIPO IV (75x60) cm	UN	363,00	$633.459,00	$ 229.945.617,00
710.1.3	720-13	Señal vertical de tránsito tipo SI - 04(poste de referencia) Reflectivo tipo IV(1,25x0,45) m	UN	25,00	$679.108,00	$ 16.977.700,00
700.2	700-13	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ML	74.550,00	$1.785,00	$ 133.071.750,00
701.1.1	701-13	Tacha reflectiva - adhesivo bituminoso y/o termoplástico	UN	4.141,00	$9.012,00	$ 37.318.692,00
701.2	730-13	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20cm x 20 cm)	UN	458,00	$9.461,00	$ 4.333.138,00
730.1.1	730-13	DEFENSA METALICA DOBLE ONDA	ML	4.320,30	$294.303,00	$ 1.271.477.251,00
730.2	730-13	SECCION FINAL	UN	240,00	$78.168,00	$ 18.760.320,00
		ALCANTARILLAS				**$ 1.968.780.792,00**
201.7	201-13	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	270,50	$201.074,00	$ 54.390.517,00
630.4.2	630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/cm2=3000 psi=21 Mapa Concreto de Estructuras.	M3	540,20	$952.631,00	$ 514.611.266,00
630.3.7	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	0,00	$ 928.324,00	$ 0,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	34.881,50	$8.380,00	$ 292.306.970,00
661.2.01	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mapa de 900 MM de Diámetro Interior (Tipo II)	M	672,30	$871.072,00	$ 585.621.706,00
661.2.02	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mapa de 1000 MM de Diámetro Interior (Tipo II)	M	35,50	$947.822,00	$ 33.647.681,00
661.2.03	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mapa de 1200 mm de diámetro Interior (tipo II)	M	115,40	$1.013.968,00	$ 117.011.907,00
661.2.04	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mapa de 1300 mm de Diámetro interior (tipo II)	M	11,00	$1.086.125,00	$ 11.947.375,00
661.2.05	661-13	Tubería de concreto reforzado 21MPa de 1400 mm de diámetro interior (tipo II)	M	10,00	$1.167.812,00	$ 11.678.120,00
661.2.06	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mapa de 1500 mm de diámetro interior (tipo II)	M	12,50	$1.248.929,00	$ 15.611.613,00
661.2.07	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1700 mm de diámetro interior (tipo II)	M	31,50	$1.395.433,00	$ 43.956.140,00
661.2.08	661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1800 mm de diámetro interior (tipo II)	M	13,00	$1.677.345,00	$ 21.805.485,00

320.1	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	672,10	$221.214,00	$ 148.677.929,00
600.1.1. A	600-13	Excavaciones sin clasificar a Maquina	M3	1.582,60	$62.865,00	$ 99.490.149,00
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	22,40	$281.145,00	$ 6.297.648,00
673.1.6	673-10	Geotextil Tipo NT-2000 o similar no tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	325,60	$19.069,00	$ 6.208.866,00
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalación)	M	155,60	$35.459,00	$ 5.517.420,00
		CANALES DE DESCARGA				**$ 2.428.354.752,00**
630.4	630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/cm2=3000 psi=21 Mpa Concreto de Estructuras	M3	1.826,20	$952.631,00	$ 1.739.694.732,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	82.179,00	$8.380,00	$ 688.660.020,00
		CUNETAS Y FILTROS				**$ 4.435.881.784,00**
671.1	671-13	Cuneta en concreto vaciado insita, no incluye la conformación de la superficie de apoyo. CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=4000psi=14 Mpa	M3	3.642,10	$716.803,00	$ 2.610.668.206,00
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	1.859,40	$281.145,00	$ 522.761.013,00
673.1.6	673-3	Geotextil Tipo NT-2000 o similar no tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	9.761,70	$13.242,00	$ 129.264.431,00
663.3	663-13	Tubería perforada de 8" (incluye suministro, transporte e instalación)	M	2.440,40	$480.736,00	$ 1.173.188.134,00
		ZODME MOGOTES				**$ 852.058.910,00**
670.1	670-13	Gaviones de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado).	M3	1.660,00	$473.144,00	$ 785.419.040,00
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	2.697,50	$13.242,00	$ 35.720.295,00
230.3	230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON	M2	622,50	$49.670,00	$ 30.919.575,00
		ZODME SAN JOAQUIN				**$ 69.018.100,00**
670.1	670-13	Gaviones de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado).	M3	120,00	$473.144,00	$ 56.777.280,00
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	195,00	$19.069,00	$ 3.718.455,00
230.3	230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON	M2	45,00	$49.670,00	$ 2.235.150,00
600.1.1	600-13	Excavaciones varias sin clasificar a mano	M3	75,00	$62.865,00	$ 4.714.875,00
673.1.5	673-13	GEOTEXTIL PARA CUNETA FLEXIBLE HDPE 450(E=0,50 mm)	M2	140,00	$11.231,00	$ 1.572.340,00
		OBRAS AMBIENTALES				**$ 4.643.498.720,00**
810.1	810-13	PROTECCION DE TALUDES CON BLOQUE DE CESPED	M2	164.360,00	$28.252,00	$ 4.643.498.720,00
		CAMARA DE IMPACTO				**$ 905.551.762,00**
630.4	630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/cm2=3000 psi=21 Mpa Concreto de Estructuras	M3	123,00	$ 952.631,00	$ 117.173.613,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye	KG	10.978,00	$ 8.380,00	$ 91.995.640,00

		suministro, transporte e instalación)				
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	11,00	$ 633.235,00	$ 6.965.585,00
662.3	NTC 3722-3	TUBERIA DOBLE PARED (TIPO ALCANTARILLADO)450 mm DE DIAMETRO (NTC3722-3) (incluye suministro, transporte e instalación	M	1.459,00	$ 462.636,00	$ 674.985.924,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	1.611,80	$ 8.380,00	$ 13.506.884,00
600.1.1	600-13	Excavaciones varias sin clasificar a mano	M3	14,70	$ 62.865,00	$ 924.116,00
		ZANJAS DE CORONACION				**$ 916.659.624,00**
671.3	671-13	Cuneta en concreto vaciado in situ, no incluye la conformación de la superficie de apoyo. CONCRETO CLASE F 140kg/cm2=2000psi=14 Mpa	M3	963,70	$ 699.866,00	$ 674.460.864,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	28.902,00	$ 8.380,00	$ 242.198.760,00
		MUROS K33-57				**$ 4.673.463.490,00**
630.3.7	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	2.259,10	$ 928.324,00	$ 2.097.176.748,40
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	166.533,30	$ 8.380,00	$ 1.395.549.054,00
630.7	630-13	CONCRETO DE RESISTENCIA 14 Mpa G (CICLOPEO)	M3	129,50	$ 365.851,00	$ 47.377.704,50
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalación)	M	1.076,80	$ 35.459,00	$ 38.182.251,20
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	3.937,40	$ 19.069,00	$ 75.082.280,60
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	163,80	$ 281.145,00	$ 46.051.551,00
623.1.4	623-13	ANCLAJE ACTIVO 6.6 Tn	ML	1.131,00	$ 530.525,00	$ 600.023.775,00
623.1.5	623-13	ANCLAJE ACTIVO 16 Tn	ML	705,00	$ 530.525,00	$ 374.020.125,00
		TRATAMIENTOS DE TALUDES				**$ 20.051.737.026,00**
623.1.6	623-13	ANCLAJE ACTIVO 30Tn	ML	34.719,50	$530.525,00	$ 18.419.562.737,50
812.1	812-13	Tratamiento con concreto Fc=21MPa lanzado e=10 cm y malla electrosoldada D=4mm 15*15	M2	8.299,00	$77.312,00	$ 641.612.288,00
812.2	812-13	Concreto lanzado f'c=21MPa	M3	846,00	$107.320,00	$ 90.792.720,00
811.1	811-13	PROTECCION DE TALUDES CON MALLA Y MANTO M2 ORGANICO	M2	18.871,00	$47.680,00	$ 899.769.280,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 1.387.705.660,00**
621.1.6	621-13	Caisson Diámetro D=1,25 m F'c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	150,00	$3.266.807,00	$ 490.021.050,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	49.550,00	$8.380,00	$ 415.229.000,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	410,00	$1.176.721,00	$ 482.455.610,00
		VARIOS				**$ 77.829.765,00**

630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	7,00	$ 633.235,00	$ 4.432.645,00
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalación)	M	13,00	$ 35.459,00	$ 460.967,00
663.2	663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalación)	M	36,00	$ 60.277,00	$ 2.169.972,00
642.2. A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalación)	M	25,00	$ 73.705,00	$ 1.842.625,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METÁLICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalación)	M	105,00	$ 482.042,00	$ 50.614.410,00
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	164,00	$ 19.069,00	$ 3.127.316,00
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	54,00	$ 281.145,00	$ 15.181.830,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 522.931.067,00**
621.1.6	621-13	Caisson Diámetro D=1,25 m F´c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	65,00	$ 3.266.807,00	$ 212.342.455,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	16.400,00	$ 8.380,00	$ 137.432.000,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	140,00	$ 1.176.721,00	$ 164.740.940,00
642.1.7	642-13	Apoyo neopreno 35x35x6-dureza 60-reforzada (incluye suministro, transporte e instalación)	UN	8,00	$ 1.051.959,00	$ 8.415.672,00
		VARIOS				**$ 33.557.634,00**
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	7,00	$ 633.235,00	$ 4.432.645,00
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalación)	M	12,00	$ 35.459,00	$ 425.508,00
663.2	663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalación)	M	24,00	$ 60.277,00	$ 1.446.648,00
642.2. A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalación)	M	25,00	$ 73.705,00	$ 1.842.625,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METÁLICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalación)	M	21,00	$ 482.042,00	$ 10.122.882,00
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalación)	M2	53,00	$ 19.069,00	$ 1.010.657,00
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalación)	M3	16,00	$ 281.145,00	$ 4.498.320,00
632.1	632-13	BARRERA EN CONCRETO CLASE C 210kg/cm2=3000PSI=21MPa-TIPO NEW JERSEY	ML	20,10	$ 486.485,00	$ 9.778.348,50
		INFRAESTRUCTURA				**$ 993.096.303,00**
621.1.6	621-13	Caisson Diámetro D=1,25 m F´c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	145,00	$3.266.807,00	$ 473.687.015,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalación)	KG	35.200,00	$8.380,00	$ 294.976.000,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	180,00	$1.176.721,00	$ 211.809.780,00

		concretos estribos y aletas estribos				
642.1.7	642-13	Apoyo neopreno 35x35x6-dureza 60-reforzada (incluye suministro, transporte e instalación)	UN	12,00	$1.051.959,00	$ 12.623.508,00
		VARIOS				**$ 24.212.477,00**
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	4,00	$633.235,00	$ 2.532.940,00
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	12,00	$35.459,00	$ 425.508,00
663.2	663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	24,00	$60.277,00	$ 1.446.648,00
642.2. A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	24,00	$73.705,00	$ 1.768.920,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	21,00	$482.042,00	$ 10.122.882,00
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	76,00	$19.069,00	$ 1.449.244,00
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	23,00	$281.145,00	$ 6.466.335,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 685.333.662,00**
621.1.6	621-13	Caisson Diametro D=1.25 m F´c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	70,00	$3.266.807,00	$ 228.676.490,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	184,00	$1.176.721,00	$ 216.516.664,00
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	27.150,00	$8.380,00	$ 227.517.000,00
642.1.7	642-13	Apoyo neopreno 35x35x6-dureza 60-reforzada (incluye suministro, transporte e instalación)	UN	12,00	$1.051.959,00	$ 12.623.508,00
		VARIOS				**$ 35.458.198,00**
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	4,00	$633.235,00	$ 2.532.940,00
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	12,00	$35.459,00	$ 425.508,00
663.2	663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	30,00	$60.277,00	$ 1.808.310,00
642.2. A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	24,00	$73.705,00	$ 1.768.920,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	60,00	$482.042,00	$ 28.922.520,00
		PR26+200 AL PR26+470				
		VIAS				**$ 56.339.807,00**
210.1.1	210-13	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	1.419,00	$20.741,00	$ 29.431.479,00
220.1	220-13	TERRAPLENES	M3	1.874,10	$14.358,00	$ 26.908.327,80
		PAVIMENTOS				**$ 407.124.718,00**
230.1	230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES DE CORTE	M3	916,10	$3.015,00	$ 2.762.041,50

320.1	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	785,50	$221.214,00	$ 173.763.597,00
330.1	330-13	BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	0,00	$247.901,00	$ 0,00
420.1	420-13	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	2.993,00	$3.740,00	$ 11.193.820,00
450.1	450-13	Mezcla densa en caliente MDC-25 (incluye Suministro, Transporte e instalacion)	M3	252,70	$868.244,00	$ 219.405.258,80
		CUNETAS Y FILTROS				**$ 230.086.737,00**
671.1	671-13	Cuneta en concreto vaciado insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo. CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=4000psi=14 Mpa	M3	26,92	$716.803,00	$ 19.296.336,76
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	215,20	$281.145,00	$ 60.502.404,00
673.1.6	673-13	Geotextil Tipo NT-2000 o similar no tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	1.129,80	$13.242,00	$ 14.960.811,60
663.3	663-13	Tubería perforada de 8" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	281,50	$480.736,00	$ 135.327.184,00
		SEÑALIZACION				**$ 31.762.443,00**
710.1	710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90x90) cm.	UN	7,00	$710.201,00	$ 4.971.407,00
710.4	710-13	SEÑAL VERTICAL TIPO 4 (DCH)	UN	6,00	$531.097,00	$ 3.186.582,00
700.2	700-13	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ML	1.135,17	$1.785,00	$ 2.026.278,45
701.2	701-13	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20cm x 20 cm)	UN	8,00	$9.461,00	$ 75.688,00
730.1.1	730-13	DEFENSA METALICA DOBLE ONDA	ML	72,00	$294.303,00	$ 21.189.816,00
730.2	730-13	SECCION FINAL	UN	4,00	$78.168,00	$ 312.672,00
		MUROS REFORZADOS				**$ 1.101.925.514,00**
630.3.7	630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	135,90	$928.324,00	$ 126.159.231,60
640.1	640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	40.923,20	$8.380,00	$ 342.936.416,00
630.7	630-13	CONCRETO DE RESISTENCIA 14 Mpa G (CICLOPEO)	M3	8,40	$365.851,00	$ 3.073.148,40
663.1	663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	75,60	$35.459,00	$ 2.680.700,40
673.1.7	673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	718,20	$19.069,00	$ 13.695.355,80
610.5	610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	100,60	$281.145,00	$ 28.283.187,00
621.1.4	621-13	Pilote en concreto vaciado en situ de diametro D=1,2m F´c 28MPa- NO incluye acero de refuerzo	M	178,50	$3.277.857,00	$ 585.097.474,50
		MUROS EN GAVIONES				**$ 118.286.000,00**
670.1	670-13	Gaviones de alambre de acero entrelazado clase 1, recubrimiento de zinc (galvanizado).	M3	250,00	$473.144,00	$ 118.286.000,00
		SUBTOTAL OBRAS (A)				**$ 86.541.137.669,00**

		REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (B)				$ 90.000.000,00
		IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (C)				$ 17.100.000,00
		TOTAL, ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRA				**$ 107.100.000,00**
		PMT (G)				**$ 358.233.808,00**
		PAGA (H)				**$ 1.317.307.937,00**
		VALOR TOTAL (A+F+G+H+I+J)				**$ 88.323.779.414,00**

Tabla 3:Condiciones iniciales del contrato

7. CONDICIONES ACTUALIZADAS DEL CONTRATO

Durante el desarrollo del contrato se han realizado 4 actas de modificación de cantidades aprobadas. Las condiciones actuales del contrato de obra se encuentran basadas en el acta de modificación No 4 fecha del 20 de agosto de 2025 para el presente contrato "CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS SAN GIL – ONZAGA – SANTA ROSITA. TRANSVERSAL SAN GIL – MOGOTES – LA ROSITA – SANTANDER, BOYACA – CORREDOR SAN GIL – MOGOTES – SAN JOAQUIN – ONZAGA" se pueden observar en la siguiente tabla:

NORMA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	PRECIO UNITARIO	CONDICIONES ULTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 agosto 2025	
ESPECIFICACIÓN				CANTIDAD	VALOR PARCIAL
TÉCNICA				MODIFICADA	
	VIA				**$ 2.683.990.886,51**
210-13	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	$ 20.741,00	119150,23	$ 2.471.294.920,43
220-13	TERRAPLENES	M3	$ 14.358,00	14813,76	$ 212.695.966,08

	PAVIMENTOS					**$ 8.069.275.385,40**
210-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES DE CORTE	M3	$	3.015,00	0	$ 0,00
320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	221.214,00	17972,82	$ 3.975.839.403,48
330-13	BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	247.901,00	15414,72	$ 3.821.324.502,72
420-13	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	$	3.740,00	72757,08	$ 272.111.479,20
450-13	Mezcla densa en caliente MDC-25 (incluye Suministro, Transporte e instalacion)	M3	$	868.244,00	0	$ 0,00
	SEÑALIZACION					**$ 1.390.514.832,22**
710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO 1 LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90x90) cm.	UN	$	710.201,00	234	$ 166.187.034,00
710-13	Señal vertical de tránsito Informativa (SI-05 y/o SI 06) con lamina retrorreflectiva tipo IV	UN	$	859.045,00	0	$ 0,00
710-13	señal de tránsito tipo preventiva DCH SP - REFLECTIVO TIIPO IV (75x60) cm	UN	$	633.459,00	197	$ 124.791.423,00
720-13	Señal vertical de tránsito tipo SI - 04(poste de referencia) Reflectivo tipo IV(1,25x0,45) m	UN	$	679.108,00	19	$ 12.903.052,00
700-13	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ML	$	1.785,00	71074,7	$ 126.868.339,50
701-13	Tacha reflectiva - adhesivo bituminoso y/o termoplástico	UN	$	9.012,00	2243	$ 20.213.916,00
730-13	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20cm x 20 cm)	UN	$	9.461,00	1122	$ 10.615.242,00
730-13	DEFENSA METÁLICA DOBLE ONDA	ML	$	294.303,00	3111,24	$ 915.647.265,72
730-13	SECCION FINAL	UN	$	78.168,00	170	$ 13.288.560,00
	ALCANTARILLAS					**$ 5.403.070.255,10**
201-13	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	$	201.074,00	527,16	$ 105.998.169,84
630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/cm2=3000 psi=21 Mpa Concreto de Estructuras.	M3	$	952.631,00	0	$ 0,00
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	$	928.324,00	737,38	$ 684.527.551,12
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	89090,05	$ 746.574.619,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 900 MM de Diametro Interior (Tipo II)	M	$	871.072,00	134	$ 116.723.648,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1000 MM de Diametro Interior (Tipo II)	M	$	947.822,00	0	$ 0,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1200 mm de diametro Interior (tipo II)	M	$	1.013.968,00	0	$ 0,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1300 mm de Diametro interior (tipo II)	M	$	1.086.125,00	0	$ 0,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21MPa de 1400 mm de diametro interior (tipo II)	M	$	1.167.812,00	0	$ 0,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1500 mm de diametro interior (tipo II)	M	$	1.248.929,00	0	$ 0,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1700 mm de diametro interior (tipo II)	M	$	1.395.433,00	0	$ 0,00
661-13	Tubería de concreto reforzado 21 Mpa de 1800 mm de diametro interior (tipo II)	M	$	1.677.345,00	0	$ 0,00

320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	221.214,00	750,36	$ 165.990.137,04
600-13	Excavaciones sin clasificar a Maquina	M3	$	62.865,00	46920,92	$ 2.949.683.635,80
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	281.145,00	1637,3	$ 460.318.708,50
673-10	Geotextil Tipo NT-2000 o similar no tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	19.069,00	7966,2	$ 151.907.467,80
663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	35.459,00	602	$ 21.346.318,00
	CANALES DE DESCARGA					**$ 1.024.440.505,54**
630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/cm2=3000 psi=21 Mpa Concreto de Estructuras	M3	$	952.631,00	866,14	$ 825.111.814,34
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	23786,24	$ 199.328.691,20
	CUNETAS Y FILTROS					**$ 4.968.056.493,09**
671-13	Cuneta en concreto vaciado insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo. CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=4000psi=14 Mpa	M3	$	716.803,00	2603,43	$ 1.866.146.434,29
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	281.145,00	10109,28	$ 2.842.173.525,60
673-3	Geotextil Tipo NT-2000 o similar no tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	13.242,00	19614,6	$ 259.736.533,20
663-13	Tubería perforada de 8" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	480.736,00	0	$ 0,00
	ZODME MOGOTES					**$ 0,00**
670-13	Gaviones de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado).	M3	$	473.144,00	0	$ 0,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	13.242,00	0	$ 0,00
230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON	M2	$	49.670,00	0	$ 0,00
	ZODME SAN JOAQUIN					**$ 0,00**
670-13	Gaviones de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado).	M3	$	473.144,00	0	$ 0,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	19.069,00	0	$ 0,00
230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON	M2	$	49.670,00	0	$ 0,00
600-13	Excavaciones varias sin clasificar a mano	M3	$	62.865,00	0	$ 0,00
673-13	GEOTEXTIL PARA CUNETA FLEXIBLE HDPE 450(E=0,50 mm)	M2	$	11.231,00	0	$ 0,00
	OBRAS AMBIENTALES					**$ 18.971.218,00**
810-13	PROTECCION DE TALUDES CON BLOQUE DE CESPED	M2	$	28.252,00	671,5	$ 18.971.218,00
	CAMARA DE IMPACTO					**$ 275.421.569,10**
630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/cm2=3000 psi=21 Mpa Concreto de Estructuras	M3	$	952.631,00	46	$ 43.821.026,00
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	3932	$ 32.950.160,00
630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	$	633.235,00	14,96	$ 9.473.195,60

NTC 3722-3	TUBERIA DOBLE PARED (TIPO ALCANTARILLADO)450 mm DE DIAMETRO (NTC3722-3) (incluye suministro, transporte e instalacion	M	$	462.636,00	398	$ 184.129.128,00
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	0	$ 0,00
600-13	Excavaciones varias sin clasificar a mano	M3	$	62.865,00	80.3	$ 5.048.059,50
	ZANJAS DE CORONACION					**$ 384.278.294,28**
671-13	Cuneta en concreto vaciado insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo. CONCRETO CLASE F 140kg/cm2=2000psi=14 Mpa	M3	$	699.866,00	421,98	$ 295.329.454,68
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	10614,42	$ 88.948.839,60
	MUROS K33-57					**$ 4.680.236.574,03**
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	$	928.324,00	2371,44	$ 2.201.464.666,56
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	174047,78	$ 1.458.520.396,40
630-13	CONCRETO DE RESISTENCIA 14 Mpa G (CICLOPEO)	M3	$	365.851,00	80,77	$ 29.549.785,27
663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	35.459,00	2540	$ 90.065.860,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	19.069,00	3665,2	$ 69.891.698,80
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	281.145,00	754,6	$ 212.152.017,00
623-13	ANCLAJE ACTIVO 6.6 Tn	ML	$	530.525,00	741	$ 393.119.025,00
623-13	ANCLAJE ACTIVO 16 Tn	ML	$	530.525,00	425	$ 225.473.125,00
	TRATAMIENTOS DE TALUDES					**$ 5.778.500.358,00**
623-13	ANCLAJE ACTIVO 30Tn	ML	$	530.525,00	10254	$ 5.440.003.350,00
812-13	Tratamiento con concreto Fc=21MPa lanzado e=10 cm y malla electrosoldada D=4mm 15*15	M2	$	77.312,00	0	$ 0,00
812-13	Concreto lanzado f'c=21MPa	M3	$	107.320,00	0	$ 0,00
811-13	PROTECCION DE TALUDES CON MALLA Y MANTO M2 ORGANICO	M2	$	47.680,00	7099,35	$ 338.497.008,00
	INFRAESTRUCTURA					**$ 0,00**
621-13	Caisson Diametro D=1,25 m F'c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	$	3.266.807,00	0	$ 0,00
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	0	$ 0,00
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	$	1.176.721,00	0	$ 0,00
	VARIOS					**$ 904.690.892,16**
630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	$	633.235,00	97,08	$ 61.474.453,80
663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	35.459,00	23780,04	$ 843.216.438,36
663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	60.277,00	0	$ 0,00
642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	73.705,00	0	$ 0,00

632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	482.042,00	0	$ 0,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	19.069,00	0	$ 0,00
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	281.145,00	0	$ 0,00
	INFRAESTRUCTURA					**$ 0,00**
621-13	Caisson Diametro D=1,25 m F'c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	$	3.266.807,00	0	$ 0,00
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	0	$ 0,00
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	$	1.176.721,00	0	$ 0,00
642-13	Apoyo neopreno 35x35x6-dureza 60-reforzada (incluye suministro, transporte e instalación)	UN	$	1.051.959,00	0	$ 0,00
	VARIOS					**$ 0,00**
630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	$	633.235,00	0	$ 0,00
663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	35.459,00	0	$ 0,00
663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	60.277,00	0	$ 0,00
642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	73.705,00	0	$ 0,00
632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	482.042,00	0	$ 0,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	19.069,00	0	$ 0,00
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	281.145,00	0	$ 0,00
632-13	BARRERA EN CONCRETO CLASE C 210kg/cm2=3000PSI=21MPa-TIPO NEW JERSEY	ML	$	486.485,00	0	$ 0,00
	INFRAESTRUCTURA					**$ 0,00**
621-13	Caisson Diametro D=1,25 m F'c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	$	3.266.807,00	0	$ 0,00
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	0	$ 0,00
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	$	1.176.721,00	0	$ 0,00
642-13	Apoyo neopreno 35x35x6-dureza 60-reforzada (incluye suministro, transporte e instalación)	UN	$	1.051.959,00	0	$ 0,00
	VARIOS					**$ 0,00**
630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	$	633.235,00	0	$ 0,00
663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	35.459,00	0	$ 0,00
663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	60.277,00	0	$ 0,00

642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	73.705,00	0	$ 0,00
632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	482.042,00	0	$ 0,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$	19.069,00	0	$ 0,00
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	281.145,00	0	$ 0,00
	INFRAESTRUCTURA					**$ 0,00**
621-13	Caisson Diametro D=1,25 m F'c 28 Mpa- No incluye acero de refuerzo	M3	$	3.266.807,00	0	$ 0,00
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa concretos estribos y aletas estribos	M3	$	1.176.721,00	0	$ 0,00
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$	8.380,00	0	$ 0,00
642-13	Apoyo neopreno 35x35x6-dureza 60-reforzada (incluye suministro, transporte e instalación)	UN	$	1.051.959,00	0	$ 0,00
	VARIOS					**$ 0,00**
630-13	CONCRETO CLASE F 140 kg/cm2=2000PSI=14MPa concreto de limpieza	M3	$	633.235,00	0	$ 0,00
663-13	Tuberia Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	35.459,00	0	$ 0,00
663-13	Tubería perforada de 6" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	60.277,00	0	$ 0,00
642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (j8097) (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	73.705,00	0	$ 0,00
632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$	482.042,00	0	$ 0,00
	PR26+200 AL PR26+470					
	VIAS					**$ 0,00**
210-13	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	$	20.741,00	0	$ 0,00
220-13	TERRAPLENES	M3	$	14.358,00	0	$ 0,00
	PAVIMENTOS					**$ 229.680.858,75**
230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES DE CORTE	M3	$	3.015,00	0	$ 0,00
320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	221.214,00	460,25	$ 101.813.743,50
330-13	BASE GRANULAR CLASE A (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$	247.901,00	460,25	$ 114.096.435,25
420-13	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	$	3.740,00	3682	$ 13.770.680,00
450-13	Mezcla densa en caliente MDC-25 (incluye Suministro, Transporte e instalacion)	M3	$	868.244,00	0	$ 0,00
	CUNETAS Y FILTROS					**$ 433.533.272,20**
671-13	Cuneta en concreto vaciado insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo. CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=4000psi=14 Mpa	M3	$	716.803,00	52,6	$ 37.703.837,80

610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$ 281.145,00	1136	$ 319.380.720,00
673-13	Geotextil Tipo NT-2000 o similar no tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$ 13.242,00	5773,2	$ 76.448.714,40
663-13	Tubería perforada de 8" (incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$ 480.736,00	0	$ 0,00
	SEÑALIZACION				**$ 22.818.720,00**
710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90x90) cm.	UN	$ 710.201,00	0	$ 0,00
710-13	SEÑAL VERTICAL TIPO 4 (DCH)	UN	$ 531.097,00	0	$ 0,00
700-13	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ML	$ 1.785,00	789	$ 1.408.365,00
701-13	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20cm x 20 cm)	UN	$ 9.461,00	69	$ 652.809,00
730-13	DEFENSA METALICA DOBLE ONDA	ML	$ 294.303,00	70	$ 20.601.210,00
730-13	SECCION FINAL	UN	$ 78.168,00	2	$ 156.336,00
	MUROS REFORZADOS				**$ 1.725.645.583,60**
630-13	CONCRETO CLASE C 280kg/cm2=400PSI=28MPa	M3	$ 928.324,00	307,3	$ 285.273.965,20
640-13	Acero de refuerzo de Fy=420MPa (incluye suministro, transporte e instalacion)	KG	$ 8.380,00	163713,08	$ 1.371.915.610,40
630-13	CONCRETO DE RESISTENCIA 14 Mpa G (CICLOPEO)	M3	$ 365.851,00	0	$ 0,00
663-13	Tubería Perforada 4"(incluye suministro, transporte e instalacion)	M	$ 35.459,00	1272	$ 45.103.848,00
673-13	Geotextil Tipo NT- 1600 o similar tejido (incluye suministro, transporte e instalacion)	M2	$ 19.069,00	340	$ 6.483.460,00
610-13	Material granular filtrante (incluye suministro, transporte e instalacion)	M3	$ 281.145,00	60	$ 16.868.700,00
621-13	Pilote en concreto vaciado en situ de diametro D=1,2m F'c 28MPa- NO incluye acero de refuerzo	M	$ 3.277.857,00	0	$ 0,00
	MUROS EN GAVIONES				**$ 1.102.378.205,60**
670-13	Gaviones de alambre de acero entrelazado clase 1: recubrimiento de zinc (galvanizado).	M3	$ 473.144,00	2329,9	$ 1.102.378.205,60
	ITEMS NO PREVISTOS				**$ 36.307.851.837,40**
NP-01	Mezcla densa en caliente MDC-19 (incluye Suministro, Transporte e instalacion)	M3	$ 1.575.107,00	6902,55	$ 10.872.254.822,85
NP-02	Caisson Diámetro D=1,50 m F'c 28 Mpa No incluye acero de refuerzo	M	$ 5.055.380,00	267	$ 1.349.786.460,00
NP-03	REMOCIÓN DE DERRUMBES	M3	$ 17.509,00	5602	$ 98.085.418,00
NP-04	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACION DE LA EXPLANACION, CANALES Y PRESTAMOS, ENTRE CIEN METROS (100 m) Y MIL METROS (1000 m) DE DISTANCIA	M3-E	$ 1.735,00	11908,9	$ 20.661.941,50
NP-05	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m)	M3-KM	$ 1.993,00	493281,14	$ 983.109.312,02

	MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)				
NP-06	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100 m) – TRANSPORTE CON VOLQUETA DE 15m3	M3-KM	$ 1.993,00	55942,72	$ 111.493.840,96
NP-07	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	$ 2.028,00	844560,65	$ 1.712.768.998,20
NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	$ 194.740,00	46426,4	$ 9.041.077.136,00
NP-09	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 750 mm (30")	M	$ 1.318.423,79	100	$ 131.842.379,00
NP-10	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 675 mm (27")	M	$ 1.072.492,92	58,5	$ 62.740.835,82
NP-11	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 600 mm (24")	M	$ 906.430,01	552,5	$ 500.802.580,53
NP-12	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 500 mm (20")	M	$ 667.841,73	222	$ 148.260.864,06
NP-13	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 400 mm (16")	M	$ 420.213,11	222	$ 93.287.310,42
NP-14	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 315 mm (12")	M	$ 253.554,70	54	$ 13.691.953,80
NP-15	Suministro e instalación de tubería de plástico tipo PVC norma NTC-5055 de diametro 250 mm (10")	M	$ 188.749,82	144	$ 27.179.974,08
NP-16	Suministro e instalación de tubería RDE 21 de diametro 8"	M	$ 302.332,02	240	$ 72.559.684,80
NP-17	Suministro e instalación de Unión Dreser HD 8"	UND	$ 551.569,00	4	$ 2.206.276,00
NP-18	Suministro e instalación de codos HD 45X8"	UND	$ 1.296.556,00	4	$ 5.186.224,00
NP-19	Suministro e instalación de tubería de ventilación de plástico tipo PVC de diametro 2"	M	$ 20.809,50	230	$ 4.786.185,00
NP-20	Suministro e instalación de tubería de ventilación de plástico tipo PVC de diametro 3"	M	$ 25.598,72	58	$ 1.484.725,76
NP-21	Suministro, transporte y colocación de entibado en formaleta metálica para excavaciones de hasta 3,6 m de profundidad.	M	$ 88.919,00	375,29	$ 33.370.411,51
NP-22	Suministro e instalación de geotextil tipo nt-2500 o similar	M2	$ 16.477,00	70108,00	$ 1.155.169.516,00
NP-23	Suministro e instalación de malla electrosoldada 6mm 15x15 cm	KG	$ 10.180,00	98008,57	$ 997.727.242,60
NP-24	Dentellón en concreto ciclópeo 176 kg/cm2=2500 psi bajo agua	M3	$ 923.826,00	728,83	$ 673.312.103,58
NP-25	Pozo de inspección d:1,20m. y altura variable (incluye excavación manual incluida, incluye suministro e instalacion de acero de refuerzo)	UND	$ 8.822.473,00	8,00	$ 70.579.784,00
NP-26	Pozo de inspección d:1,80m. y altura variable (incluye excavación manual incluida, incluye suministro e instalacion de acero de refuerzo)	UND	$ 9.740.485,00	6,00	$ 58.442.910,00
NP-27	Instalación de cerca con postes de concreto y alambre de púas	M	$ 71.595,00	526,00	$ 37.658.970,00
NP-28	Suministro e instalación crudo de río para el mejoramiento de subrasante	M3	$ 158.583,00	9976,10	$ 1.582.039.866,30

NP-29	Tala de árbol menor a 5m de altura (incluye retiro)	UND	$	263.295,00	81,00	$ 21.326.895,00
NP-30	Tala de árbol de 5m de altura a menor de 10m (incluye retiro)	UND	$	537.384,00	632,00	$ 339.626.688,00
NP-31	Tala de árbol de 10m de altura a menor de 20m (incluye retiro)	UND	$	1.951.489,00	329,00	$ 642.039.881,00
NP-32	Tala de árbol mayor o igual a 20m de altura (incluye retiro)	UND	$	4.008.605,00	16,00	$ 64.137.680,00
NP-33	Suministro e instalación de geotextil fortex bx 40 o similar	M2	$	26.409,00	1606,25	$ 42.419.456,25
NP-34	Suministro e instalación de hidromalla - antisocavación; geoestera ensamblada 80 o similar	M3	$	1.492.519,00	802,99	$ 1.198.477.831,81
NP-35	Suministro e instalación de geotextil tejido fortex-m220m o similar para muro estabilizado mecánicamente	M2	$	59.381,00	23267,70	$ 1.381.659.293,70
NP-36	Suministro e instalación de manto permanente terratrac trm 50 o similar.	M2	$	43.337,00	15660,99	$ 678.700.323,63
NP-37	Suministro e instalación geodren planar permadrain 450, ancho 0,50 m. o similar	M	$	55.474,00	710,50	$ 39.414.277,00
NP-38	Suministro e instalación geodren planar permadrain 450, ancho 1,00 m. o similar	M	$	94.546,00	587,64	$ 55.559.011,44
NP-39	Conformación de terraplén con geobolsa propybag o similar.	UND	$	32.349,00	21298,00	$ 688.969.002,00
NP-40	Suministro e instalación de formaleta textil hydroblock o similar, para conformación de obra de orilla	UND	$	949.025,00	1149,00	$ 1.090.429.725,00
NP-41	Revegetalización con pasto vetiver descolgado sobre talud	M2	$	81.949,00	1265,28	$ 103.688.430,72
NP-42	Construcción de canales con geosintético impermeable impertex o similar	M2	$	49.280,00	933,72	$ 46.013.721,60
NP-43	Manejo de aguas (incluye motobomba con combustible y operador)	DÍA	$	324.229,00	166,00	$ 53.822.014,00
	Ajuste al peso					-$ 120,54
	subtotal obras (a)					**$ 75.403.355.740,98**
	REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (B)					$ 90.000.000,00
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (C)					$ 17.100.000,00
	ELABORACION ESTUDIOS Y DISEÑOS QUEBRADA LA LEONA Y PR76+040					$ 1.295.000.000,00
	IVA ELABORACION ESTUDIOS Y DISEÑOS QUEBRADA LA LEONA Y PR76+040					$ 246.050.000,00

	TOTAL, ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRA				**$ 1.648.150.000,00**
	PMT (G)				**$ 358.233.808,00**
	PAGA (H)				**$ 1.317.307.937,00**
	GESTIÓN PREDIAL (I)				$ 2.358.004.947,00
	PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (J)				$ 7.238.726.981,02
	VALOR TOTAL (A+F+G+H+I+J)				**$ 88.323.779.414,00**

Tabla 4: Condiciones Actualizadas del contrato modificatoria No 04

8. BALANCE DEL CONTRATO

De acuerdo al numeral 6 literal b del anexo técnico del contrato de obra se establece que el contratista tiene un periodo para realizar la revisión y estudiar los estudios y diseños que la entidad entrega para la ejecución de las obras; efectivamente el consorcio realiza las revisiones y mediante oficio OFI-CONEX-009-2023 radica el diagnóstico producto de la revisión de los estudios y diseños entrados por la entidad contratante; concluyendo que es necesario realizar una actualización y modificación al trazado, esto contempla el rediseño del corredor y por consiguiente genera actividades no contempladas dentro del presupuesto inicial.

Teniendo en cuenta que sobre el contratista recae la responsabilidad de estabilidad de las obras; es necesario realizar las actualizaciones, modificación y ajustes de los estudios a las necesidades reales y condiciones actuales del corredor objeto del presente contrato.

Las complejidades sociales, prediales, ambientales y técnicas que presentaban los estudios y diseños presentados por la entidad y que dichas complejidades la estructuración del contrato de obra no cuenta con la disponibilidad de recursos para atenderlas.

Por lo anterior y con base en las revisiones y ajustes y complementaciones realizadas y aprobación por parte de interventoría con el fin de garantizar la estabilidad y cumplimiento del objeto del presente contrato, se desglosan actividades no contempladas dentro del presupuesto contractual inicial.

Adicionalmente, por solicitud de la entidad contratante se realizó la inclusión de la atención del punto crítico del PR 76+040, en el municipio de Onzaga y el PR4+300, en el Municipio de San Gil (vía Mogotes), dichas intervenciones no se encontraban dentro del alcance inicial del contrato. Por otra parte, la inclusión de punto critico PR26+470, en el Municipio de Mogotes, producto del colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán) y la estabilización del PR38+200, actividades o puntos de intervención no contemplados inicialmente.

De acuerdo a lo anterior fue necesario realizar los estudios y diseños por parte de las alternativas de soluciones definitivas de los puntos criticos y la cuantificación de las obras a ejecutar. Las actividades para realizar la atención de los puntos mencionados conllevan a la inclusión de actividades no previstas y la realización de un balance de cantidades.

9. CAMBIOS TÉCNICOS Y/O MODIFICACIONES DEL CONTRATO Y/O PROYECTO

De acuerdo a las actualizaciones, complementaciones y ajustes de los estudios y diseños entregados por la entidad se derivan una serie de actividades no previstas dentro del presupuesto oficial del contrato, adicionalmente las inclusiones de frentes de obras no contempladas dentro del alcance inicial del contrato; se realiza la siguiente ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA No 5 (mayores y menores). En la presente acta se determina el alcance real del proyecto bajo las condiciones actuales.

Al presente documento se anexan las memorias de cantidades de obra donde se especifican las modificaciones realizadas a cada uno de los ítems.

- Los ítems afectados en mayores cantidades acorde al acta de modificación No 5 son:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	PRECIO UNITARIO	MAYORES CANTIDADES	
				CANT	VALOR PARCIAL
	MUROS REFORZADOS				**$ 6.823.181,40**
630.3.7	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA	M3	$ 928.324,00	7,35	$ 6.823.181,40
	ÍTEMS NO PREVISTOS				**$ 1.071.287.969,47**
NP-08	CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	$194.740,00	4.909,64	$ 956.103.293,60
NP-36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O SIMILAR.	M2	$ 43.337,00	1.750,33	$ 75.854.051,21
NP-42	CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O SIMILAR	M2	$ 49.280,00	798,10	$ 39.330.368,00
	Ajuste al peso				$ 256,66

Tabla 5: Mayores Cantidades

630.3.7 CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA

La mayor cantidad del presente ítem obedece a la cuantificación del concreto a emplear en la construcción del muro en el PR26, que consta de 3 módulos formados por viga cabezal y vástago, de acuerdo con los diseños y planos actualmente existentes. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.° 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.° CO1.PCCNTR.4316864 Memoria 630.3.7 CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA"

NP - 08 CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO.

De acuerdo con el alcance de intervención del corredor vial Mogotes – San Joaquin actualmente se cuenta un alcance de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, además del mantenimiento vial mediante el presente ítem, se realiza un ajuste de mayor cantidad del presente ítem, a fin de garantizar la capacidad portante de la subrasante y la estabilidad de las obras. Por otra parte, de acuerdo con los diseños y planos aportados, con base en la propuesta alternativa en bioingeniería, algunas de las obras y/o actividades a ejecutar de los PR4+300 y PR76+040, puntos críticos dentro del corredor vial, demandan la adición de material seleccionado. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.° 4 DEL CONTRATO DE OBRA N.° CO1.PCCNTR.4316864" Memoria NP-08 "CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO".

NP-36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O SIMILAR.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto crítico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente y con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de manto permanente Terratrac TRM 50 o similar, como complemento de dichas actividades a desarrollar para la estabilización del mismo. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria NP-36 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O SIMILAR".

NP-42 CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O SIMILAR.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la via existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto crítico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente y con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la construcción de canales con geosintético impermeable Impertex o similar, como complemento de dichas actividades a desarrollar para la estabilización del mismo. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria NP-42 CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O SIMILAR".

- Para dar cumplimiento a los diseños actualmente existentes del contrato es necesario realizar actividades no previstas inicialmente, por estos motivos se realiza el proceso de validación, conciliación y aprobación de los análisis de precios unitarios no previstos de la presente acta de modificación, descritas a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	PRECIO UNITARIO	MAYORES CANTIDADES	
				CANT	VALOR PARCIAL
	ÍTEMS NO PREVISTOS				**$ 8.935.049.378,98**
NP-44	CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	$ 1.379,00	37.847,00	$ 52.191.013,00
NP-45	MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	$ 6.098,00	37.847,00	$ 230.791.006,00

NP-46	CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M. PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)	UND	$ 3.953.340,00	4,00	$ 15.813.360,00
NP-47	MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE. (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)	M3	$ 566.110,00	6,00	$ 3.396.660,00
NP-48	PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.	M2	$ 34.542,00	1.750,33	$ 60.459.898,86
NP-49	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA PERMANENTE O PERDIDA)	ML	$ 616.962,00	814,20	$ 502.330.460,40
NP-50	ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ML	$ 255.339,00	7.327,80	$ 1.871.073.124,20
NP-51	DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	ML	$ 412.726,00	440,00	$ 181.599.440,00
NP-52	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	M2	$ 476.944,00	1.750,33	$ 834.809.391,52
NP-53	CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	UND	$ 901.414,00	301,00	$ 271.325.614,00
NP-54	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 12,00 M	UND	$ 476.721,00	177,00	$ 84.379.617,00
NP-55	IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00 M	UND	$ 636.089,00	124,00	$ 78.875.036,00
NP-56	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM. CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.	UND	$ 655.325,00	29,00	$ 19.004.425,00
NP-57	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)	UND	$ 566.777,00	38,00	$ 21.537.526,00
NP-58	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM; CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	$ 804.317,00	4,00	$ 3.217.268,00
NP-59	MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	UND	$ 134.018,00	89,00	$ 11.927.602,00
NP-60	CAPTAFAROS	UND	$ 49.046,00	132,00	$ 6.474.072,00
NP-61	MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA	M2	$ 60.425,00	61,40	$ 3.710.095,00
NP-62	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)	M3	$ 154.642,00	900,00	$ 139.177.800,00
NP-63	CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	M3	$ 16.469,00	1.260,00	$ 20.750.940,00
NP-64	PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	ML	$ 309.856,00	7.702,00	$ 2.386.510.912,00
NP-65	CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)	ML	$ 160.174,00	7.702,00	$ 1.233.660.148,00
NP-66	TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.	ML	$ 60.495,00	7.702,00	$ 465.932.490,00
NP-67	CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	UND	$ 1.211.393,00	360,00	$ 436.101.480,00

Tabla 6: Ítems No Previstos

NP - 44 CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45A (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

Justificación Técnica:

Para darle cumplimiento a las solicitudes de atención del punto critico ubicado en el PR26+470 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, ocasionado por el colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán), realizadas por la entidad contratante, el Instituto Nacional de Vías (Invias), la comunidad, las administraciones locales y la interventoria, además, con el objetivo de implementar una solución provisional para la habilitación de la vía, a través de la instalación de un puente metálico semipermanente modular vehicular tipo 3S Bridge, dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente item, que consiste en el cargue, transporte y descargue de los elementos que componen la estructura del puente (ilustración 2), desde las bodegas del Invias ubicadas en la ciudad de Bogotá, hasta el PR26+470, vía 6403 sector cruce ruta 45ª, Municipio de Mogotes.

Bahías	8	8		
Extensiòn (m)	24.38			
Config	DSR2			
Cizallamiento	3			
Parte	**Descripción**	**Peso (kgs)**	**Total Peso (kgs)**	**Cantidad**
HD200	Panel Estándar	318	2542	8
HD202	Panel Cortante	358	8592	24
HD205	Cordón De Refuerzo	92	4395	48
HD246	Viga - Pesado	450	4050	9
HD224	Marcos De Refuerzo Horizontal - 730	65	1040	16
HD222	Marco Vertical - 730	60	840	14
HD230	Viga De Unión - 730	7	28	4
HD226EH	Diagonal Horizontal Extra Pesado	50	800	16
HD228	Refuerzo Vertical	15	241	16
HD247	Unidad De Cubierta De Acero - Pesada	398	12736	32
HD245	Relleno De Cubierta - 1,05 m	25	200	8
HD215	Bordillo	27	430	16
HD242	Poste Extremo Macho	80	319	4
HD241	Poste Extremo Hembra	87	348	4
HD243A	Cojinete - Simple	18	72	4
HD244B	Cojinete - Deslizante	16	64	4
HD244A	Placa De Cojinete	16	131	8
HD204	Pasadores De Panel Sin Cabeza - 49 mm	3	371	120
HD204A	Pin de Seguridad	0	7	240
HD232	Perno Cordón de Ref./Perno Marco V. Extra Pesado Panel Cortante M24X120	2	324	216
HD233	Perno De Viga M24X170	1	24	36
HS233A	Perno de viga (EOB) /Panel Cortante M24X170	1	3	4
HD235A	Perno Marco Vertical Panel Estándar/ Perno Puntal M24X90	1	21	32
HD236	Marco De Refuerzo Tornillo / Travesaño M24X90	1	104	160
HD236A	Perno Viga De Unión / Perno De Cruce De La Diagonal Horizontal / Perno De Bordillo M24X70	1	53	80
HD237	Perno - Tirante Vertical / Vigas De Equilibrio M24X70	1	26	40
HD239	Perno De Cubierta M24X150	1	86	144

Ilustración 2 Elemento metálicos de puentes modulares 3S Bridge

Justificación Juridica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución, en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos

el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

Dentro del componente ambiental no se cuentan con afectaciones directas para el proceso de cargue, transporte y descargue de los elementos que componen la estructura del puente metálico semipermanente propuesta en la alternativa de solución provisional

Dando cumplimiento a lo anterior se garantiza construcciones de forma segura y conservadoras con el medio ambiente.

Justificación social

Las afectaciones sociales se consideran un impacto positivo, teniendo en cuenta que las actividades requieren de un personal mínimo para su debida instalación, dando la posibilidad de ser generadores de trabajo para el personal del área de influencia directa al proyecto. Por otra parte, el desarrollo de estas obras permitirá la habilitación de la vía, mediante la solución provisional con la instalación del puente metálico semipermanente modular, ante la afectación ocurrida en el PR26+470, colapso del puente quebrada Cuchiquira (El Roldán) ocasionado por la pérdida de apoyo de una de las vigas, dejando incomunicados a los Municipios de Mogotes, San Joaquín y Onzaga, mejorando las condiciones de transitabilidad y diferentes actividades diarias que la misma conlleva.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (KG)	VALOR
NP – 44	*CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ, HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.*	37.847,00	$ 52.191.013,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.07% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 45 MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45A (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

Justificación Técnica:

Para darle cumplimiento a las solicitudes de atención del punto crítico ubicado en el PR26+470 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, ocasionado por el colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán), realizadas por la entidad contratante, el Instituto Nacional de Vías (Invias), la comunidad, las administraciones locales y la interventoría, además, con el objetivo de implementar una solución provisional para la habilitación de la vía, a través de la instalación de un puente metálico semipermanente modular vehicular tipo 3S Bridge, dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en el montaje y/o ensamble de los elementos que componen la estructura del puente (ilustración 2), en el PR26+470, vía 6403 sector cruce ruta 45A, Municipio de Mogotes.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

Dentro del componente ambiental no se cuentan con afectaciones directas para el proceso de montaje y/o ensamble de los elementos que componen la estructura del puente metálico semipermanente propuesta en la alternativa de solución provisional.

Dando cumplimiento a lo anterior se garantiza construcciones de forma segura y conservadoras con el medio ambiente.

Justificación social

Las afectaciones sociales se consideran un impacto positivo, teniendo en cuenta que las actividades requieren de un personal mínimo para su debida instalación, dando la posibilidad de ser generadores de trabajo para el personal del área de influencia directa al proyecto. Por otra parte, el desarrollo de estas obras permitirá la habilitación de la vía, mediante la solución provisional con la instalación del puente metálico semipermanente modular, ante la afectación ocurrida en el PR26+470, colapso del puente quebrada Cuchiquira (El Roldán) ocasionado por la pérdida de apoyo de una de las vigas, dejando incomunicados a los Municipios de Mogotes, San Joaquin y Onzaga, mejorando las condiciones de transitabilidad y diferentes actividades diarias que la misma conlleva.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (KG)	VALOR
NP – 45	*MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45A (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.*	37.847,00	$ 230.791.006,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.31% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 46 CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M, PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)

Justificación Técnica:

Para darle cumplimiento a las solicitudes de atención del punto crítico ubicado en el PR26+470 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, ocasionado por el colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán), realizadas por la entidad contratante, el Instituto Nacional de Vías (Invias), la comunidad, las administraciones locales y la interventoría, además, con el objetivo de implementar una solución provisional para la habilitación de la vía, a través de la instalación de un puente metálico semipermanente modular vehicular tipo 3S Bridge, dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en la construcción, fabricación y montaje en concreto reforzado de los apoyos del mismo (ilustración 3), en el PR26+470, vía 6403 sector cruce ruta 45A, Municipio de Mogotes.

DADOS DE 2M X 2M X0.5M

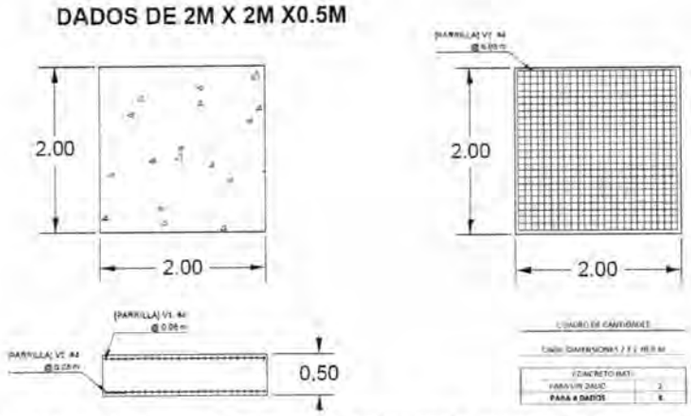


Ilustración 3 Despiece dados en concreto reforzado para apoyos puente metálico semipermanente

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

Dentro del componente ambiental no se cuentan con afectaciones directas para el proceso de montaje y/o ensamble de los elementos que componen la estructura del puente metálico semipermanente propuesta en la alternativa de solución provisional.

Dando cumplimiento a lo anterior se garantiza construcciones de forma segura y conservadoras con el medio ambiente.

Justificación social

Las afectaciones sociales se consideran un impacto positivo, teniendo en cuenta que las

actividades requieren de un personal minimo para su debida instalación, dando la posibilidad de ser generadores de trabajo para el personal del área de influencia directa al proyecto. Por otra parte, el desarrollo de estas obras permitirá la habilitación de la vía, mediante la solución provisional con la instalación del puente metálico semipermanente modular, ante la afectación ocurrida en el PR26+470, colapso del puente quebrada Cuchiquira (El Roldán) ocasionado por la pérdida de apoyo de una de las vigas, dejando incomunicados a los Municipios de Mogotes, San Joaquín y Onzaga, mejorando las condiciones de transitabilidad y diferentes actividades diarias que la misma conlleva.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 46	*CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M, PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO).*	4,00	$ 15.813.360,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.02% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 47 MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE. (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)

Justificación Técnica:

Para darle cumplimiento a las solicitudes de atención del punto crítico ubicado en el PR26+470 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, ocasionado por el colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán), realizadas por la entidad contratante, el Instituto Nacional de Vías (Invias), la comunidad, las administraciones locales y la interventoria, además, con el objetivo de implementar una solución provisional para la habilitación de la via, a través de la instalación de un puente metálico semipermanente modular vehicular tipo 3S Bridge, dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en el relleno de geobolsas propybag o similar para la conformación de terraplén de acceso al mismo, en el PR26+470, vía 6403 sector cruce ruta 45A, Municipio de Mogotes.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

Dentro del componente ambiental no se cuentan con afectaciones directas para el proceso de montaje y/o ensamble de los elementos que componen la estructura del puente metálico semipermanente propuesta en la alternativa de solución provisional.

Dando cumplimiento a lo anterior se garantiza construcciones de forma segura y conservadoras con el medio ambiente.

Justificación social

Las afectaciones sociales se consideran un impacto positivo, teniendo en cuenta que las actividades requieren de un personal mínimo para su debida instalación, dando la posibilidad de ser generadores de trabajo para el personal del área de influencia directa al proyecto. Por otra parte, el desarrollo de estas obras permitirá la habilitación de la vía, mediante la solución provisional con la instalación del puente metálico semipermanente modular, ante la afectación ocurrida en el PR26+470, colapso del puente quebrada Cuchiquira (El Roldán) ocasionado por la pérdida de apoyo de una de las vigas, dejando incomunicados a los Municipios de Mogotes, San Joaquín y Onzaga, mejorando las condiciones de transitabilidad y diferentes actividades diarias que la misma conlleva.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M3)	VALOR
NP – 47	*MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR*	6,00	$ 3.396.660,00

	SEMIPERMANENTE. (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)		

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.005% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 48 PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.

Justificación Técnica:

A partir de las visitas técnicas realizadas por los especialistas en Geotecnia e Hidráulica y por medio del acta de reunión No. 48 del 22 de enero de 2025, la Interventoria solicitó al contratista la elaboración de un estudio detallado de las obras requeridas en el sector comprendido en el PR38+200.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la via 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto crítico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en el perfilado manual descolgado sobre talud con espesor menor e igual a 0,10m, pues la geometría y pendiente del talud presentan condiciones de difícil acceso para maquinaria o herramientas mecánicas.

Esta actividad es necesaria para asegurar la estabilidad del talud, garantizar el cumplimiento del diseño geométrico del talud, permitir la correcta colocación de los elementos de protección contra la erosión y cumplir con las condiciones de seguridad, evitando deslizamientos o accidentes.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y

Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trâmite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

El talud que requiere estabilización se encuentra próximo a una zona protegida por la autoridad ambiental CAS, identificada como DRMI (Distrito Regional de Manejo Integrado). Por esta razón, el perfilado manual se plantea como una alternativa de mínimo impacto ambiental, orientada a reducir al máximo las intervenciones sobre el entorno natural.
La ejecución manual de la actividad permite minimizar la remoción innecesaria de material del talud, así como disminuir la generación de polvo, vibraciones y ruidos, factores que podrían afectar la zona protegida ubicada en la parte superior del talud. Adicionalmente, esta técnica reduce el riesgo de erosión o deslizamientos, contribuyendo a la estabilidad del terreno y a la conservación de la vegetación circundante.

En conclusión, el perfilado manual presenta un impacto ambiental bajo y controlado, resultando una medida favorable para la preservación del entorno natural y la estabilidad del talud.

Justificación social

La inclusión de este ítem no previsto garantiza la mitigación de riesgos para la población que transita o reside cerca del área intervenida, además, reduce la probabilidad de incidentes y emergencias asociadas a desprendimientos, así como la conservación de la funcionalidad y seguridad de la vía, beneficiando a los usuarios y evitando cierres no programados.

Por lo anterior, la ejecución de esta actividad se considera indispensable para garantizar la seguridad comunitaria, la sostenibilidad de la intervención y el adecuado desempeño del proyecto, justificando plenamente su inclusión como un ítem no previsto dentro del contrato.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M2)	VALOR
NP – 48	*PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0.10 M.*	1750,33	$ 60.459.898,86

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.08% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 49 ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA).

Justificación Técnica:

A partir de las visitas técnicas realizadas por los especialistas en Geotecnia e Hidráulica y por medio del acta de reunión No. 48 del 22 de enero de 2025, la Interventoria solicitó al contratista la elaboración de un estudio detallado de las obras requeridas en el sector comprendido en el PR38+200.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto critico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en el encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración, sistema ODEX, ya que en el estudio geotécnico, se evidenciaron condiciones desfavorables en los estratos del terreno, caracterizado por estratos inestables, materiales sueltos, zonas colapsables y presencia de niveles freáticos locales, que impiden mantener la estabilidad de la perforación mediante métodos convencionales de barrenado. Por esta razón fue necesario implementar el sistema ODEX, que permite asegurar la estabilidad del taladro durante la perforación, evitar colapsos o taponamientos del barreno, permitir la instalación adecuada y a la profundidad de diseño de los elementos de anclaje y drenes y garantizar la alineación y calidad del anclaje, preservando su capacidad estructural.

Justificación Juridica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y

Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

El talud que requiere estabilización se encuentra próximo a una zona protegida por la autoridad ambiental CAS, identificada como DRMI (Distrito Regional de Manejo Integrado). Por esta razón, se requieren actividades que generen el menor impacto ambiental posible, entre estas, el sistema de encamisado ODEX, cuyo fin, es minimizar la generación de residuos o material colapsado dentro de la perforación, así como aumentar la eficiencia del proceso reduciendo el tiempo de intervención y exposición ambiental.

En conclusión, el encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración presenta un impacto ambiental bajo y controlado, resultando una medida favorable para la preservación del entorno natural y la estabilidad del talud.

Justificación social

La inclusión de este ítem no previsto contribuye directamente a proteger la vida e integridad física de los usuarios de la vía, reduciendo el riesgo de emergencias por deslizamientos, garantizando la continuidad en la movilidad, evitando interrupciones que afectarían el transporte público, el abastecimiento de bienes y la conectividad de comunidades cercanas, así como la correcta ejecución técnica de la obra, evitando soluciones improvisadas que puedan comprometer el desempeño del sistema de estabilización.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M)	VALOR
NP – 49	*ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)*	814,20	$ 502.330.460,40

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.67% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 50 ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA).

Justificación Técnica:

A partir de las visitas técnicas realizadas por los especialistas en Geotecnia e Hidráulica y por medio del acta de reunión No. 48 del 22 de enero de 2025, la Interventoría solicitó al contratista la elaboración de un estudio detallado de las obras requeridas en el sector comprendido en el PR38+200.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto crítico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.
Dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en el encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración, sistema ODEX, ya que en el estudio geotécnico, se evidenciaron condiciones desfavorables en los estratos del terreno, caracterizado por estratos inestables, materiales sueltos, zonas colapsables y presencia de niveles freáticos locales, que impiden mantener la estabilidad de la perforación mediante métodos convencionales de barrenado. Por esta razón fue necesario implementar el sistema ODEX, que permite asegurar la estabilidad del taladro durante la perforación, evitar colapsos o taponamientos del barreno, permitir la instalación adecuada y a la profundidad de diseño de los elementos de anclaje y drenes y garantizar la alineación y calidad del anclaje, preservando su capacidad estructural.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental:

El talud que requiere estabilización se encuentra próximo a una zona protegida por la autoridad ambiental CAS, identificada como DRMI (Distrito Regional de Manejo Integrado). Por esta razón, se requieren actividades que generen el menor impacto ambiental posible, entre estas, el sistema de encamisado ODEX, cuyo fin, es minimizar la generación de residuos o material colapsado dentro de la perforación, así como aumentar la eficiencia del proceso reduciendo el tiempo de intervención y exposición ambiental.

En conclusión, el encamisado en perforaciones horizontales para anclajes y drenes de penetración presenta un impacto ambiental bajo y controlado, resultando una medida favorable para la preservación del entorno natural y la estabilidad del talud.

Justificación social:

La inclusión de este ítem no previsto contribuye directamente a proteger la vida e integridad física de los usuarios de la vía, reduciendo el riesgo de emergencias por deslizamientos, garantizando la continuidad en la movilidad, evitando interrupciones que afectarían el transporte público, el abastecimiento de bienes y la conectividad de comunidades cercanas, así como la correcta ejecución técnica de la obra, evitando soluciones improvisadas que puedan comprometer el desempeño del sistema de estabilización.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto :

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M)	VALOR
NP – 50	*ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA*	7327,80	$ 1.871.073.124,20

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 2,48% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 51 DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M.

Justificación Técnica:

A partir de las visitas técnicas realizadas por los especialistas en Geotecnia e Hidráulica y por medio del acta de reunión No. 48 del 22 de enero de 2025, la Interventoría solicitó al contratista la elaboración de un estudio detallado de las obras requeridas en el sector comprendido en el PR38+200.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto crítico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en la instalación de drenes de penetración con tubería PVC D=2" a 20m, ya que, en el estudio geotécnico, se evidencia la presencia de niveles freáticos elevados y filtraciones internas en el talud, las cuales afectan la estabilidad y estructuras de contención proyectadas. Además, se busca permitir la liberación de presiones intersticiales y el descenso controlado del nivel freático, aumentar el factor de seguridad global del talud, mejorar el comportamiento drenante del terreno y prevenir fallas por filtraciones o saturación, así como garantizar la estabilidad estructural y funcionalidad hidráulica del sistema de estabilización.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

La implementación de drenes horizontales profundos tiene efectos positivos desde el punto de vista ambiental, pues se busca la reducción del riesgo de inestabilidad y erosión de taludes por saturación, el control del escurrimiento subterráneo, evitando deslizamientos o colapsos que podrian generar afectaciones al DRMI que se encuentra en la parte alta del talud, además la tubería PVC D=2" es un material inertemente estable, no contaminante y de larga vida útil, lo que reduce la generación de residuos y mantenimiento a futuro.

Justificación social

La incorporación de drenes horizontales es esencial para contribuir a reducir el riesgo de deslizamientos y desprendimientos de material de talud, así como garantizar la transitabilidad de la vía, por otro lado, previenen el deterioro prematuro de la infraestructura y asegurando que la obra cumpla con su propósito principal, que es la estabilización efectiva del sector para proteger la malla vial y mantener la conectividad territorial.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M)	VALOR
NP – 51	*DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M.*	440,00	$ 181.599.440,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.24% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 52 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES).

Justificación Técnica:

A partir de las visitas técnicas realizadas por los especialistas en Geotecnia e Hidráulica y por medio del acta de reunión No. 48 del 22 de enero de 2025, la Interventoria solicitó al contratista la elaboración de un estudio detallado de las obras requeridas en el sector comprendido en el PR38+200.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Dentro de las actividades que lo componen se hace necesario la inclusión del presente ítem, que consiste en la instalación de malla de alta resistencia para protección y control de erosión, debido a las condiciones topográficas y geotécnicas, las cuales presentan materiales sueltos, poco competentes y con alta susceptibilidad a procesos erosivos.

Debido a que en la zona se presenta una alta intensidad de escorrentía y las condiciones del terreno, es probable la generación de una erosión superficial acelerada y riesgo de pérdida de estabilidad de talud, por esta razón, es necesario implementar una malla de alta resistencia con características que permiten contener el material superficial y evitar desprendimientos locales, proteger las capas de suelo vegetal y favorecer la revegetalización, disipar la energía de escorrentías superficiales y controlar procesos erosivos, así como la durabilidad de las obras de estabilización.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:
"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique) para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

La instalación de malla de alta resistencia contribuye positivamente a la gestión ambiental del proyecto, ya que previene la erosión y el arrastre de sedimentos, reduciendo el impacto sobre cuerpos de agua, drenajes y ecosistemas cercanos, disminuye la generación de material particulado durante la temporada de lluvias, protege la capa vegetal y facilita la recuperación natural mediante revegetalización y minimiza el riesgo de deslizamientos superficiales, evitando afectaciones a la infraestructura vial.

Por consiguiente esta medida, refuerza el cumplimiento ambiental en lo relativo a la prevención de erosión y control de sedimentos.

Justificación social

La instalación de malla de alta resistencia es uno de los ítems requeridos en la estabilización del talud, desde el punto de vista social, es fundamental esta obra para proteger la seguridad de los usuarios de la vía, reduciendo la probabilidad de deslizamientos superficiales que podrían desencadenar emergencias o accidentes. Además, garantizar la continuidad en la transitabilidad, evitando cierres, restricciones o

interrupciones en la movilidad que afectarian a la población que depende diariamente de esta vía para acceder a servicios esenciales y actividades económicas.

En síntesis, su inclusión es indispensable para brindar una solución integral y duradera a las condiciones del terreno, evitando riesgos que pueden afectar la seguridad vial, la conectividad y la calidad de vida de la población.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M2)	VALOR
NP – 52	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES).*	1750,33	$ 834.809.391,52

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 1.11% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 53 CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO).

Justificación Técnica:

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Para la instalación de anclajes pretensionados se encuentra la necesidad de contar con una base rígida y estable que permita transmitir adecuadamente los esfuerzos del anclaje hacia la estructura de contención y al terreno natural, garantizando la alineación y el desempeño de los sistemas de anclaje.

Debido a superficies irregulares o de baja capacidad portante, presencia de suelos fracturados o erosionables, se hace indispensable la construcción de dados de concreto de 3.000psi, los cuales aseguran una superficie nivelada y resistente, protección de la cabeza del anclaje frente a la erosión y agentes ambientales y mayor durabilidad y estabilidad del sistema del anclaje.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoria; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los items del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

La ejecución de este ítem presenta beneficios ambientales indirectos asociados a la estabilidad de la obra, entre los que se destacan, la prevención de fallas o desplazamientos que podrían generar erosión o desprendimiento de material en los taludes, la reducción de impactos por reprocesos o reconstrucciones, evitando consumo adicional de materiales y energía, la protección de los anclajes y superficies expuestas, reduciendo el riesgo de corrosión y contaminación del entorno, así como la minimización de residuos gracias a la correcta estabilización del sistema de anclaje.

En conclusión la actividad es ambientalmente compatible y preventiva, contribuyendo a la sostenibilidad del proyecto.

Justificación social

La no inclusión de este ítem comprometería la efectividad de los anclajes y, en consecuencia, la capacidad del talud para mantenerse estable frente a eventos climáticos, saturación de suelos o esfuerzos geotécnicos imprevistos. Este riesgo podría traducirse en deslizamientos, pérdida de material y afectaciones directas a la infraestructura vial.

Por esta razón, desde el enfoque social, este ítem no previsto es fundamental porque protege la vida y seguridad de los usuarios de la vía, garantiza la transitabilidad continua en el corredor vial y previene el deterioro de la infraestructura existente, además asegura que el sistema de estabilización funcione adecuadamente.

Este ítem garantiza la estabilidad integral de la obra, se trata de una medida que protege la infraestructura y, sobre todo, salvaguarda la calidad de la vida y la movilidad de la comunidad beneficiaria.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 53	*CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO).*	301,00	$ 271.325.614,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.36% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 54 IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE 0,00 A 12,00M.

Justificación Técnica:

A partir de las visitas técnicas realizadas por los especialistas en Geotecnia e Hidráulica, la Interventoría solicitó al contratista la elaboración de un estudio detallado de las obras requeridas en el sector comprendido en el PR38+200.

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio, ubicada en el PR38+200 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente. Se evidenció que el talud localizado en el punto crítico no cumple con los factores de seguridad establecidos en la normativa vigente.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Dentro del diseño se incluye la construcción de dados en concreto 3.000psi como elementos de apoyo y confinamiento para los anclajes, por su peso y ubicación, requieren de un procedimiento de izaje controlado y seguro para su instalación en el sitio definitivo.

Las condiciones del terreno y la geometría del talud, impiden el traslado y posicionamiento manual de estos elementos, por lo que se hace técnicamente indispensable realiza la maniobra de izaje de dado en concreto 3.000psi (1,00x1,00Xe=0,25m) para anclajes.

La inclusión de este ítem se hace necesario para garantizar la integridad física del elemento prefabricado durante su colocación, evitar esfuerzos indebidos o fracturas del dado durante su movimiento, precisar su ubicación y nivelación asegurando la correcta alineación con los anclajes y cumplir con las condiciones de seguridad establecidas para maniobras de carga suspendida.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo tecnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoria, en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

El impacto ambiental generado por la actividad de izaje de dados prefabricados es mínimo y aporta beneficios en términos de manejo y control del entorno, pues se disminuye el impacto en el terreno al reducir el trabajo en sitio y las actividades de fundida directa, se reduce el desperdicio de materiales al controlar la calidad de concreto y minimizar reprocesos, se realiza una menor alteración del talud y de zonas sensibles al limitar la permanencia del personal en zonas de difícil acceso y se cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo al evitar maniobras manuales riesgosas no controladas.

Justificación social

La inclusión del ítem "Izaje de dado en concreto 3.000 PSI para anclajes" es necesaria para garantizar la correcta instalación y posicionamiento de los dados de anclaje requeridos en la obra de estabilización del talud que protege la vía adyacente.

Desde el punto de vista social, la inclusión de este ítem no previsto resulta esencial porque contribuye a la seguridad vial, reduciendo el riesgo de deslizamientos que puedan afectar directamente a los usuarios de la vía, se evitan posibles cierres o restricciones que impactarian negativamente la movilidad de estudiantes, trabajadores, transportadores y comunidades que dependen del corredor vial para sus actividades diarias, además previene el deterioro de la infraestructura existente, ya que una instalación incorrecta o deficiente de los elementos podría comprometer la estabilidad del talud y generar daños futuros en la vía, con altos costos sociales y económicos; asegura la calidad y durabilidad de la obra, permitiendo que el sistema de estabilización opere de forma efectiva y prolongada, lo cual se traduce en mayor seguridad para la comunidad.

Protege el bienestar de la población, al evitar eventualidades que puedan interrumpir el acceso a servicios básicos, actividades económicas y transporte público. Por estas razones, la inclusión del ítem, desde el área social, es viable.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 54	*IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALIDES DE ALTURA DE 0,00 A 12,00 M*	177,00	$ 84.379.617,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.11% del valor básico actualizado del contrato.

NP - 55 IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00 M

Justificación Técnica:

Durante el análisis de las condiciones geológicas y geotécnicas del área de estudio de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A, Municipio de Mogotes, se identificaron limitaciones significativas que pueden comprometer la estabilidad de la vía existente.

Con base en los resultados de los análisis de estabilidad, el contratista recomienda el diseño y la construcción de obras que garanticen la estabilidad del tramo vial, proponiendo para tal fin la instalación de anclajes pretensionados como medida de contención y refuerzo del talud.

Dentro del diseño se incluye la construcción de dados en concreto 3.000psi como elementos de apoyo y confinamiento para los anclajes, los cuales por su peso y ubicación, requieren de un procedimiento de izaje controlado y seguro para su instalación en el sitio definitivo.

Las condiciones del terreno y la geometría del talud, impiden el traslado y posicionamiento manual de estos elementos, por lo que se hace técnicamente indispensable realiza la maniobra de izaje de dado en concreto 3.000psi (1,00x1,00Xe=0,25m) para anclajes.
La inclusión de este ítem se hace necesario para garantizar la integridad física del elemento prefabricado durante su colocación, evitar esfuerzos indebidos o fracturas del dado durante su movimiento, precisar su ubicación y nivelación asegurando la correcta alineación con los anclajes y cumplir con las condiciones de seguridad establecidas para maniobras de carga suspendida.

Justificación Jurídica:

De acuerdo con el anexo técnico, numeral 12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

"El contratista debe garantizar la transpirabilidad en todos los sectores objeto del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.
El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría, en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente."

En tal sentido, cabe resaltar que, el Contratista no está obligado a realizar a su costo actividades que no están contempladas en los ítems del contrato o discriminadas en los análisis de precio unitario de dichos ítems, por lo que es necesario la presentación y aprobación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental :

El impacto ambiental generado por la actividad de izaje de dados prefabricados es mínimo y aporta beneficios en términos de manejo y control del entorno, pues se disminuye el impacto en el terreno al reducir el trabajo en sitio y las actividades de fundida directa, se reduce el desperdicio de materiales al controlar la calidad de concreto y minimizar reprocesos, se realiza una menor alteración del talud y de zonas sensibles al limitar la permanencia del personal en zonas de difícil acceso y se cumple con las normas de seguridad y salud en el trabajo al evitar maniobras manuales riesgosas no controladas.

Justificación social:

La inclusión del ítem "Izaje de dado en concreto 3.000 PSI para anclajes" es necesaria para garantizar la correcta instalación y posicionamiento de los dados de anclaje requeridos en la obra de estabilización del talud que protege la vía adyacente.

Desde el punto de vista social, la inclusión de este ítem no previsto resulta esencial porque contribuye a la seguridad vial, reduciendo el riesgo de deslizamientos que puedan afectar directamente a los usuarios de la vía, se evitan posibles cierres o restricciones que impactarían negativamente la movilidad de estudiantes, trabajadores, transportadores y comunidades que dependen del corredor vial para sus actividades diarias, además previene el deterioro de la infraestructura existente, ya que una instalación incorrecta o deficiente de los elementos podría comprometer la estabilidad del talud y generar daños futuros en la vía, con altos costos sociales y económicos; asegura la calidad y durabilidad de la obra, permitiendo que el sistema de estabilización opere de forma efectiva y prolongada, lo cual se traduce en mayor seguridad para la comunidad. Protege el bienestar de la población, al evitar eventualidades que puedan interrumpir el acceso a servicios básicos, actividades económicas y transporte público. Por estas razones, la inclusión del ítem, desde el área social, es viable.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto:

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las

cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 55	*IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES PARA TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00M*	124,00	$ 78.875.036,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.10% del valor básico actualizado del contrato.

NP–56 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.

Justificación Técnica:

Durante el proceso de revisión de la señalización vertical prevista en el diseño inicial, se presentó una modificación en la velocidad de diseño de la vía, ajustándose a las condiciones geométricas, topográficas y de seguridad vial verificadas en campo, según el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquín en el departamento de Santander V2.

Dicho ajuste en la velocidad de diseño implicó la revisión del dimensionamiento de las señales verticales, conforme a los lineamientos establecidos en el manual de señalización vial-Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo-rutas de Colombia (Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte).

Como resultado de esta revisión, se determinó que, para garantizar la legibilidad, visibilidad y proporcionalidad de la señalización frente a la nueva velocidad de diseño, era necesario incluir el tamaño estándar de las señales a 60cm, conservando las mismas características técnicas y materiales.

Por esta razón se incluye el ítem de "SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV" como actividad no prevista, garantizando el cumplimiento de las normas técnicas vigentes y la seguridad vial acorde a la nueva condición de diseño.

Justificación Jurídica:

La modificación e inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).

- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- El cambio en la velocidad de diseño y el correspondiente ajuste del tamaño de las señales responde a una decisión técnica derivada del rediseño vial, que busca garantizar la seguridad del usuario y el cumplimiento de las normas del Ministerio de Transporte y el INVIAS, priorizando el interés público y los fines del Estado.

Por tanto, la inclusión del ítem "SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV" es jurídicamente procedente como ítem no previsto necesario, dado que surge de un cambio técnico oficial no atribuible al contratista, necesario para cumplir los fines del contrato conforme a la normatividad aplicable, y se formaliza mediante la modificación contractual correspondiente.

Justificación ambiental

La instalación de las nuevas señales de menor formato tienen un impacto positivo y favorable desde el punto de vista ambiental, ya que, reduce el consumo de materiales metálicos y reflectivos, disminuyendo la huella de carbono asociada a su fabricación y transporte, minimiza los residuos generados en comparación con señales de mayor tamaño, mantiene el cumplimiento de las normas ambientales del proyecto, al ser una actividad de bajo impacto, localizada y sin generación de vertimientos ni emisiones y favorece la sostenibilidad del sistema de señalización vial, al optimizar recursos sin afectar la funcionalidad ni la seguridad.

Justificación social

La incorporación del ítem "SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV" es necesaria para garantizar condiciones adecuadas de seguridad vial en el corredor.

Estas señales cumplen un papel fundamental en la orientación de los usuarios, especialmente en horarios nocturnos o en condiciones de baja visibilidad, gracias a su material retrorreflectivo tipo IV, que ofrece una mayor capacidad de reflexión y mejora la percepción de las advertencias. Su instalación es imprescindible para evitar incidentes derivados de la falta de información visual clara sobre restricciones, desvíos, peligros o modificaciones temporales en la infraestructura vial.

Desde el enfoque social, la inclusión de este ítem no previsto es esencial porque protege la integridad y la vida de los usuarios de la vía, al proporcionar información visual adecuada para prevenir accidentes y mejorar la toma de decisiones al conducir, garantiza la movilidad segura de la comunidad, evitando riesgos en horarios de alta circulación, en días de lluvia o en condiciones de baja iluminación y contribuye al adecuado funcionamiento del corredor vial, al ordenar y regular el tránsito, reduciendo la probabilidad de congestiones, choques o maniobras peligrosas.

Asegura el cumplimiento de normas y buenas prácticas de seguridad vial, fortaleciendo la responsabilidad institucional frente a la protección de la ciudadanía. Es por esto, que desde el área social se hace indispensable la inclusión de este ítem de señalización.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT (UND)	VALOR
NP – 56	*SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO), DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.*	29,00	$ 19.004.425,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.03% del valor básico actualizado del contrato.

NP–57 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM).

Justificación Técnica:

Durante el proceso de revisión de la señalización vertical prevista en el diseño inicial, específicamente en el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquin en el departamento de Santander V2, se presentó una modificación en la velocidad de diseño de la vía, ajustándose a las condiciones geométricas, topográficas y de seguridad vial verificadas en campo.

Dicho ajuste en la velocidad de diseño implicó la revisión del dimensionamiento de las señales verticales, conforme a los lineamientos establecidos en el manual de señalización vial-Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo-rutas de Colombia (Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte).

Como resultado de esta revisión, se determinó que, para garantizar la legibilidad, visibilidad y proporcionalidad de la señalización frente a la nueva velocidad de diseño, era necesario incluir la Señal vertical de tránsito tipo preventiva DCH SP-75; reflectivo tipo IV, (51x36 cm), conservando las mismas características técnicas y materiales.

Por esta razón se incluye el ítem de "SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)." como actividad no prevista, garantizando el cumplimiento de las normas técnicas vigentes y la seguridad vial acorde a la nueva condición de diseño.

Justificación Jurídica:

La modificación e inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93)

- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- El cambio en la velocidad de diseño y el correspondiente ajuste del tamaño de las señales responde a una decisión técnica derivada del rediseño vial, que busca garantizar la seguridad del usuario y el cumplimiento de las normas del Ministerio de Transporte y el INVIAS, priorizando el interés público y los fines del Estado.

Por tanto, la inclusión del ítem "SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)" es jurídicamente procedente como ítem no previsto necesario, dado que surge de un cambio técnico oficial no atribuible al contratista, necesario para cumplir los fines del contrato conforme a la normatividad aplicable, y se formaliza mediante la modificación contractual correspondiente.

Justificación ambiental

La instalación de las nuevas señales de menor formato tienen un impacto positivo y favorable desde el punto de vista ambiental, ya que, reduce el consumo de materiales metálicos y reflectivos, disminuyendo la huella de carbono asociada a su fabricación y transporte, minimiza los residuos generados en comparación con señales de mayor tamaño, mantiene el cumplimiento de las normas ambientales del proyecto, al ser una actividad de bajo impacto, localizada y sin generación de vertimientos ni emisiones y favorece la sostenibilidad del sistema de señalización vial, al optimizar recursos sin afectar la funcionalidad ni la seguridad.

Justificación social

La incorporación del ítem "Señal vertical de tránsito tipo preventiva DCH SP-75, reflectivo tipo IV, (51x36 cm)" es necesaria para garantizar condiciones adecuadas de seguridad vial en el corredor. Si bien este elemento no estaba considerado en el presupuesto inicial, durante las actividades de campo se evidenció la necesidad de instalar señalización adicional que permita orientar, advertir y regular el tránsito de manera efectiva, especialmente en zonas donde las intervenciones modifican temporal o permanentemente las condiciones de circulación.

Desde el punto de vista social, la incorporación de este ítem no previsto es esencial porque protege la seguridad de los usuarios de la vía, al ofrecer información clara y visible que reduce el riesgo de accidentes y favorece una conducción responsable, contribuye a la movilidad segura de la comunidad, evitando confusiones y maniobras bruscas que puedan afectar a vehículos, peatones y motociclistas, además, asegura el correcto funcionamiento del corredor vial, especialmente durante y después de las obras, orientando a los usuarios sobre las nuevas condiciones de operación del tránsito.

En síntesis, su inclusión es indispensable para dotar la vía con la señalización necesaria que asegure la movilidad segura, prevenga accidentes y proteja a la comunidad usuaria. De esta manera, se fortalece la funcionalidad y seguridad de la infraestructura vial intervenida.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en

el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 57	*SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV, (51x36 CM)*	38,00	$ 21.537.526,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.03% del valor básico actualizado del contrato.

NP–58 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM; CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.

Justificación Técnica:

Durante el desarrollo de las obras y la revisión técnica de la señalización vial, específicamente en el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquín en el departamento de Santander V2, se identificó la necesidad de incorporar Señales verticales de tránsito tipo (SP, SI, SR u otros dispositivos para regulación de tránsito) dimensiones 75cm; con lámina retrorreflectiva tipo IV. con el fin de advertir la presencia de condiciones particulares de tránsito vehicular y peatonal, de acuerdo con las condiciones reales del terreno y la geometría definitiva de la vía.

En concordancia con las normativas vigentes de señalización vertical (tales como el Manual de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito – MDV o su equivalente según la jurisdicción), las dimensiones de las señales deben estar directamente relacionadas con la velocidad de operación o diseño de la vía, a fin de garantizar su visibilidad, legibilidad y oportuna percepción por parte de los usuarios. Al reducirse la velocidad de diseño, la normativa exige la utilización de señales con dimensiones menores a las inicialmente consideradas, siendo en este caso apropiadas las de 75 cm.

La lámina retrorreflectiva tipo IV se selecciona por su mayor durabilidad y visibilidad nocturna, cumpliendo con los estándares de desempeño exigidos por la normativa vigente y las especificaciones del INVIAS.

Por tanto, este ítem constituye una actividad no prevista técnicamente necesaria, indispensable para complementar la señalización y garantizar la seguridad vial y cumplimiento normativo en el tramo intervenido.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).

- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- La inclusión de esta señal responde a una decisión técnica derivada del rediseño vial, que busca garantizar la seguridad del usuario y el cumplimiento de las normas del Ministerio de Transporte y el INVIAS, priorizando el interés público y los fines del Estado.

Por tanto, la inclusión del ítem "Señal vertical de tránsito tipo (SP, SI, SR u otros dispositivos para regulación de tránsito) dimensiones 75cm; con lámina retrorreflectiva tipo IV" es jurídicamente procedente como ítem no previsto necesario, dado que surge de un cambio técnico oficial no atribuible al contratista, necesario para cumplir los fines del contrato conforme a la normatividad aplicable, y se formaliza mediante la modificación contractual correspondiente.

Justificación ambiental

La incorporación de las señales verticales con dimensiones de 75 cm y lámina retrorreflectiva Tipo IV responde no solo a criterios de diseño vial, sino también a consideraciones ambientales orientadas a minimizar impactos y mejorar la sostenibilidad del proyecto.

La reducción de la velocidad de diseño implica una menor exigencia en el tamaño de las señales, lo cual conlleva una disminución en el consumo de materiales (lámina metálica, sistemas de fijación y recubrimientos), reduciendo así la huella ambiental asociada a su fabricación, transporte e instalación.

Asimismo, la utilización de láminas retrorreflectivas Tipo IV contribuyen a mejorar la visibilidad de las señales sin requerir fuentes de iluminación artificial adicional. Esto permite reducir el consumo energético, evita la necesidad de luminarias externas y disminuye el impacto sobre la fauna local al reducir la contaminación lumínica.

La instalación de señales con dimensiones optimizadas también ayuda a minimizar la ocupación física dentro del derecho de vía, reduciendo la alteración del entorno inmediato, la generación de residuos durante la obra y posibles afectaciones sobre la vegetación aledaña.

En consecuencia, el ítem se considera ambientalmente compatible y favorable, al contribuir a la seguridad operacional y a la sostenibilidad del proyecto.

Justificación social

Desde un enfoque social, la inclusión de este ítem contribuye directamente a disminuir la probabilidad de siniestros viales asociados a la falta de información oportuna y visible en la vía. El material reflectivo Tipo IV garantiza niveles superiores de retrorreflexión, permitiendo una adecuada visibilidad tanto de día como en condiciones de baja iluminación, lo que beneficia especialmente a la población local que transita durante horarios nocturnos o en condiciones climáticas adversas.

Su implementación se alinea con los principios de accesibilidad, prevención y protección establecidos en las normativas de seguridad vial, contribuyendo al bienestar general de la comunidad y a la reducción de costos sociales derivados de accidentes de tránsito.

Por lo anterior, la incorporación de esta señal preventiva no solo cumple con criterios técnicos y normativos, sino que representa una inversión socialmente justificada para mejorar la seguridad, la comunicación vial y la calidad de vida de los habitantes del área de intervención.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 58	*SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM; CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV*	4,00	$ 3.217.268,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.004% del valor básico actualizado del contrato.

NP–59 MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM.

Justificación Técnica:

Durante el desarrollo de las obras y la revisión técnica de la señalización vial, específicamente en el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquín en el departamento de Santander V2, se identificó la necesidad de reforzar la seguridad vial y la canalización de tránsito vehicular y peatonal en determinados puntos del proyecto, mediante la instalación de marcadores cilindricos o hitos tubulares de altura entre 70-80 cm, elementos que no fueron contemplados en el diseño inicial.

Estos dispositivos son elementos flexibles de señalización vertical, fabricados en materiales termoplásticos o elastoméricos de alta resistencia, con propiedades reflectivas y capacidad de recuperación tras impactos moderados. Su función principal es delimitar zonas de circulación, canalizar flujos vehiculares y proteger áreas peatonales o estructuras, (en este caso para delimitar estructuras hidráulicas frente a cada cabezote o caja de la obra hidráulica).

Se determina técnicamente su inclusión para mejorar la seguridad vial en zonas donde se requiere canalizar o restringir el tránsito vehicular, en este caso evitar algún accidente contra estructuras hidráulicas presentes a lo largo del corredor.

Dentro de las razones técnicas para su inclusión es mejorar la seguridad vial, garantizar la visibilidad nocturna y diurna al estar fabricados con materiales reflectivos y cumplir con las recomendaciones del manual de señalización vial-Dispositivos uniformes para el control del tránsito en calles y carreteras (Ministerio de transporte, capitulo IV-Dispositivos delimitadores y canalizadores)

Por tanto, la instalación de marcadores cilíndricos o hitos tubulares es técnicamente necesaria para mejorar la seguridad operacional del tramo vial, especialmente en puntos conflictivos detectados durante la ejecución de la obra.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Manual de Señalización Vial (MinTransporte) y Normas Técnicas Colombianas (NTC 4739 y NTC 4740): establecen los dispositivos canalizadores y delimitadores como elementos complementarios de seguridad vial

Por lo tanto, la inclusión de este ítem se encuentra jurídicamente procedente, dado que responde a una necesidad comprobada en campo, garantiza la seguridad de los usuarios y no altera el objeto del contrato, sino que fortalece su integridad técnica y funcional.

Justificación ambiental

Desde el componente ambiental, la instalación de los marcadores cilíndricos o hitos tubulares contribuye de manera significativa a la prevención de accidentes de tránsito y a la mitigación de impactos ambientales indirectos, puesto que, reduce la probabilidad de siniestros viales y, con ello, el riesgo de derrames de combustibles, aceites o líquidos contaminantes, evita daños a las estructuras que se encuentran en el tramo vial, al impedir la invasión vehicular de áreas no destinadas al tránsito, no genera impactos ambientales significativos durante su instalación, pues su colocación implica perforaciones o anclajes menores, sin movimientos de tierra ni generación de residuos peligrosos.

Los materiales empleados (polímeros reciclables y elementos reflectivos certificados) son no tóxicos, durables y reutilizables, en concordancia con los principios de sostenibilidad ambiental.

Además, esta medida se incluye dentro de los programas de seguridad vial, control de riesgos y protección del entorno urbano, promoviendo condiciones seguras tanto para peatones como para vehículos.

Justificación social

Desde un enfoque social, estos elementos cumplen un rol esencial en la protección de los usuarios de la vía, ya que alertan de manera clara sobre la presencia de obstáculos o estructuras que requieren precaución, disminuyendo el riesgo de accidentes de tránsito y daños materiales.

La implementación de marcadores cilíndricos garantiza visibilidad tanto diurna como nocturna, contribuyendo a la prevención de accidentes en condiciones de baja

iluminación o en situaciones climáticas adversas. Además, promueve el ordenamiento vial y la conciencia ciudadana, al advertir de manera preventiva sobre elementos de infraestructura que requieren atención, evitando maniobras peligrosas y posibles daños a la infraestructura hidráulica.

Por lo tanto, la inclusión de los marcadores cilíndricos o hitos tubulares representa una medida técnica y socialmente responsable, orientada a proteger la integridad física de los usuarios de la vía, garantizar la seguridad vial y fomentar una convivencia segura con las estructuras hidráulicas presentes en el entorno urbano.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 59	*MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM.*	89,00	$ 11.927.602,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.02% del valor básico actualizado del contrato.

NP–60 CAPTAFAROS.

Justificación Técnica:

Durante el desarrollo de las obras y la revisión técnica de la señalización vial, específicamente en el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquín en el departamento de Santander V2, se identificó la necesidad de instalar captafaros en las zonas correspondientes a cabezales hidráulicos, estructuras de drenaje y barreras de contención, que no fueron contemplados en el diseño inicial del plan de señalización ni en el presupuesto inicial.

Estos dispositivos son elementos complementarios de seguridad vial y operativa, diseñados para mejorar la visibilidad nocturna y en condiciones climáticas adversas, delimitando zonas críticas o potencialmente peligrosas, como bordes de estructuras hidráulicas, cunetas profundas o defensas metálicas.

Dentro de las razones técnicas para la inclusión de este ítem se resaltan las siguientes: incrementar la visibilidad nocturna y la percepción de obstáculos, reduciendo la probabilidad de accidentes por salida de vía o impacto contra estructuras, delimitar y resaltar la ubicación de cabezales, barreras y obras hidráulicas, especialmente en tramos con poca iluminación o visibilidad limitada, cumplir con los lineamientos del Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras (Ministerio de Transporte, Capítulo IV – Dispositivos reflectivos y elementos auxiliares de seguridad).

Los captafaros con lámina retrorreflectiva Tipo IV ofrecen una retrorreflexión de alta intensidad, acorde con la norma, garantizando una adecuada durabilidad y desempeño óptico.

Complementan los sistemas de protección vial existentes, mejorando la seguridad integral del corredor sin modificar el diseño geométrico ni estructural.

Por lo anterior, la instalación de los captafaros es técnicamente indispensable para garantizar la seguridad vial, la visibilidad de las obras y la operación segura de la infraestructura.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Manual de Señalización Vial – MinTransporte (última versión): establece la utilización de dispositivos retrorreflectivos en estructuras y zonas que puedan representar peligro para los usuarios.

En consecuencia, la inclusión de este ítem se encuentra jurídicamente procedente, en tanto responde a una necesidad técnica detectada durante la revisión, garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad vial y no altera el objeto contractual ni los principios de planeación y eficiencia de la contratación pública.

Justificación ambiental

Desde el componente ambiental, la instalación de captafaros retrorreflectivos Tipo IV presenta efectos positivos y de bajo impacto ambiental, ya que, contribuyen a la prevención de accidentes en zonas de riesgo, evitando siniestros que puedan causar derrames de combustibles, aceites u otros contaminantes en cuerpos de agua o suelos, no implica movimientos de tierra ni alteraciones significativas del entorno, ya que su instalación se realiza de forma superficial sobre las estructuras (cabezales o defensas metálicas), los materiales empleados son no tóxicos, reciclables y durables, con una larga vida útil, lo que minimiza la generación de residuos y reduce la huella ambiental.

Favorece el cumplimiento de las medidas de seguridad vial y manejo ambiental incluidas en el manejo ambiental del proyecto, en su componente de señalización, prevención de riesgos y protección del entorno.

Por tanto, desde el punto de vista ambiental, la inclusión de este ítem es totalmente viable y positiva, al fortalecer las condiciones de seguridad y sostenibilidad del proyecto.

Justificación social

Estos dispositivos cumplen un rol fundamental en la protección de los usuarios de la vía, ya que incrementan la visibilidad de elementos de riesgo potencial, permitiendo que conductores, motociclistas y ciclistas anticipen maniobras y reduzcan la velocidad de manera oportuna. Esto es especialmente relevante en zonas con curvas y estructuras

hidráulicas expuestas, donde la falta de señalización clara puede derivar en accidentes graves.

La utilización de lámina retrorreflectiva Tipo IV garantiza niveles altos de retrorreflexión, asegurando que la señalización sea efectiva en condiciones de baja iluminación, lluvia o neblina, las cuales son comunes en esta vía en especifico.

En conclusión, la inclusión de captafaros con lámina retrorreflectiva Tipo IV representa una medida técnica y socialmente responsable, orientada a salvaguardar la integridad física de los usuarios de la vía, garantizar la seguridad en curvas y zonas con estructuras hidráulicas, y mejorar la convivencia vial en la comunidad.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 60	*CAPTAFAROS*	132,00	$ 6.474.072,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.01% del valor básico actualizado del contrato.

NP–61 MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA.

Justificación Técnica:

Durante el desarrollo de las obras y la revisión técnica de la señalización vial, específicamente en el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquín en el departamento de Santander V2, se identificó la necesidad de complementar la señalización horizontal en el entorno de cruces escolares y zonas educativas, mediante la aplicación de pintura termoplástica reflectiva para la demarcación de símbolos y leyendas que adviertan a los conductores sobre la presencia de peatones y las maniobras de reducción de velocidad requeridas.

El diseño inicial de la obra no contemplaba la inclusión de estas marcas especificas, las cuales son indispensables para garantizar la seguridad vial en las inmediaciones de instituciones educativas y zonas de alto flujo peatonal.

Dentro de los aspectos técnicos que sustentan la necesidad de este ítem se encuentran, aumentar la seguridad peatonal, especialmente de la población escolar, al reforzar la advertencia visual a los conductores, cumplir con los parámetros establecidos en el Manual de Señalización Vial – Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras (Ministerio de Transporte, Capitulo IV: Marcas sobre el pavimento), la pintura termoplástica reflectiva ofrece mayor durabilidad, retrorreflexión y resistencia al desgaste frente a pinturas convencionales, garantizando su visibilidad tanto de día como de noche y bajo condiciones de lluvia.

Las marcas tipo "cebra", "flechas direccionales", "ZONA ESCOLAR" y pictogramas de "PASO ESCOLAR" son elementos normativos de señalización horizontal según el Manual de Señalización Vial, y su ausencia reduce la efectividad del sistema integral de señalización.

Por tanto, la incorporación de este ítem es técnicamente necesaria para cumplir con los estándares de seguridad vial, visibilidad y funcionalidad del tramo intervenido.

Justificación Juridica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Se autoriza la inclusión o modificación de ítems no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007)
- Manual de Señalización Vial (MinTransporte): establece como obligatoria la demarcación horizontal de pasos peatonales, zonas escolares, leyendas y símbolos preventivos en zonas de alta interacción entre peatones y vehículos.

De esta manera, la incorporación del ítem es jurídicamente procedente, pues garantiza el cumplimiento de las normas nacionales de señalización y seguridad vial y no altera el objeto contractual, sino que lo fortalece, al asegurar la correcta operación y protección de los usuarios de la vía.

Justificación ambiental

Desde el componente ambiental, la inclusión de la marca vial con pintura termoplástica presenta impactos positivos y mínimos efectos ambientales adversos, pues contribuye a la prevención de accidentes en zonas de alto riesgo, evitando siniestros viales que pueden derivar en afectaciones ambientales (derrames de aceites o combustibles, daños al entorno, etc.), no requiere movimientos de tierra ni intervención estructural significativa, por lo que su ejecución no genera residuos sólidos considerables ni emisiones contaminantes relevantes.

La pintura termoplástica empleada es un material no tóxico, libre de solventes volátiles y de alta durabilidad, lo que disminuye la frecuencia de repintado y, por tanto, reduce el consumo de materiales y la huella ambiental.

La medida se enmarca en las acciones de seguridad vial del proyecto, dentro del programa de prevención de riesgos y protección a los usuarios viales y peatonales.

Justificación social

Desde un enfoque social, estas marcas viales cumplen un papel esencial en la reducción del riesgo de accidentes, ya que permiten a conductores, ciclistas y peatones identificar de manera clara la geometría de la vía y las normas de tránsito aplicables.

El uso de pintura termoplástica garantiza una elevada resistencia al desgaste por tránsito vehicular y condiciones climáticas adversas, manteniendo la efectividad de la señalización durante largos periodos y contribuyendo a un entorno vial más seguro y

organizado. Asimismo, la presencia de marcas viales visibles fomenta la conciencia ciudadana y el cumplimiento de normas de tránsito, reduciendo maniobras riesgosas y promoviendo un comportamiento responsable de los conductores.
En consecuencia, la inclusión de marcas viales con pintura termoplástica representa una inversión socialmente responsable, orientada a proteger la integridad física de los usuarios de la vía, mejorar la movilidad urbana y promover la seguridad vial en beneficio de la comunidad.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

La señalización horizontal a incluir es la siguiente, según el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquín en el departamento de Santander V2.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL (Demarcaciones)				
TIPO	**UBICACIÓN**	**AREA (m2)**	**CANTIDAD**	**AREA TOTAL (m2)**
Flechas	Derecho	1,20	10	12,0
Flechas	Izquierdo	1,20	10	12,0
Cebra cruce escolar	Der / Izq	16,00	1	16,0
Leyenda Zona Escolar	Der / Izq	4,50	2	9,0
Pictograma paso escolar	Der / Izq	6,20	2	12,4
Total demarcaciones				**61,4**

Fuente. Elaboración propia, 2024

Página 44, DISEÑO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL – VERSIÒN 2

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M2)	VALOR
NP – 61	*MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA*	61,40	$ 3.710.095,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.005% del valor básico actualizado del contrato.

NP–62 CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO).

Justificación Técnica:

Durante la ejecución de los trabajos, se determinó la necesidad de construir un jarillón con material de crudo proveniente del cauce para estabilizar el talud adyacente, garantizar la seguridad del personal en obra y facilitar las actividades de construcción del muro de contención, ubicado en el PR 26 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A en el municipio de Mogotes.

Las condiciones del terreno evidenciaron riesgo debido a la acción hidráulica directa sobre la zona de construcción del muro. El diseño inicial no contemplaba esta actividad,

sin embargo, su ejecución es indispensable para garantizar el proceso constructivo y funcional de la obra.

La inclusión del ítem se hace necesario, debido a que el jarillón actúa como una estructura de protección y confinamiento temporal, evitando el ingreso del flujo del río al área de trabajo y estabilizando la margen durante la ejecución del muro de contención, el material crudo de río (gravas y arenas naturales) presenta adecuadas características de drenaje, necesarias para conformar un terraplén estable y permeable que permite disipar presiones hidráulicas.

La actividad incluye el suministro, transporte y extendido del material, además, el jarillón garantiza condiciones seguras para la maquinaria, el personal y la continuidad de la obra, al permitir trabajar en seco y sin interferencia directa del flujo hídrico.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Se autoriza la inclusión o modificación de ítems no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007).
- Obras de Contención y Estabilidad de Taludes: establece la obligación de implementar medidas de protección y control hidráulico cuando la estructura esté expuesta a flujos de agua o erosión. (Título H, NSR-10).

Por lo anterior, la inclusión del ítem "Conformación de Jarillón" es jurídicamente procedente, ya que responde a una necesidad comprobada en campo, no altera el objeto contractual y es indispensable para garantizar la correcta ejecución y seguridad de la obra.

Justificación ambiental

Con respecto al componente ambiental, la conformación del jarillón representa una medida de manejo y control hidráulico favorable, que contribuye a la protección del cauce y la prevención de afectaciones ambientales derivadas de la obra.

El jarillón actúa como barrera de contención temporal, evitando que los materiales de construcción o residuos ingresen al cauce durante la ejecución del muro, el uso de material crudo de río proveniente de fuentes autorizadas cumple con los lineamientos ambientales y de aprovechamiento sostenible, la actividad se enmarca dentro del manejo ambiental, específicamente en los programas de manejo de aguas lluvias y protección de cauces.

En este sentido, la construcción del jarillón es ambientalmente viable y beneficiosa, al prevenir impactos negativos en el recurso hídrico y en la estabilidad del entorno.

Justificación social

Desde una perspectiva social, esta intervención contribuye directamente a la seguridad de la comunidad y de la infraestructura vial y urbana, ya que disminuye el riesgo de que los desbordes o erosión afecten la vía y las obras de estabilización en ejecución. La correcta protección de estas obras garantiza que los recursos invertidos en infraestructura civil y ambiental se conserven, beneficiando a la comunidad a largo plazo.

Además, permite controlar y canalizar adecuadamente el flujo del río, contribuyendo al ordenamiento territorial y a la preservación del entorno natural, el suministro de material de crudo de rio asegura que la obra tenga resistencia adecuada frente a la fuerza del agua y la sedimentación, garantizando su efectividad y durabilidad en el tiempo, lo que se traduce en una inversión socialmente responsable y en la protección del bienestar de la comunidad.

En conclusión, la inclusión de la conformación de jarillón constituye una medida técnica y socialmente justificada, orientada a proteger el personal de ejecución de la obra y la infraestructura civil, promoviendo la seguridad, la resiliencia frente a eventos hidrológicos y la preservación de la obra pública.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M3)	VALOR
NP – 62	*CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)*	900,00	$ 139.177.800,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.18% del valor básico actualizado del contrato.

NP–63 CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO) .

Justificación Técnica:

En el proceso constructivo de la obra de estabilización ubicada en el sector PR76+040 de la vía 6403, sector cruce Ruta 45A de la vía San Joaquín-Onzaga, se identificó la necesidad de conformar un jarillón con material disponible en la zona, con el fin de proteger el área de trabajo y brindar estabilidad hidráulica y geotécnica.

El jarillón se requiere como estructura de protección temporal, destinada a controlar el flujo del agua del río y evitar la socavación o inundación del área de intervención. Este elemento no estaba contemplado en el diseño original ni en el presupuesto del contrato, pero su construcción es técnicamente indispensable para garantizar la correcta ejecución y la durabilidad de la obra principal.

Los aspectos técnicos que justifican la construcción son: el jarillón actúa como una barrera de protección hidráulica, evitando el ingreso del caudal del río al área de trabajo y garantizando condiciones seguras para la ejecución de la obra de estabilización, la conformación del jarillón con material existente en la zona (sin suministro) permite aprovechar los recursos locales, reduciendo costos, tiempos y afectaciones logísticas y su construcción permite mitigar los riesgos de erosión y socavación.

Esta actividad incluye la excavación, extendido y conformación del material existente, cumpliendo con las especificaciones del INVIAS, Sección 200 – Movimiento de Tierras y Sección 330 – Drenaje Superficial.

La medida garantiza la estabilidad de la margen fluvial y la seguridad del personal y equipos de obra.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Se autoriza la inclusión o modificación de ítems no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007).
- Se establece que las obras cercanas a cuerpos de agua deben contemplar medidas de control hidráulico y geotécnico, incluyendo estructuras de protección temporales como jarillones o espolones. (Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (INVIAS).
- Se exigen medidas de protección y control hidráulico cuando las obras estén expuestas a socavación o erosión por efecto del agua. (Título H, NSR-10).

Esta actividad es jurídicamente viable, ya que su ejecución es una acción complementaria y necesaria para la correcta construcción de la obra de estabilización, sin modificar el objeto contractual, y en cumplimiento de las normas técnicas aplicables.

Justificación ambiental

Para el componente ambiental, la conformación de un jarillón sin suministro de material representa una medida de protección ambiental y control hidráulico que contribuye a la prevención de impactos negativos sobre el cauce del río y las zonas aledañas.

El jarillón reduce el riesgo de erosión y socavación de las márgenes del río, evitando el arrastre de sedimentos y protegiendo el equilibrio del cauce natural, minimiza la afectación del ecosistema acuático, al actuar como barrera de protección que evita el ingreso de materiales de obra al cauce durante la ejecución, al emplear material local, no se generan impactos por extracción, transporte ni disposición de material externo, reduciendo la huella ambiental del proyecto.

La medida cumple con el manejo ambiental del proyecto en los programas de control de erosión, manejo de aguas lluvias, estabilización de taludes y prevención de contaminación de cuerpos hídricos y su ejecución fortalece la sostenibilidad de la obra, al proteger tanto la infraestructura como el entorno natural asociado al río.

Por lo tanto, la actividad es ambientalmente viable y favorable, al contribuir al manejo responsable del recurso hídrico y a la prevención de impactos negativos durante y después de la ejecución de la obra.

Justificación social

Desde una perspectiva social, esta intervención contribuye directamente a la seguridad de la comunidad y de la infraestructura vial y urbana, ya que disminuye el riesgo de que los desbordes o erosión afecten la vía y las obras de estabilización en ejecución. La correcta protección de estas obras garantiza que los recursos invertidos en infraestructura civil y ambiental se conserven, beneficiando a la comunidad a largo plazo.

Además, permite controlar y canalizar adecuadamente el flujo del río, contribuyendo al ordenamiento territorial y a la preservación del entorno natural.
En conclusión, la inclusión de la conformación de jarillón constituye una medida técnica y socialmente justificada, orientada a proteger el personal de ejecución de la obra y la infraestructura civil, promoviendo la seguridad, la resiliencia frente a eventos hidrológicos y la preservación de la obra pública.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M3)	VALOR
NP – 63	*CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)*	1260,00	$ 20.750.940,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.03% del valor básico actualizado del contrato.

NP–64 PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO.

Justificación Técnica:

En los items contractuales del proyecto se encuentra el número 623.1.6, anclajes activos de 30 toneladas, el cual contempla actividades de perforación de anclajes, fabricación de torones de 30 toneladas, llenado e inyección de anclajes con lechada de 30 MPa y tensionamiento de anclajes.

El proceso constructivo contemplado en el ítem de anclajes activos inicia con la localización del punto de instalación en el terreno. Una vez definido el sitio, se procede a la perforación con taladro siguiendo estrictamente las longitudes, diámetros y orientaciones establecidos en los diseños. En este proyecto, debido a las condiciones topográficas y a la presencia de taludes de difícil acceso, estas perforaciones deben ejecutarse con equipos descolgados, lo cual implica mayores tiempos de montaje, maniobra y operación frente a un procedimiento convencional. Este aspecto representa una variación significativa respecto al alcance del ítem original, que no contempla la complejidad adicional asociada al trabajo suspendido.

Al alcanzar la profundidad requerida, se ejecuta la limpieza y el lavado del taladro mediante aire-agua, con el propósito de eliminar partículas sueltas y garantizar la adherencia y desempeño mecánico de la lechada. En paralelo, se realiza la fabricación, armado y preparación del anclaje, constituido por torones de acero de alta resistencia (de 1/2 o 5/8 de pulgada), además de separadores, mangueras de inyección y demás elementos que conforman el sistema. Este proceso demanda personal calificado y controles adicionales de calidad para verificar longitudes libres y adheridas, continuidad del anclaje y correcta alineación del sistema antes de su instalación en la perforación.

Una vez posicionado el anclaje, se procede al llenado e inyección de la lechada de cemento utilizando métodos ascendentes y aplicando las presiones recomendadas por la normativa INVIAS. Esta etapa busca asegurar el relleno completo del espacio anular, evitar vacíos y garantizar la formación adecuada del bulbo resistente. La calidad de la lechada, la presión de inyección y el control de retorno son factores determinantes para la capacidad de carga del anclaje y requieren personal especializado, equipos de bombeo calibrados y un registro detallado de la operación. Cabe resaltar que, conforme a los materiales especificados para el ítem 623.1.6, la lechada no contempla el uso de acelerantes, razón por la cual se debe esperar el tiempo reglamentario de fraguado y desarrollo de resistencia, equivalente a 28 días, antes de ejecutar operaciones posteriores. Este tiempo de espera tiene un impacto claro en la programación y en las actividades posteriores asociadas al tensionamiento.

Finalizado el periodo de curado, se procede al tensionamiento del anclaje mediante gatos hidráulicos calibrados, realizando la aplicación de cargas según la secuencia y magnitudes definidas en el diseño y verificando la transferencia efectiva al terreno a través del sistema de anclaje conformado por el dado de concreto, la platina metálica y la cabeza de anclaje.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera necesario desglosar el ítem 623.1.6, correspondiente a anclajes activos de 30 toneladas, dado que el tiempo requerido para la ejecución completa de la actividad contractual puede alcanzar entre 40 y 50 días desde el inicio de la perforación hasta el tensionamiento del anclaje, actividad final para su entrega a satisfacción. Estos tiempos se encuentran directamente asociados al uso de equipos descolgados, a las condiciones especiales de acceso en los taludes intervenidos y al periodo extendido de espera requerido para el fraguado y desarrollo de resistencia de la lechada, el cual debe cumplirse antes de realizar el tensionamiento.

Adicionalmente, esta condición genera una disminución en el flujo de caja de la obra, debido a la necesidad de disponer y mantener equipos especializados durante todo el proceso constructivo, incluyendo los periodos de stand by, sin que sea posible realizar el cobro correspondiente hasta completar el tensionamiento de cada anclaje. En consecuencia, la estructura actual del ítem no reconoce adecuadamente los costos, tiempos y recursos involucrados, lo que refuerza la necesidad de su desglose y ajuste conforme a la realidad operativa del proyecto. Dado lo anterior, se recomienda desglosar

el ítem 623.1.6 en los siguientes ítems específicos, con el fin de reflejar de manera más precisa las actividades ejecutadas:

- Perforación horizontal en taludes con pendientes mayores a 1:1, mediante equipo de perforación descolgado.
- Suministro y colocación de anclajes conformados por 3 cables de diámetro 1/2" o 5/8", en taludes con pendientes mayores a 1:1 mediante equipo descolgado.
- Llenado de poros e inyección de lechada para anclajes, en taludes con pendientes mayores a 1:1 mediante equipo descolgado.
- Tensionamiento de anclajes, en taludes con pendientes mayores a 1:1 mediante equipo descolgado.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Se autoriza la inclusión o modificación de ítems no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007).
- Se exige que las labores de alto riesgo, como trabajo en alturas, cuenten con métodos, equipos y procedimientos certificados para garantizar la seguridad del personal. Decreto 1072 de 2015 (Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo).
- Se obliga a implementar las metodologías constructivas adecuadas para garantizar la estabilidad de las estructuras y la seguridad del personal durante la ejecución. (Título H, Capt.H.3, NSR-10).

En consecuencia, la inclusión de este ítem es jurídicamente procedente, ya que responde a una necesidad real de campo, no altera el objeto contractual y busca preservar la integridad técnica y la seguridad laboral de la obra.

Justificación ambiental

Desde el componente ambiental, la ejecución de la perforación horizontal con equipo descolgado contribuye a la estabilización y control de erosión en taludes de alta pendiente, previniendo procesos de remoción en masa y deslizamientos que podrían generar impactos significativos sobre el entorno natural y la infraestructura vial en construcción.

La correcta estabilización del talud mediante perforaciones horizontales evita la caída de material suelto hacia la vía, reduciendo el riesgo de contaminación por sedimentos, la utilización de equipos livianos descolgados minimiza el impacto sobre el terreno y la vegetación existente, al no requerir apertura de accesos o explanaciones adicionales.

Esta metodología reduce la huella ambiental de la obra, limitando la remoción de suelos y evitando alteraciones mayores en el ecosistema.

La actividad se enmarca en el manejo ambiental del proyecto, especialmente en los componentes de control de erosión, manejo de taludes y prevención de deslizamientos.

En resumen, la ejecución de este ítem es ambientalmente favorable, ya que permite estabilizar taludes sin ampliar la huella de intervención y reduce riesgos de afectación a los recursos naturales.

Justificación social

Desde una perspectiva social, la inclusión de este ítem busca garantizar la correcta ejecución de las obras de estabilización, indispensables para proteger a la comunidad ante riesgos de deslizamientos, pérdida de banca, caída de material y afectaciones a la movilidad en zonas de talud. La perforación constituye la fase inicial y crítica del proceso, y su adecuada realización determina la seguridad y eficiencia de todo el sistema de anclajes. En taludes con pendientes pronunciadas (mayores a 1:1), esta actividad debe ejecutarse con equipos descolgados, lo que incrementa la complejidad operativa y exige medidas rigurosas de seguridad, así como personal altamente capacitado.

El uso de equipos descolgados implica mayores tiempos de montaje y maniobra, restricciones de acceso, riesgos operativos incrementados y una logística especializada, factores que no pueden ser reconocidos de forma justa dentro del ítem original, concentrado únicamente en la unidad final del anclaje. Al tratarse de intervenciones en zonas inestables, la precisión y calidad de la perforación son esenciales para garantizar que los anclajes cumplan su función estabilizadora, lo cual repercute directamente en la seguridad de la población, la protección de la infraestructura vial y la continuidad del tránsito local.

La creación independiente de este ítem permite reflejar de manera realista los recursos necesarios para su ejecución, asegurando que la obra se desarrolle con los niveles adecuados de seguridad, calidad y eficiencia, condiciones fundamentales para preservar la integridad de los trabajadores y de la comunidad que circula por el área de influencia.

En consecuencia, la inclusión del ítem no previsto de perforación horizontal con equipo descolgado se encuentra técnica y socialmente justificada, pues permite reconocer la complejidad real de las obras de estabilización, garantizar la correcta ejecución de los anclajes y promover condiciones seguras para los habitantes y usuarios de la zona intervenida.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M)	VALOR

NP – 64	*PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO*	7702.00	$ 2.386.510.912,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 3.16% del valor básico actualizado del contrato.

NP–65 CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA).

Justificación Técnica:

En los ítems contractuales del proyecto se encuentra el número 623.1.6, anclajes activos de 30 toneladas, el cual contempla actividades de perforación de anclajes, fabricación de torones de 30 toneladas, llenado e inyección de anclajes con lechada de 30 MPa y tensionamiento de anclajes.

El proceso constructivo contemplado en el ítem de anclajes activos inicia con la localización del punto de instalación en el terreno. Una vez definido el sitio, se procede a la perforación con taladro siguiendo estrictamente las longitudes, diámetros y orientaciones establecidos en los diseños. En este proyecto, debido a las condiciones topográficas y a la presencia de taludes de difícil acceso, estas perforaciones deben ejecutarse con equipos descolgados, lo cual implica mayores tiempos de montaje, maniobra y operación frente a un procedimiento convencional. Este aspecto representa una variación significativa respecto al alcance del ítem original, que no contempla la complejidad adicional asociada al trabajo suspendido.

Al alcanzar la profundidad requerida, se ejecuta la limpieza y el lavado del taladro mediante aire-agua, con el propósito de eliminar partículas sueltas y garantizar la adherencia y desempeño mecánico de la lechada. En paralelo, se realiza la fabricación, armado y preparación del anclaje, constituido por torones de acero de alta resistencia (de 1/2 o 5/8 de pulgada), además de separadores, mangueras de inyección y demás elementos que conforman el sistema. Este proceso demanda personal calificado y controles adicionales de calidad para verificar longitudes libres y adheridas, continuidad del anclaje y correcta alineación del sistema antes de su instalación en la perforación.

Una vez posicionado el anclaje, se procede al llenado e inyección de la lechada de cemento utilizando métodos ascendentes y aplicando las presiones recomendadas por la normativa INVIAS. Esta etapa busca asegurar el relleno completo del espacio anular, evitar vacíos y garantizar la formación adecuada del bulbo resistente. La calidad de la lechada, la presión de inyección y el control de retorno son factores determinantes para la capacidad de carga del anclaje y requieren personal especializado, equipos de bombeo calibrados y un registro detallado de la operación. Cabe resaltar que, conforme a los materiales especificados para el ítem 623.1.6, la lechada no contempla el uso de acelerantes, razón por la cual se debe esperar el tiempo reglamentario de fraguado y desarrollo de resistencia, equivalente a 28 días, antes de ejecutar operaciones posteriores. Este tiempo de espera tiene un impacto claro en la programación y en las actividades posteriores asociadas al tensionamiento.

Finalizado el periodo de curado, se procede al tensionamiento del anclaje mediante gatos hidráulicos calibrados, realizando la aplicación de cargas según la secuencia y magnitudes definidas en el diseño y verificando la transferencia efectiva al terreno a

través del sistema de anclaje conformado por el dado de concreto, la platina metálica y la cabeza de anclaje.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera necesario desglosar el ítem 623.1.6, correspondiente a anclajes activos de 30 toneladas, dado que el tiempo requerido para la ejecución completa de la actividad contractual puede alcanzar entre 40 y 50 días desde el inicio de la perforación hasta el tensionamiento del anclaje, actividad final para su entrega a satisfacción. Estos tiempos se encuentran directamente asociados al uso de equipos descolgados, a las condiciones especiales de acceso en los taludes intervenidos y al periodo extendido de espera requerido para el fraguado y desarrollo de resistencia de la lechada, el cual debe cumplirse antes de realizar el tensionamiento.

Adicionalmente, esta condición genera una disminución en el flujo de caja de la obra, debido a la necesidad de disponer y mantener equipos especializados durante todo el proceso constructivo, incluyendo los periodos de stand by, sin que sea posible realizar el cobro correspondiente hasta completar el tensionamiento de cada anclaje. En consecuencia, la estructura actual del ítem no reconoce adecuadamente los costos, tiempos y recursos involucrados, lo que refuerza la necesidad de su desglose y ajuste conforme a la realidad operativa del proyecto. Dado lo anterior, se recomienda desglosar el ítem 623.1.6 en los siguientes ítems específicos, con el fin de reflejar de manera más precisa las actividades ejecutadas:

- Construcción e instalación de anclajes para taludes con pendientes mayores a 1:1; (Incluye: 3 cables de D=1/2" o 5/8", llenado de poros e inyección de lechada).
- Tensionamiento de anclajes, en taludes con pendientes mayores a 1:1 descolgado.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Se autoriza la inclusión o modificación de ítems no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007).
- Se establecen las condiciones de seguridad que deben cumplirse para labores de riesgo en taludes empinados o zonas de difícil acceso. (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 4272 de 2021 (Trabajo en Alturas)).
- Se definen las disposiciones de seguridad y diseño estructural que deben cumplirse en obras de estabilización, incluyendo la instalación de anclajes y refuerzos pasivos o activos. (Título H, Capt.H.3, NSR-10).

En este contexto, la inclusión del ítem es jurídicamente procedente, ya que responde a una necesidad comprobada en campo, no altera el objeto contractual y garantiza la correcta ejecución técnica y la seguridad de los trabajadores y la obra.

Justificación ambiental

Desde el componente ambiental, la instalación de anclajes en taludes con equipo descolgado contribuye directamente a la estabilidad del terreno, la prevención de erosión y el control de procesos de remoción en masa, favoreciendo la conservación del entorno natural y de las estructuras adyacentes.
La correcta instalación de los anclajes evita deslizamientos o colapsos del talud, reduciendo la generación de sedimentos y el impacto sobre cauces, suelos y vegetación, la ejecución mediante equipos descolgados y de bajo peso minimiza la necesidad de accesos, explanaciones o cortes adicionales, reduciendo la huella de intervención ambiental.

La actividad se enmarca dentro del manejo ambiental del proyecto, en los componentes de control de erosión, estabilización de taludes y manejo de aguas superficiales.

El método constructivo evita el uso de maquinaria pesada sobre suelos frágiles o inestables, reduciendo emisiones, compactación del suelo y afectación a la fauna y flora local.

Al mejorar la estabilidad del terreno, disminuye la vulnerabilidad ambiental del área, garantizando la sostenibilidad de la obra y la protección de los recursos naturales.

En síntesis, la ejecución del ítem es ambientalmente favorable, ya que contribuye a la prevención de riesgos naturales y promueve un enfoque de ingeniería sostenible.

Justificación social

Desde un enfoque social, la correcta instalación de los anclajes es fundamental para asegurar la estabilidad de los taludes intervenidos, reducir el riesgo de deslizamientos y proteger a la comunidad que utiliza las vías aledañas. Estos anclajes, conformados por torones de acero de alta resistencia, constituyen un componente estructural crítico, cuya instalación precisa es indispensable para garantizar la seguridad de las personas, la infraestructura y la movilidad local.

En taludes con pendientes mayores a 1:1, la instalación debe ejecutarse mediante equipos y personal descolgado, condición que aumenta significativamente la complejidad y el riesgo de la actividad. Esta modalidad requiere un mayor nivel de especialización, controles rigurosos de calidad, sistemas de seguridad industrial reforzados y tiempos adicionales de montaje y operación, aspectos que no pueden ser apropiadamente reconocidos dentro del ítem global original.

La creación de este ítem independiente permite reflejar de manera realista los recursos necesarios para el suministro, armado, verificación dimensional y colocación del anclaje, así como su respectiva inyección de lechada en condiciones de difícil acceso, asegurando que la obra se ejecute con los estándares técnicos requeridos y sin comprometer la seguridad de los trabajadores ni de la comunidad.

De esta manera, la inclusión del ítem se encuentra técnica y socialmente justificada, ya que garantiza la estabilidad del talud, protege la integridad de los usuarios de la vía, asegura la continuidad de la movilidad y permite un reconocimiento adecuado de los esfuerzos logísticos, operativos y económicos involucrados en esta actividad especializada.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas fisicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M)	VALOR
NP – 65	*CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1; (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)*	7702,00	$ 1.233.660.148,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 1.64% del valor básico actualizado del contrato.

NP–66 TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.

Justificación Técnica:

En los ítems contractuales del proyecto se encuentra el número 623.1.6, anclajes activos de 30 toneladas, el cual contempla actividades de perforación de anclajes, fabricación de torones de 30 toneladas, llenado e inyección de anclajes con lechada de 30 MPa y tensionamiento de anclajes.

El proceso constructivo contemplado en el ítem de anclajes activos inicia con la localización del punto de instalación en el terreno. Una vez definido el sitio, se procede a la perforación con taladro siguiendo estrictamente las longitudes, diámetros y orientaciones establecidos en los diseños. En este proyecto, debido a las condiciones topográficas y a la presencia de taludes de difícil acceso, estas perforaciones deben ejecutarse con equipos descolgados, lo cual implica mayores tiempos de montaje, maniobra y operación frente a un procedimiento convencional. Este aspecto representa una variación significativa respecto al alcance del ítem original, que no contempla la complejidad adicional asociada al trabajo suspendido.

Al alcanzar la profundidad requerida, se ejecuta la limpieza y el lavado del taladro mediante aire-agua, con el propósito de eliminar particulas sueltas y garantizar la adherencia y desempeño mecánico de la lechada. En paralelo, se realiza la fabricación, armado y preparación del anclaje, constituido por torones de acero de alta resistencia (de 1/2 o 5/8 de pulgada), además de separadores, mangueras de inyección y demás elementos que conforman el sistema. Este proceso demanda personal calificado y controles adicionales de calidad para verificar longitudes libres y adheridas, continuidad del anclaje y correcta alineación del sistema antes de su instalación en la perforación.

Una vez posicionado el anclaje, se procede al llenado e inyección de la lechada de cemento utilizando métodos ascendentes y aplicando las presiones recomendadas por la normativa INVIAS. Esta etapa busca asegurar el relleno completo del espacio anular, evitar vacíos y garantizar la formación adecuada del bulbo resistente. La calidad de la lechada, la presión de inyección y el control de retorno son factores determinantes para la capacidad de carga del anclaje y requieren personal especializado, equipos de bombeo calibrados y un registro detallado de la operación. Cabe resaltar que, conforme a los materiales especificados para el ítem 623.1.6, la lechada no contempla el uso de

acelerantes, razón por la cual se debe esperar el tiempo reglamentario de fraguado y desarrollo de resistencia, equivalente a 28 dias, antes de ejecutar operaciones posteriores. Este tiempo de espera tiene un impacto claro en la programación y en las actividades posteriores asociadas al tensionamiento.

Finalizado el periodo de curado, se procede al tensionamiento del anclaje mediante gatos hidráulicos calibrados, realizando la aplicación de cargas según la secuencia y magnitudes definidas en el diseño y verificando la transferencia efectiva al terreno a través del sistema de anclaje conformado por el dado de concreto, la platina metálica y la cabeza de anclaje.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera necesario desglosar el ítem 623.1.6, correspondiente a anclajes activos de 30 toneladas, dado que el tiempo requerido para la ejecución completa de la actividad contractual puede alcanzar entre 40 y 50 días desde el inicio de la perforación hasta el tensionamiento del anclaje, actividad final para su entrega a satisfacción. Estos tiempos se encuentran directamente asociados al uso de equipos descolgados, a las condiciones especiales de acceso en los taludes intervenidos y al periodo extendido de espera requerido para el fraguado y desarrollo de resistencia de la lechada, el cual debe cumplirse antes de realizar el tensionamiento.

Adicionalmente, esta condición genera una disminución en el flujo de caja de la obra, debido a la necesidad de disponer y mantener equipos especializados durante todo el proceso constructivo, incluyendo los periodos de stand by, sin que sea posible realizar el cobro correspondiente hasta completar el tensionamiento de cada anclaje. En consecuencia, la estructura actual del ítem no reconoce adecuadamente los costos, tiempos y recursos involucrados, lo que refuerza la necesidad de su desglose y ajuste conforme a la realidad operativa del proyecto. Dado lo anterior, se recomienda desglosar el ítem 623.1.6 en los siguientes ítems específicos, con el fin de reflejar de manera más precisa las actividades ejecutadas:

• Construcción e instalación de anclajes para taludes con pendientes mayores a 1:1; (Incluye: 3 cables de D=1/2" o 5/8", llenado de poros e inyección de lechada).
• Tensionamiento de anclajes, en taludes con pendientes mayores a 1:1 descolgado.

Justificación Jurídica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como las normas técnicas de construcción, los cuales establecen:

- Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
- Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
- Se autoriza la inclusión o modificación de ítems no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007).
- La NSR-10/20 (Norma Colombiana de Diseño Sismo-Resistente) incluye lineamientos sobre estabilidad de taludes. El tensionamiento de anclajes es una buena práctica de ingeniería recomendada para pendientes críticas y zonas

inaccesibles. La justificación técnica del método (personal descolgado) se alinea con la necesidad de cumplir con estos estándares obligatorios para la seguridad y calidad de la obra civil.

Justificación ambiental

Algunos de los sectores de intervención colindan con zonas de protección ambiental (DRMI), lo cual exige un enfoque de mínima intervención y máximo cuidado del entorno, la metodología de personal descolgado es significativamente menos invasiva que el uso de maquinaria pesada, permite un acceso puntual y preciso, minimizando la huella de carbono y la perturbación de la vegetación existente y del suelo en la zona DRMI.

Este ítem, ejecutado con esta metodología, es la opción más responsable ambientalmente para lograr la estabilización requerida sin afectar negativamente las zonas adyacentes. Además la estabilización del talud mediante el correcto tensionamiento de anclajes no sólo refuerza la masa del suelo, sino que también previene la erosión regresiva y la formación de cárcavas.

Justificación social

El tensionamiento constituye la etapa final y decisiva del proceso de instalación de anclajes, ya que permite verificar la capacidad resistente del sistema, garantizar la transferencia de cargas al terreno y confirmar la estabilidad del talud. Desde un enfoque social, esta actividad es esencial para asegurar la protección de la comunidad, evitar deslizamientos, minimizar riesgos para los usuarios de la vía y salvaguardar la infraestructura pública y privada ubicada en la zona de influencia.

En taludes con pendientes mayores a 1:1, el tensionamiento debe realizarse mediante equipos y personal descolgado, lo cual incrementa significativamente la complejidad operativa, los tiempos de preparación y las medidas de seguridad requeridas. Esta condición demanda el uso de gatos hidráulicos calibrados, instrumentación precisa, personal altamente capacitado y una logística especializada para garantizar que cada anclaje alcance la carga definida en el diseño.

Adicionalmente, esta fase solo puede ejecutarse después del periodo de curado reglamentario de la lechada (aprox. 28 días), lo cual implica tiempos de espera obligatorios que afectan la programación y el uso de recursos en obra. La estructura original del ítem no contempla estos periodos ni la permanencia de equipos especializados durante el proceso, situación que incide directamente en el flujo de caja y en la disponibilidad técnica del proyecto.

Por estas razones, la creación de un ítem específico para el tensionamiento de anclajes permite reconocer de manera justa y transparente los esfuerzos técnicos, operativos y económicos necesarios, garantizando que la actividad se ejecute con los estándares de calidad y seguridad que exige la normativa y que requiere la comunidad.

En consecuencia, la inclusión de este ítem se encuentra técnica y socialmente justificada, ya que asegura la estabilidad del talud, protege la vida de los usuarios de la vía, contribuye a la continuidad de la movilidad y refleja adecuadamente los costos y complejidades reales del proceso constructivo.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas físicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las

cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (M)	VALOR
NP – 66	*TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.*	7702.00	$ 465.932.490,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.62% del valor básico actualizado del contrato.

NP–67 CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA

Justificación Técnica:

Acorde a los estudios geotécnicos y diseños de las obras necesarias en el PR37+100 y en el tramo comprendido entre el PR38+320 al PR39+383 y en concordancia con las recomendaciones impartidas por el especialista, con base en los resultados de análisis de estabilidad, teniendo en cuenta que existen taludes que no cumplen con los factores mínimos de la norma, se requiere la implementación y/o construcción de muros de suelo reforzado, mediante el sistema de Terramesh para la estabilización de los mismos.

El Terramesh se caracteriza por ser un sistema modular en malla hexagonal, ofreciendo un paramento frontal similar al de un gavión, con un refuerzo adicional horizontal integrado que se extiende al interior del terraplén, ofreciendo características de flexibilidad, permitiendo adaptarse a asentamientos diferenciales y permeabilidad evitando esfuerzos por la presión hidrostática generada por la infiltración de agua, convirtiéndolo en un sistema altamente competente e ideal en la estabilización de taludes en carretera.

Justificación Juridica:

La inclusión de este ítem se sustenta jurídicamente en lo establecido por el régimen de contratación estatal colombiano, particularmente la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como las normas técnicas de construcción, los cuales establecen:

Las partes deben velar por la correcta ejecución técnica y funcional del contrato, ajustando las actividades a las condiciones reales del proyecto, en virtud del principio de eficacia y el deber de planeación (Art. 3° y numeral 12 del Art. 25, Ley 80/93).
Los contratos deben preservar su equilibrio económico, reconociendo ítems adicionales o no previstos cuando resulten indispensables y no imputables al contratista, conforme al principio de la ecuación contractual (Art. 28, Ley 80/93) y la gestión de riesgos (Decreto 1082/15).
Se autoriza la inclusión o modificación de items no previstos, debidamente justificados técnica y jurídicamente. (Art.27, Ley 1150/2007).
La NSR-10/20 (Norma Colombiana de Diseño Sismo-Resistente) incluye lineamientos sobre estabilidad de taludes.

Justificación ambiental:

Dentro de componente ambiental no se cuentan con afectaciones directas para el proceso de suministro e instalación del muro en sistema Terramesh propuesto para la estabilización de los taludes, sin embargo, en aras de reducir el impacto ambiental, ya sea generado de manera directa o indirecta, el proceso será verificado y supervisado por personal técnico con el fin que se salvaguarden todos los lineamientos ambientales previstos en los permisos, en cuyo caso sean requeridos.

Dando cumplimiento a lo anterior se garantiza construcciones de forma segura y conservadoras con el medio ambiente.

Justificación social :

La inclusión de este ítem se encuentra técnica y socialmente justificada, ya que el sistema Terramesh cuenta con caracteristicas que lo convierten en un sistema competente en la estabilización de taludes, constituyendo vías seguras, lo cual genera protección de los usuarios de la misma, contribuyendo a la continuidad de la movilidad en mejores condiciones, además refleja adecuadamente los costos y complejidades reales del proceso constructivo. Por otra parte, teniendo en cuenta que las actividades requieren de un personal mínimo para su debida instalación, al igual que los proveedores locales de materiales, transporte y equipos, este impacto es considerado positivo al ser generadores de trabajo para el personal del área de influencia directa al proyecto.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto :

La incorporación y ejecución de esta actividad, en mayor o menor grado afecta las metas fisicas del proyecto, ya que hace necesario ajustar en acta de mayores y menores las cantidades de obra y conlleva unos costos que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del contrato; esta nueva actividad no implica en el momento incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP – 67	*CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA*	360,00	$ 436.101.480,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.58% del valor básico actualizado del contrato.

- Los ítems afectados en menores cantidades acorde al acta de modificación No 5 son:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	PRECIO UNITARIO	MENORES CANTIDADES	
				CANT	VALOR PARCIAL
	VIA				**-$ 1.067.281.459,37**
210.1.1	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	$ 20.741,00	-51.457,57	-$ 1.067.281.459,37
	PAVIMENTOS				**-$ 1.446.516.065,82**
320.1	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	$ 221.214,00	-3.323,48	-$ 735.200.304,72
330.1	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	$ 247.901,00	-2.716,10	-$ 673.323.906,10
420.1	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	$ 3.740,00	-10.158,25	-$ 37.991.855,00

	SEÑALIZACION				**-$ 166.187.034,00**
710.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90X90) CM.	UN	$ 710.201,00	-234,00	-$ 166.187.034,00
	ALCANTARILLAS				**-$ 202.546.629,45**
600.1.1.A	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	M3	$ 62.865,00	-3.221,93	-$ 202.546.629,45
	TRATAMIENTOS DE TALUDES				**-$ 5.208.163.925,00**
623.1.6	ANCLAJE ACTIVO 30TN	ML	$ 530.525,00	-9.817,00	-$ 5.208.163.925,00
	ITEMS NO PREVISTOS				**-$ 1.922.465.416,21**
NP-01	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	$ 1.575.107,00	-982,23	-$ 1.547.117.348,61
NP-05	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M)	M3-KM	$ 1.993,00	-188.333,20	-$ 375.348.067,60

Tabla 7 Menores cantidades

210.1.1 EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES

De acuerdo al alcance de intervención del corredor vial San Gil – Mogotes de 0.96km y Mogotes – San Joaquín de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, por tanto, se realiza un balance y se ajustan las cantidades a ejecutar. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 210.1.1 "EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES)"".

320.1 SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN)

De acuerdo al alcance de intervención del corredor vial San Gil – Mogotes de 0.96km y Mogotes – San Joaquín de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, incluidas las actividades de reparación y/o mejoramiento de la estructura de pavimento en el PR4+300, por tanto, se realiza un balance y se ajustan las cantidades a ejecutar. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 320.1 "SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN)".

330.1 BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN):

De acuerdo al alcance de intervención del corredor vial San Gil – Mogotes de 0.96km y Mogotes – San Joaquín de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, incluidas las actividades de reparación y/o mejoramiento de la estructura de pavimento en el PR4+300, por tanto, se realiza un balance y se ajustan las cantidades a ejecutar. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 330.1 "BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN)".

420.1 RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O:

De acuerdo al alcance de intervención del corredor vial San Gil – Mogotes de 0.96km y Mogotes – San Joaquín de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, incluidas las actividades de reparación y/o mejoramiento de la estructura de

pavimento en el PR4+300, por tanto, se realiza un balance y se ajustan las cantidades a ejecutar. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 420.1 "RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O

710.1 SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO 1 LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90X90) CM:

Durante el proceso de revisión de la señalización vertical prevista en el diseño inicial, se presentó una modificación en la velocidad de diseño de la vía, ajustándose a las condiciones geométricas, topográficas y de seguridad vial verificadas en campo, según el informe de señalización y seguridad vial PR33+345 hasta PR38+350 del corredor vial Mogotes-San Joaquin en el departamento de Santander V2. Dicho ajuste en la velocidad de diseño implicó la revisión del dimensionamiento de las señales verticales, conforme a los lineamientos establecidos en el manual de señalización vial-Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo-rutas de Colombia (Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte), lo que conlleva a la no ejecución del presente ítem, ya que no cumple con las dimensiones acordes a la velocidad de diseño del corredor vial. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 710.1 "SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO 1 LÁMINA ETRORREFLECTIVA TIPO III (90X90) CM

600.1.1.A EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA:

De acuerdo a la necesidad de las excavaciones varias sin clasificar que serán requeridas para las obras de contención, hidráulicas, en las intervenciones acorde al alcance actual del contrato, se hacen necesarias reducir sustancialmente dichas cantidades, teniendo en cuenta que la mayor cantidad de obras de estabilización se contemplaban en el sector delimitado como zona de preservación DRMI, el cual dentro de alcance actual no se contemplan intervenciones. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 600.1.1.A "EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA".

623.1.6. ANCLAJE ACTIVO 30TN:

El diseño geotécnico contempla la instalación de anclajes, los cuales requieren perforaciones precisas en puntos del talud con accesibilidad restringida y riesgo elevado en estos sectores, teniendo en cuenta las condiciones topográficas y que la pendiente del talud impiden el ingreso o posicionamiento de maquinaria convencional, ya que el riesgo de volcamiento o deslizamiento es alto, se requiere disgregar el presente ítem en cada uno de los procesos que componen su ejecución (NP-65, NP-66), garantizando el cumplimiento del diseño estructural de estabilización, que demandan un tipo de perforación basado en sistemas de suspensión, arneses certificados, lineas de vida, y equipos livianos adaptados para operación en altura, lo cual implica un método constructivo diferente al considerado inicialmente. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria 623.1.6 "ANCLAJE ACTIVO 30TN".

NP - 01 MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN):

De acuerdo al alcance de intervención del corredor vial San Gil – Mogotes de 0.96km y Mogotes – San Joaquin de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, incluidas las actividades de reparación y/o mejoramiento de la estructura de pavimento en el PR4+300, por tanto, se realiza un balance y se ajustan las cantidades a ejecutar. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria NP-01 "MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN)".

NP-05 TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M)

De acuerdo al alcance de intervención del corredor vial San Gil – Mogotes de 0.96km y Mogotes – San Joaquin de 8.55 km entre los PR33+340 al PR39+380 y PR55+450 al PR57+960, por tanto, se realiza un balance y se ajustan las cantidades a ejecutar. Las cantidades resultantes se encuentran en el "ANEXO AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N.º 5 DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316864" Memoria NP-05 "TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M))"".

10. ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CONTRATO.

Se adjuntan los estudios y diseños que conllevaron a la consecución de la presente Modificatoria de cantidades, para lo cual se dio la necesidad de incluir análisis de precios unitarios de ítems no previstos y modificaciones en mayores y menores cantidades a algunos ítems contractuales mencionados anteriormente.

11. GESTIÓN PREDIAL

En la presente modificatoria no se realizaron cambios y/o modificaciones en la gestión predial del contrato, siguen vigentes las condiciones de estudios y diseños pactadas en la modificatoria No 1 del contrato de obra.

12. GESTIÓN SOCIAL

En la presente modificatoria no se realizaron cambios y/o modificaciones en la gestión predial del contrato, siguen vigentes las condiciones de estudios y diseños pactadas en la modificatoria No 1 del contrato de obra.

13. GESTIÓN AMBIENTAL

En la presente acta modificatoria no se realizan cambios o ajustes que requieran de nuevas licencias y/o permisos ambientales por lo que no se modifican ni el alcance ni las actividades planteada en el Plan de adaptación de la guía ambiental (PAGA) que ha sido planteado para el contrato y aprobada por la interventoria.

14. MODIFICACIONES FINANCIEROS

La presente modificación de cantidades consiste en la redistribución de las actividades contractuales y la inclusión de actividades no previstas, previa conciliación y aprobación del análisis de precios unitarios No Previstos por parte de la interventoría.
La redistribución consiste en la cuantificación real de las actividades contractuales y determinar el alcance real de cada una de las actividades y poder determinar el alcance del contrato de obra.

Serán incluidas las actividades No previstas, aquellas que cuenten con el aval y/o aprobación por parte de interventoría.

BALANCE GENERAL DEL ALCANCE DEL CONTRATO.

Se realiza un balance general del valor del contrato con mayores y menores cantidades sin afectar el valor total contractual de la obra, dicha actualización obedece a la inclusión de actividades no previstas se realiza la actualización de las condiciones del contrato por medio del balance general del alcance del contrato presentado a continuación:

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		VIA				**$ 10.328.576.995,00**		**$ 2.683.990.886,51**		**-$ 1.067.281.459,37**		**$ 0,00**		**$ 1.616.709.427,14**
210.1.1	210-13	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	478.249,00	$ 20.741,00	$ 9.919.362.509,00	119150,23	$ 2.471.294.920,43	-51.457,57	-$ 1.067.281.459,37	0,00	$ 0,00	67.692,66	$ 1.404.013.461,06
220.1	220-13	TERRAPLENES	M3	28.500,80	$ 14.358,00	$ 409.214.486,00	14813,76	$ 212.695.966,08	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	14.813,76	$ 212.695.966,08
		PAVIMENTOS				**$ 27.556.410.560,00**		**$ 8.069.275.385,40**		**-$ 1.446.516.065,82**		**$ 0,00**		**$ 6.622.759.319,58**
230.1	210-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES DE CORTE	M3	42.584,80	$ 3.015,00	$ 128.393.172,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
320.1	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	36.049,87	$ 221.214,00	$ 7.974.735.942,00	17972,82	$ 3.975.839.403,48	-3.323,48	-$ 735.200.304,72	0,00	$ 0,00	14.649,34	$ 3.240.639.098,76
330.1	330-13	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	36.936,50	$ 247.901,00	$ 9.156.595.287,00	15414,72	$ 3.821.324.502,72	-2.716,10	-$ 673.323.906,10	0,00	$ 0,00	12.698,62	$ 3.148.000.596,62
420.1	420-13	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	188.508,30	$ 3.740,00	$ 705.021.042,00	72757,08	$ 272.111.479,20	-10.158,25	-$ 37.991.855,00	0,00	$ 0,00	62.598,83	$ 234.119.624,20
450.1	450-13	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-25 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	11.047,20	$ 868.244,00	$ 9.591.665.117,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		SEÑALIZACION				**$ 2.005.495.169,00**		**$ 1.390.514.832,22**		**-$ 166.187.034,00**		**$ 0,00**		**$ 1.224.327.798,22**
710.1	710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO 1 LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90X90) CM.	UN	411,00	$ 710.201,00	$ 291.892.611,00	234	$ 166.187.034,00	-234,00	-$ 166.187.034,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
710.2.2	710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO INFORMATIVA (SI-05 Y/O SI 06) CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UN	2,00	$ 859.045,00	$ 1.718.090,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
710.1.5	710-13	SEÑAL DE TRANSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP - REFLECTIVO TIIPO IV (75X60) CM	UN	363,00	$ 633.459,00	$ 229.945.617,00	197	$ 124.791.423,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	197,00	$ 124.791.423,00
710.1.3	720-13	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO SI - 04(POSTE DE REFERENCIA) REFLECTIVO TIPO IV(1.25X0,45) M	UN	25,00	$ 679.108,00	$ 16.977.700,00	19	$ 12.903.052,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	19,00	$ 12.903.052,00
700.2	700-13	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ML	74.550,00	$ 1.785,00	$ 133.071.750,00	71074.7	$ 126.868.339,50	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	71.074,70	$ 126.868.339,50
701.1.1	701-13	TACHA REFLECTIVA - ADHESIVO BITUMINOSO Y/O TERMOPLASTICO	UN	4.141,00	$ 9.012,00	$ 37.318.692,00	2243	$ 20.213.916,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2.243,00	$ 20.213.916,00
701.2	730-13	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20CM X 20 CM)	UN	458,00	$ 9.461,00	$ 4.333.138,00	1122	$ 10.615.242,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.122,00	$ 10.615.242,00
730.1.1	730-13	DEFENSA METALICA DOBLE ONDA	ML	4.320,30	$ 294.303,00	$ 1.271.477.251,00	3111,24	$ 915.647.265,72	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	3.111,24	$ 915.647.265,72
730.2	730-13	SECCION FINAL	UN	240,00	$ 78.168,00	$ 18.760.320,00	170	$ 13.288.560,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	170,00	$ 13.288.560,00
		ALCANTARILLAS				**$ 1.968.780.792,00**		**$ 5.403.070.255,10**		**-$ 202.546.629,45**		**$ 0,00**		**$ 5.200.523.625,65**
201.7	201-13	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	270,50	$ 201.074,00	$ 54.390.517,00	527,16	$ 105.998.169,84	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	527,16	$ 105.998.169,84
630.4.2	630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/CM2=3000 PSI=21 MPA CONCRETO DE ESTRUCTURAS.	M3	540,20	$ 952.631,00	$ 514.611.266,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
630.3.7	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA	M3	0,00	$ 928.324,00	$ 0,00	737,38	$ 684.527.551,12	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	737,38	$ 684.527.551,12

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA			CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	34.881,50	$ 8.380,00	$ 292.306.970,00	89090,05	$ 746.574.619,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	89.090,05	$ 746.574.619,00
661.2.01	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	672,30	$ 871.072,00	$ 585.621.706,00	134	$ 116.723.648,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	134,00	$ 116.723.648,00
661.2.02	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 1000 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	35,50	$ 947.822,00	$ 33.647.681,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
661.2.03	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 1200 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	115,40	$ 1.013.968,00	$ 117.011.907,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
661.2.04	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 1300 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	11,00	$ 1.086.125,00	$ 11.947.375,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
661.2.05	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21MPA DE 1400 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	10,00	$ 1.167.812,00	$ 11.678.120,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
661.2.06	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 1500 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	12,50	$ 1.248.929,00	$ 15.611.613,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
661.2.07	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 1700 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	31,50	$ 1.395.433,00	$ 43.956.140,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
661.2.08	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 1800 MM DE DIAMETRO INTERIOR (TIPO II)	M	13,00	$ 1.677.345,00	$ 21.805.485,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
320.1	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	672,10	$ 221.214,00	$ 148.677.929,00	750,36	$ 165.990.137,04	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	750,36	$ 165.990.137,04
600.1.1.A	600-13	EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR A MAQUINA	M3	1.582,60	$ 62.865,00	$ 99.490.149,00	46920,92	$ 2.949.683.635,80	-3.221,93	-$ 202.546.629,45	0,00	$ 0,00	43.698,99	$ 2.747.137.006,35
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	22,40	$ 281.145,00	$ 6.297.648,00	1637,3	$ 460.318.708,50	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.637,30	$ 460.318.708,50
673.1.6	673-10	GEOTEXTIL TIPO NT-2000 O SIMILAR NO TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	325,60	$ 19.069,00	$ 6.208.866,00	7966,2	$ 151.907.467,80	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	7.966,20	$ 151.907.467,80
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	155,60	$ 35.459,00	$ 5.517.420,00	602	$ 21.346.318,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	602,00	$ 21.346.318,00
		CANALES DE DESCARGA				**$ 2.428.354.752,00**		**$ 1.024.440.505,54**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 1.024.440.505,54**
630.4	630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/CM2=3000 PSI=21 MPA CONCRETO DE ESTRUCTURAS	M3	1.826,20	$ 952.631,00	$ 1.739.694.732,00	866,14	$ 825.111.814,34	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	866,14	$ 825.111.814,34
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	82.179,00	$ 8.380,00	$ 688.660.020,00	23786,24	$ 199.328.691,20	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	23.786,24	$ 199.328.691,20
		CUNETAS Y FILTROS				**$ 4.435.881.784,00**		**$ 4.968.056.493,09**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 4.968.056.493,09**
671.1	671-13	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=4000PSI=14 MPA	M3	3.642,10	$ 716.803,00	$ 2.610.668.206,00	2603,43	$ 1.866.146.434,29	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2.603,43	$ 1.866.146.434,29
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	1.859,40	$ 281.145,00	$ 522.761.013,00	10109,28	$ 2.842.173.525,60	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	10.109,28	$ 2.842.173.525,60
673.1.6	673-3	GEOTEXTIL TIPO NT-2000 O SIMILAR NO TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	9.761,70	$ 13.242,00	$ 129.264.431,00	19614,6	$ 259.736.533,20	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	19.614,60	$ 259.736.533,20

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
663.3	663-13	TUBERIA PERFORADA DE 8" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	2.440,40	$ 480.736,00	$ 1.173.188.134,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		ZODME MOGOTES				**$ 852.058.910,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
670.1	670-13	GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1 RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO).	M3	1.660,00	$ 473.144,00	$ 785.419.040,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	2.697,50	$ 13.242,00	$ 35.720.295,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
230.3	230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON	M2	622,50	$ 49.670,00	$ 30.919.575,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		ZODME SAN JOAQUIN				**$ 69.018.100,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
670.1	670-13	GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1 RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO).	M3	120,00	$ 473.144,00	$ 56.777.280,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	195,00	$ 19.069,00	$ 3.718.455,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
230.3	230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON RAJON	M2	45,00	$ 49.670,00	$ 2.235.150,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
600.1.1	600-13	EXCAVACION VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3	75,00	$ 62.865,00	$ 4.714.875,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
673.1.5	673-13	GEOTEXTIL PARA CUNETA FLEXIBLE HDPE 450(E=0,50 MM)	M2	140,00	$ 11.231,00	$ 1.572.340,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		OBRAS AMBIENTALES				**$ 4.643.498.720,00**		**$ 18.971.218,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 18.971.218,00**
810.1	810-13	PROTECCION DE TALUDES CON BLOQUE DE CESPED	M2	164.360,00	$ 28.252,00	$ 4.643.498.720,00	671,5	$ 18.971.218,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	671,50	$ 18.971.218,00
		CAMARA DE IMPACTO				**$ 905.551.762,00**		**$ 275.421.569,10**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 275.421.569,10**
630.4	630-13	CONCRETO CLASE D 210 KG/CM2=3000 PSI=21 MPA CONCRETO DE ESTRUCTURAS	M3	123,00	$ 952.631,00	$ 117.173.613,00	46	$ 43.821.026,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	46,00	$ 43.821.026,00
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	10.978,00	$ 8.380,00	$ 91.995.640,00	3932	$ 32.950.160,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	3.932,00	$ 32.950.160,00
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE LIMPIEZA	M3	11,00	$ 633.235,00	$ 6.965.585,00	14,96	$ 9.473.195,60	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	14,96	$ 9.473.195,60
662.3	NTC 3722-3	TUBERIA DOBLE PARED (TIPO ALCANTARILLADO)450 MM DE DIAMETRO (NTC3722-3) (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION	M	1.459,00	$ 462.636,00	$ 674.985.924,00	398	$ 184.129.128,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	398,00	$ 184.129.128,00
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	1.611,80	$ 8.380,00	$ 13.506.884,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
600.1.1	600-13	EXCAVACION VARIAS SIN CLASIFICAR A MANO	M3	14,70	$ 62.865,00	$ 924.116,00	80,3	$ 5.048.059,50	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	80,30	$ 5.048.059,50
		ZANJAS DE CORONACION				**$ 916.659.624,00**		**$ 384.278.294,28**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 384.278.294,28**
671.3	671-13	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE F 140KG/CM2=2000PSI=14 MPA	M3	963,70	$ 699.866,00	$ 674.460.864,00	421,98	$ 295.329.454,68	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	421,98	$ 295.329.454,68

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	28.902,00	$ 8.380,00	$ 242.198.760,00	10614,42	$ 88.948.839,60	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	10.614,42	$ 88.948.839,60
		MUROS K33-57				**$ 4.673.463.490,00**		**$ 4.680.236.574,03**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 4.680.236.574,03**
630.3.7	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA	M3	2.259,10	$ 928.324,00	$ 2.097.176.748,40	2371,44	$ 2.201.464.666,56	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2.371,44	$ 2.201.464.666,56
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	166.533,30	$ 8.380,00	$ 1.395.549.054,00	174047,78	$ 1.458.520.396,40	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	174.047,78	$ 1.458.520.396,40
630.7	630-13	CONCRETO DE RESISTENCIA 14 MPA G (CICLOPEO)	M3	129,50	$ 365.851,00	$ 47.377.704,50	80,77	$ 29.549.785,27	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	80,77	$ 29.549.785,27
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	1.076,80	$ 35.459,00	$ 38.182.251,20	2540	$ 90.065.860,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2.540,00	$ 90.065.860,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	3.937,40	$ 19.069,00	$ 75.082.280,60	3665,2	$ 69.891.698,80	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	3.665,20	$ 69.891.698,80
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	163,80	$ 281.145,00	$ 46.051.551,00	754,6	$ 212.152.017,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	754,60	$ 212.152.017,00
623.1.4	623-13	ANCLAJE ACTIVO 6.6 TN	ML	1.131,00	$ 530.525,00	$ 600.023.775,00	741	$ 393.119.025,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	741,00	$ 393.119.025,00
623.1.5	623-13	ANCLAJE ACTIVO 16 TN	ML	705,00	$ 530.525,00	$ 374.020.125,00	425	$ 225.473.125,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	425,00	$ 225.473.125,00
		TRATAMIENTOS DE TALUDES				**$ 20.051.737.026,00**		**$ 5.778.500.358,00**		**-$ 5.208.163.925,00**		**$ 0,00**		**$ 570.336.433,00**
623.1.6	623-13	ANCLAJE ACTIVO 30TN	ML	34.719,50	$ 530.525,00	$ 18.419.562.737,50	10254	$ 5.440.003.350,00	-9.817,00	-$ 5.208.163.925,00	0,00	$ 0,00	437,00	$ 231.839.425,00
812.1	812-13	TRATAMIENTO CON CONCRETO FC=21MPA LANZADO E=10 CM Y MALLA ELECTROSOLDADA D=4MM 15*15	M2	8.299,00	$ 77.312,00	$ 641.612.288,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
812.2	812-13	CONCRETO LANZADO F'C=21MPA	M3	846,00	$ 107.320,00	$ 90.792.720,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
811.1	811-13	PROTECCION DE TALUDES CON MALLA Y MANTO M2 ORGANICO	M2	18.871,00	$ 47.680,00	$ 899.769.280,00	7099,35	$ 338.497.008,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	7.099,35	$ 338.497.008,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 1.387.705.660,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
621.1.6	621-13	CAISSON DIAMETRO D=1.25 M F'C 28 MPA- NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	150,00	$ 3.266.807,00	$ 490.021.050,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	49.550,00	$ 8.380,00	$ 415.229.000,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA CONCRETOS ESTRIBOS Y ALETAS ESTRIBOS	M3	410,00	$ 1.176.721,00	$ 482.455.610,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		VARIOS				**$ 77.829.765,00**		**$ 904.690.892,16**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 904.690.892,16**
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE LIMPIEZA	M3	7,00	$ 633.235,00	$ 4.432.645,00	97,08	$ 61.474.453,80	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	97,08	$ 61.474.453,80
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	13,00	$ 35.459,00	$ 460.967,00	23780,04	$ 843.216.438,36	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	23.780,04	$ 843.216.438,36
663.2	663-13	TUBERIA PERFORADA DE 6" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	36,00	$ 60.277,00	$ 2.169.972,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
642.2.A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (J8097)(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	25,00	$ 73.705,00	$ 1.842.625,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	105,00	$ 482.042,00	$ 50.614.410,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	164,00	$ 19.069,00	$ 3.127.316,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	54,00	$ 281.145,00	$ 15.181.830,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 522.931.067,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
621.1.6	621-13	CAISSON DIAMETRO D=1,25 M F´C 28 MPA- NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	65,00	$ 3.266.807,00	$ 212.342.455,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	16.400,00	$ 8.380,00	$ 137.432.000,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA CONCRETOS ESTRIBOS Y ALETAS ESTRIBOS	M3	140,00	$ 1.176.721,00	$ 164.740.940,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
642.1.7	642-13	APOYO NEOPRENO 35X35X6-DUREZA 60-REFORZADA(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E ISNTALACION)	UN	8,00	$ 1.051.959,00	$ 8.415.672,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		VARIOS				**$ 33.557.634,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE LIMPIEZA	M3	7,00	$ 633.235,00	$ 4.432.645,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	12,00	$ 35.459,00	$ 425.508,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.2	663-13	TUBERIA PERFORADA DE 6" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	24,00	$ 60.277,00	$ 1.446.648,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
642.2.A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (J8097)(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	25,00	$ 73.705,00	$ 1.842.625,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	21,00	$ 482.042,00	$ 10.122.882,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	53,00	$ 19.069,00	$ 1.010.657,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	16,00	$ 281.145,00	$ 4.498.320,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
632.1	632-13	BARRERA EN CONCRETO CLASE C 210KG/CM2=3000PSI=21MPA-TIPO NEW JERSEY	ML	20,10	$ 486.485,00	$ 9.778.348,50	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 993.096.303,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
621.1.6	621-13	CAISSON DIAMETRO D=1,25 M F´C 28 MPA- NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	145,00	$ 3.266.807,00	$ 473.687.015,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	35.200,00	$ 8.380,00	$ 294.976.000,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA CONCRETOS ESTRIBOS Y ALETAS ESTRIBOS	M3	180,00	$ 1.176.721,00	$ 211.809.780,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
642.1.7	642-13	APOYO NEOPRENO 35X35X6-DUREZA 60-REFORZADA(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E ISNTALACION)	UN	12,00	$ 1.051.959,00	$ 12.623.508,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		VARIOS				**$ 24.212.477,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE LIMPIEZA	M3	4,00	$ 633.235,00	$ 2.532.940,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	12,00	$ 35.459,00	$ 425.508,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.2	663-13	TUBERIA PERFORADA DE 6" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	24,00	$ 60.277,00	$ 1.446.648,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
642.2.A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (J8097)(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	24,00	$ 73.705,00	$ 1.768.920,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	21,00	$ 482.042,00	$ 10.122.882,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	76,00	$ 19.069,00	$ 1.449.244,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	23,00	$ 281.145,00	$ 6.466.335,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		INFRAESTRUCTURA				**$ 685.333.662,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
621.1.6	621-13	CAISSON DIAMETRO D=1,25 M F'C 28 MPA- NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M3	70,00	$ 3.266.807,00	$ 228.676.490,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
630.3.3	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA CONCRETOS ESTRIBOS Y ALETAS ESTRIBOS	M3	184,00	$ 1.176.721,00	$ 216.516.664,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	27.150,00	$ 8.380,00	$ 227.517.000,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
642.1.7	642-13	APOYO NEOPRENO 35X35X6-DUREZA 60-REFORZADA(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E ISNTALACION)	UN	12,00	$ 1.051.959,00	$ 12.623.508,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		VARIOS				**$ 35.458.198,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
630.6	630-13	CONCRETO CLASE F 140 KG/CM2=2000PSI=14MPA CONCRETO DE LIMPIEZA	M3	4,00	$ 633.235,00	$ 2.532.940,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	12,00	$ 35.459,00	$ 425.508,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.2	663-13	TUBERIA PERFORADA DE 6" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	30,00	$ 60.277,00	$ 1.808.310,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
642.2.A	642-13	JUNTA ELOSTOMERICA JEENE (J8097)(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	24,00	$ 73.705,00	$ 1.768.920,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
632.3-P	632.3-P	BARANDA METALICA PEATONAL (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	60,00	$ 482.042,00	$ 28.922.520,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		PR26+200 AL PR26+470												
		VIAS				**$ 56.339.807,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**
210.1.1	210-13	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	1.419,00	$ 20.741,00	$ 29.431.479,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
220.1	220-13	TERRAPLENES	M3	1.874,10	$ 14.358,00	$ 26.908.327,80	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		PAVIMENTOS				**$ 407.124.718,00**		**$ 229.680.858,75**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 229.680.858,75**
230.1	230-13	MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES DE CORTE	M3	916,10	$ 3.015,00	$ 2.762.041,50	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
320.1	320-13	SUB-BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	785,50	$ 221.214,00	$ 173.763.597,00	460,25	$ 101.813.743,50	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	460,25	$ 101.813.743,50
330.1	330-13	BASE GRANULAR CLASE A (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	0,00	$ 247.901,00	$ 0,00	460,25	$ 114.096.435,25	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	460,25	$ 114.096.435,25
420.1	420-13	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA CRL-O	M2	2.993,00	$ 3.740,00	$ 11.193.820,00	3682	$ 13.770.680,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	3.682,00	$ 13.770.680,00
450.1	450-13	MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-25 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	252,70	$ 868.244,00	$ 219.405.258,80	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		CUNETAS Y FILTROS				**$ 230.086.737,00**		**$ 433.533.272,20**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 433.533.272,20**
671.1	671-13	CUNETA EN CONCRETO VACIADO INSITU, NO INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO. CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=4000PSI=14 MPA	M3	26,92	$ 716.803,00	$ 19.296.336,76	52,6	$ 37.703.837,80	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	52,60	$ 37.703.837,80
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	215,20	$ 281.145,00	$ 60.502.404,00	1136	$ 319.380.720,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.136,00	$ 319.380.720,00
673.1.6	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT-2000 O SIMILAR NO TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	1.129,80	$ 13.242,00	$ 14.960.811,60	5773,2	$ 76.448.714,40	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	5.773,20	$ 76.448.714,40
663.3	663-13	TUBERIA PERFORADA DE 8" (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	281,50	$ 480.736,00	$ 135.327.184,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		SEÑALIZACION				**$ 31.762.443,00**		**$ 22.818.720,00**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 22.818.720,00**
710.1	710-13	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (90X90) CM	UN	7,00	$ 710.201,00	$ 4.971.407,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
710.4	710-13	SEÑAL VERTICAL TIPO 4 (DCH)	UN	6,00	$ 531.097,00	$ 3.186.582,00	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
700.2	700-13	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA TERMOPLASTICA	ML	1.135,17	$ 1.785,00	$ 2.026.278,45	789	$ 1.408.365,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	789,00	$ 1.408.365,00
701.2	701-13	TACHA REFLECTIVA BIDIRECCIONAL (20CM X 20 CM)	UN	8,00	$ 9.461,00	$ 75.688,00	69	$ 652.809,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	69,00	$ 652.809,00
730.1.1	730-13	DEFENSA METALICA DOBLE ONDA	ML	72,00	$ 294.303,00	$ 21.189.816,00	70	$ 20.601.210,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	70,00	$ 20.601.210,00
730.2	730-13	SECCION FINAL	UN	4,00	$ 78.168,00	$ 312.672,00	2	$ 156.336,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2,00	$ 156.336,00
		MUROS REFORZADOS				**$ 1.101.925.514,00**		**$ 1.725.645.583,60**		**$ 0,00**		**$ 6.823.181,40**		**$ 1.732.468.765,00**
630.3.7	630-13	CONCRETO CLASE C 280KG/CM2=400PSI=28MPA	M3	135,90	$ 928.324,00	$ 126.159.231,60	307,3	$ 285.273.965,20	0,00	$ 0,00	7,35	$ 6.823.181,40	314,65	$ 292.097.146,60

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
640.1	640-13	ACERO DE REFUERZO DE FY=420MPA (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	KG	40.923,20	$ 8.380,00	$ 342.936.416,00	163713,08	$ 1.371.915.610,40	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	163.713,08	$ 1.371.915.610,40
630.7	630-13	CONCRETO DE RESISTENCIA 14 MPA G (CICLOPEO)	M3	8,40	$ 365.851,00	$ 3.073.148,40	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
663.1	663-13	TUBERIA PERFORADA 4"(INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M	75,60	$ 35.459,00	$ 2.680.700,40	1272	$ 45.103.848,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.272,00	$ 45.103.848,00
673.1.7	673-13	GEOTEXTIL TIPO NT- 1600 O SIMILAR TEJIDO (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M2	718,20	$ 19.069,00	$ 13.695.355,80	340	$ 6.483.460,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	340,00	$ 6.483.460,00
610.5	610-13	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	100,60	$ 281.145,00	$ 28.283.187,00	60	$ 16.868.700,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	60,00	$ 16.868.700,00
621.1.4	621-13	PILOTE EN CONCRETO VACIADO EN SITU DE DIAMETRO D=1,2M F´C 28MPA- NO INCUYE ACERO DE REFUERZO	M	178,50	$ 3.277.857,00	$ 585.097.474,50	0	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
		MUROS EN GAVIONES				**$ 118.286.000,00**		**$ 1.102.378.205,60**		**$ 0,00**		**$ 0,00**		**$ 1.102.378.205,60**
670.1	670-13	GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1: RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO).	M3	250,00	$ 473.144,00	$ 118.286.000,00	2329,9	$ 1.102.378.205,60	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	2.329,90	$ 1.102.378.205,60
		ITEMS NO PREVISTOS						**$ 36.307.851.837,40**		**-$ 1.922.465.416,21**		**$ 10.006.337.348,45**		**$ 44.391.723.769,64**
NP-01		MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19 (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION)	M3	0,00	$ 1.575.107,00	$ 0,00	6902,55	$ 10.872.254.822,85	-982,23	-$ 1.547.117.348,61	0,00	$ 0,00	5.920,32	$ 9.325.137.474,24
NP-02		CAISSON DIÁMETRO D=1,50 M F´C 28 MPA NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M	0,00	$ 5.055.380,00	$ 0,00	267	$ 1.349.786.460,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	267,00	$ 1.349.786.460,00
NP-03		REMOCIÓN DE DERRUMBES	M3	0,00	$ 17.509,00	$ 0,00	5602	$ 98.085.418,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	5.602,00	$ 98.085.418,00
NP-04		TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACION DE LA EXPLANACION, CANALES Y PRESTAMOS, ENTRE CIEN METROS (100 M) Y MIL METROS (1000 M) DE DISTANCIA	M3-E	0,00	$ 1.735,00	$ 0,00	11908,9	$ 20.661.941,50	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	11.908,90	$ 20.661.941,50
NP-05		TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M)	M3-KM	0,00	$ 1.993,00	$ 0,00	493281,14	$ 983.109.312,02	-188.333,20	-$ 375.348.067,60	0,00	$ 0,00	304.947,94	$ 607.761.244,42
NP-06		TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100 M) - TRANSPORTE CON VOLQUETA DE 15M3	M3-KM	0,00	$ 1.993,00	$ 0,00	55942,72	$ 111.493.840,96	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	55.942,72	$ 111.493.840,96
NP-07		CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	0,00	$ 2.028,00	$ 0,00	844560,65	$ 1.712.768.998,20	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	844.560,65	$ 1.712.768.998,20

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
NP-08		CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	0,00	$ 194.740,00	$ 0,00	46426,4	$ 9.041.077.136,00	0,00	$ 0,00	4.909,64	$ 956.103.293,60	51.336,04	$ 9.997.180.429,60
NP-09		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 750 MM (30")	M	0,00	$ 1.318.423,79	$ 0,00	100	$ 131.842.379,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	100,00	$ 131.842.379,00
NP-10		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 675 MM (27")	M	0,00	$ 1.072.492,92	$ 0,00	58,5	$ 62.740.835,82	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	58,50	$ 62.740.835,82
NP-11		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 600 MM (24")	M	0,00	$ 906.430,01	$ 0,00	552,5	$ 500.802.580,53	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	552,50	$ 500.802.580,53
NP-12		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 500 MM (20")	M	0,00	$ 667.841,73	$ 0,00	222	$ 148.260.864,06	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	222,00	$ 148.260.864,06
NP-13		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 400 MM (16")	M	0,00	$ 420.213,11	$ 0,00	222	$ 93.287.310,42	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	222,00	$ 93.287.310,42
NP-14		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 315 MM (12")	M	0,00	$ 253.554,70	$ 0,00	54	$ 13.691.953,80	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	54,00	$ 13.691.953,80
NP-15		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 250 MM (10")	M	0,00	$ 188.749,82	$ 0,00	144	$ 27.179.974,08	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	144,00	$ 27.179.974,08
NP-16		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA RDE 21 DE DIAMETRO 8"	M	0,00	$ 302.332,02	$ 0,00	240	$ 72.559.684,80	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	240,00	$ 72.559.684,80
NP-17		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNION DRESSER HD 8"	UND	0,00	$ 551.569,00	$ 0,00	4	$ 2.206.276,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	4,00	$ 2.206.276,00
NP-18		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS HD 45X8"	UND	0,00	$ 1.296.556,00	$ 0,00	4	$ 5.186.224,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	4,00	$ 5.186.224,00
NP-19		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACIÓN DE PLASTICO TIPO PVC DE DIAMETRO 2"	M	0,00	$ 20.809,50	$ 0,00	230	$ 4.786.185,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	230,00	$ 4.786.185,00
NP-20		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA DE VENTILACIÓN DE PLASTICO TIPO PVC DE DIAMETRO 3"	M	0,00	$ 25.598,72	$ 0,00	58	$ 1.484.725,76	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	58,00	$ 1.484.725,76
NP-21		SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ENTIBADO EN FORMALETA METALICA PARA EXCAVACIONES DE HASTA 3.6 M DE PROFUNDIDAD.	M	0,00	$ 88.919,00	$ 0,00	375,29	$ 33.370.411,51	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	375,29	$ 33.370.411,51
NP-22		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR	M2	0,00	$ 16.477,00	$ 0,00	70108,00	$ 1.155.169.516,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	70.108,00	$ 1.155.169.516,00
NP-23		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6MM 15X15 CM	KG	0,00	$ 10.180,00	$ 0,00	98008,57	$ 997.727.242,60	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	98.008,57	$ 997.727.242,60
NP-24		DENTELLON EN CONCRETO CICLOPEO 176 KG/CM2=2500 PSI BAJO AGUA	M3	0,00	$ 923.826,00	$ 0,00	728,83	$ 673.312.103,58	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	728,83	$ 673.312.103,58
NP-25		POZO DE INSPECCIÓN D:1,20M. Y ALTURA VARIABLE (INCLUYE EXCAVACION MANUAL INCLUIDA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO)	UND	0,00	$ 8.822.473,00	$ 0,00	8,00	$ 70.579.784,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	8,00	$ 70.579.784,00
NP-26		POZO DE INSPECCIÓN D:1,80M. Y ALTURA VARIABLE (INCLUYE EXCAVACION MANUAL INCLUIDA, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO)	UND	0,00	$ 9.740.485,00	$ 0,00	6,00	$ 58.442.910,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	6,00	$ 58.442.910,00
NP-27		INSTALACIÓN DE CERCA CON POSTES DE CONCRETO Y ALAMBRE DE PUAS	M	0,00	$ 71.595,00	$ 0,00	526,00	$ 37.658.970,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	526,00	$ 37.658.970,00
NP-28		SUMINISTRO E INSTALACIÓN CRUDO DE RIO PARA EL MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	M3	0,00	$ 158.583,00	$ 0,00	9976,10	$ 1.582.039.866,30	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	9.976,10	$ 1.582.039.866,30
NP-29		TALA DE ÁRBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	UND	0,00	$ 263.295,00	$ 0,00	81,00	$ 21.326.895,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	81,00	$ 21.326.895,00

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA			CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
NP-30		TALA DE ÁRBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	UND	0,00	$ 537.384,00	$ 0,00	632,00	$ 339.626.688,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	632,00	$ 339.626.688,00
NP-31		TALA DE ÁRBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	UND	0,00	$ 1.951.489,00	$ 0,00	329,00	$ 642.039.881,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	329,00	$ 642.039.881,00
NP-32		TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	UND	0,00	$ 4.008.605,00	$ 0,00	16,00	$ 64.137.680,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	16,00	$ 64.137.680,00
NP-33		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL FORTEX BX 40 O SIMILAR	M2	0,00	$ 26.409,00	$ 0,00	1606,25	$ 42.419.456,25	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.606,25	$ 42.419.456,25
NP-34		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE HIDROMALLA - ANTISOCAVACIÓN: GEOESTERA ENSAMBLADA 80 O SIMILAR	M3	0,00	$ 1.492.519,00	$ 0,00	802,99	$ 1.198.477.831,81	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	802,99	$ 1.198.477.831,81
NP-35		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL TEJIDO FORTEX-M220M O SIMILAR PARA MURO ESTABILIZADO MECÁNICAMENTE	M2	0,00	$ 59.381,00	$ 0,00	23267,70	$ 1.381.659.293,70	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	23.267,70	$ 1.381.659.293,70
NP-36		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANTO PERMANENTE TERRATRAC TRM 50 O SIMILAR.	M2	0,00	$ 43.337,00	$ 0,00	15660,99	$ 678.700.323,63	0,00	$ 0,00	1.750,33	$ 75.854.051,21	17.411,32	$ 754.554.374,84
NP-37		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 0,50 M. O SIMILAR	M	0,00	$ 55.474,00	$ 0,00	710,50	$ 39.414.277,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	710,50	$ 39.414.277,00
NP-38		SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEODREN PLANAR PERMADRAIN 450, ANCHO 1,00 M. O SIMILAR	M	0,00	$ 94.546,00	$ 0,00	587,64	$ 55.559.011,44	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	587,64	$ 55.559.011,44
NP-39		CONFORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR.	UND	0,00	$ 32.349,00	$ 0,00	21298,00	$ 688.969.002,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	21.298,00	$ 688.969.002,00
NP-40		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FORMALETA TEXTIL HYDROBLOCK O SIMILAR. PARA CONFORMACIÓN DE OBRA DE ORILLA	UND	0,00	$ 949.025,00	$ 0,00	1149,00	$ 1.090.429.725,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.149,00	$ 1.090.429.725,00
NP-41		REVEGETALIZACIÓN CON PASTO VETIVER DESCOLGADO SOBRE TALUD	M2	0,00	$ 81.949,00	$ 0,00	1265,28	$ 103.688.430,72	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.265,28	$ 103.688.430,72
NP-42		CONSTRUCCIÓN DE CANALES CON GEOSINTÉTICO IMPERMEABLE IMPERTEX O SIMILAR	M2	0,00	$ 49.280,00	$ 0,00	933,72	$ 46.013.721,60	0,00	$ 0,00	798,10	$ 39.330.368,00	1.731,82	$ 85.344.089,60
NP-43		MANEJO DE AGUAS (INCLUYE MOTOBOMBA CON COMBUSTIBLE Y OPERADOR)	DÍA	0,00	$ 324.229,00	$ 0,00	166,00	$ 53.822.014,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	166,00	$ 53.822.014,00
NP-44		CARGUE, TRANSPORTE Y DESCARGUE DE ESTRUCTURA METÁLICA DE PUENTE PROVISIONAL, DESDE LAS BODEGAS DEL INVIAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ HASTA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	0,00	$ 1.538,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	37.847,00	$ 52.191.013,00	37.847,00	$ 52.191.013,00
NP-45		MONTAJE DE PUENTE VEHICULAR EN ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR SEMIPERMANENTE, DE L= 24,38 M. (8 SECCIONES) PARA EL PUNTO DE ATENCIÓN POR EMERGENCIA PR 26+470 DE LA VÍA 6403, SECTOR CRUCE RUTA 45ª (SAN GIL) – ONZAGA, MUNICIPIO DE MOGOTES, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.	KG	0,00	$ 6.293,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	37.847,00	$ 230.791.006,00	37.847,00	$ 230.791.006,00
NP-46		CONSTRUCCIÓN, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE APOYOS (2.0X2.0X0.5) M. PREFABRICADOS EN CONCRETO REFORZADO Y ACELERADO DE RESISTENCIA 28MPA PARA APOYO DEL PUENTE. (INCLUYE REFUERZO)	UND	0,00	$ 3.996.016,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	4,00	$ 15.813.360,00	4,00	$ 15.813.360,00

ÍTEM	NORMA / ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
NP-47		MATERIAL DE SUELO CEMENTO PARA RELLENO DE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR PARA CONFORMACIÓN DE TERRAPLEN DE ACCESO DEL PUENTE METÁLICO MODULAR SEMIPERMANENTE. (INCLUYE GEOBOLSA PROPYBAG O SIMILAR)	M3	0,00	$ 566.110,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	6,00	$ 3.396.660,00	6,00	$ 3.396.660,00
NP-48		PERFILADO MANUAL DESCOLGADO SOBRE TALUD DE ESPESOR MENOR E IGUAL A 0,10 M.	M2	0,00	$ 35.133,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.750,33	$ 60.459.898,86	1.750,33	$ 60.459.898,86
NP-49		ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA PERMANENTE O PERDIDA)	ML	0,00	$ 952.821,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	814,20	$ 502.330.460,40	814,20	$ 502.330.460,40
NP-50		ENCAMISADO EN PERFORACIONES HORIZONTALES PARA ANCLAJES Y DRENES DE PENETRACIÓN, SISTEMA ODEX (CAMISA TEMPORAL O RECUPERADA)	ML	0,00	$ 409.456,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	7.327,80	$ 1.871.073.124,20	7.327,80	$ 1.871.073.124,20
NP-51		DRENES HORIZONTALES CON TUBERIA PVC D=2" PARA DRENES DE PENETRACIÓN A 20,00 M. (INCLUYE PERFORACIÓN)	ML	0,00	$ 567.445,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	440,00	$ 181.599.440,00	440,00	$ 181.599.440,00
NP-52		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE ALTA RESISTENCIA PARA PROTECCIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN (INCLUYE ACCESORIOS Y ANCLAJES FLEXIBLES)	M2	0,00	$ 1.546.408,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.750,33	$ 834.809.391,52	1.750,33	$ 834.809.391,52
NP-53		CONSTRUCCIÓN DE DADO EN CONCRETO 3,000 PSI PREPARADO EN SITIO (1,00 X 1,00 X E=0,25 M.) PARA ANCLAJES (INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	UND	0,00	$ 656.705,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	301,00	$ 271.325.614,00	301,00	$ 271.325.614,00
NP-54		IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 12,00 M	UND	0,00	$ 670.068,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	177,00	$ 84.379.617,00	177,00	$ 84.379.617,00
NP-55		IZAJE DE DADO EN CONCRETO 3.000 PSI (1,00X1,00 X E=0,25M.) PARA ANCLAJES EN TALUDES DE ALTURA DE 0,00 A 30,00 M	UND	0,00	$ 581.517,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	124,00	$ 78.875.036,00	124,00	$ 78.875.036,00
NP-56		SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO). DIMENSIONES 60CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV.	UND	0,00	$ 819.065,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	29,00	$ 19.004.425,00	29,00	$ 19.004.425,00
NP-57		SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO PREVENTIVA DCH SP-75; REFLECTIVO TIPO IV. (51x36 CM)	UND	0,00	$ 133.050,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	38,00	$ 21.537.526,00	38,00	$ 21.537.526,00
NP-58		SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO (SP, SI, SR U OTROS DISPOSITIVOS PARA REGULACIÓN DE TRÁNSITO) DIMENSIONES 75CM, CON LÁMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IV	UND	0,00	$ 47.925,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	4,00	$ 3.217.268,00	4,00	$ 3.217.268,00
NP-59		MARCADOR CILÍNDRICO O HITO TUBULAR (70 - 80) CM	UND	0,00	$ 59.517,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	89,00	$ 11.927.602,00	89,00	$ 11.927.602,00
NP-60		CAPTAFAROS	UND	0,00	$ 1.396.589,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	132,00	$ 6.474.072,00	132,00	$ 6.474.072,00
NP-61		MARCA VIAL CON PINTURA TERMOPLÁSTICA	M2	0,00	$ 154.667,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	61,40	$ 3.710.095,00	61,40	$ 3.710.095,00
NP-62		CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (INCLUYE SUMINISTRO MATERIAL DE CRUDO DE RÍO)	M3	0,00	$ 41.257,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	900,00	$ 139.177.800,00	900,00	$ 139.177.800,00
NP-63		CONFORMACIÓN DE JARILLÓN (CON MATERIAL DE SITIO O DRAGADO)	M3	0,00	$ 53.354,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	1.260,00	$ 20.750.940,00	1.260,00	$ 20.750.940,00

ÍTEM	NORMA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA			CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
NP-64		PERFORACIÓN HORIZONTAL, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 CON EQUIPO DE PERFORACIÓN DESCOLGADO	ML	0,00	$ 307.462,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	7.702,00	$ 2.386.510.912,00	7.702,00	$ 2.386.510.912,00
NP-65		CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PARA TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1, (INCLUYE: 3 CABLES DE D=1/2" o 5/8", LLENADO DE POROS E INYECCIÓN DE LECHADA)	ML	0,00	$ 164.624,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	7.702,00	$ 1.233.660.148,00	7.702,00	$ 1.233.660.148,00
NP-66		TENSIONAMIENTO DE ANCLAJES, EN TALUDES CON PENDIENTES MAYORES A 1:1 DESCOLGADO.	ML	0,00	$ 58.439,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00	7.702,00	$ 465.932.490,00	7.702,00	$ 465.932.490,00
NP-67		CONSTRUCCIÓN CON SISTEMA TERRAMESH PARA CONFORMACIÓN Y CONTENCIÓN DE VÍA	UND								360,00	$ 436.101.480,00	360,00	$ 436.101.480,00
		Ajuste al peso						-$ 120,54				$ 256,66		$ 136,12
		SUBTOTAL OBRAS (A)				**$ 86.541.137.669,00**		**$ 75.403.355.740,98**		**-$ 10.013.160.529,85**		**$ 10.013.160.529,85**		**$ 75.403.355.740,98**
		REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (B)				$ 90.000.000,00		$ 90.000.000,00					$ 90.000.000,00
		IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (C)				$ 17.100.000,00		$ 17.100.000,00					$ 17.100.000,00
		ELABORACION ESTUDIOS Y DISEÑOS QUEBRADA LA LEONA Y PR76+040				$ 0,00		$ 1.295.000.000,00						$ 1.295.000.000,00
		IVA ELABORACION ESTUDIOS Y DISEÑOS QUEBRADA LA LEONA Y PR76+040				$ 0,00		$ 246.050.000,00						$ 246.050.000,00
		TOTAL, ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRA				**$ 107.100.000,00**		**$ 1.648.150.000,00**					**$ 1.648.150.000,00**

ÍTEM	NORMA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UNID	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ÚLTIMA ACTA MODIFICACIÓN No. 4 de Fecha 20 de agosto de 2025		MENORES CANTIDADES		MAYORES CANTIDADES		CANTIDADES ACTUALIZADAS (PRESENTE ACTA)	
				CANT	PRECIO UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD MODIFICADA	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL	CANT	VALOR PARCIAL
		PMT (G)				$ 358.233.808,00		$ 358.233.808,00						$ 358.233.808,00
		PAGA (H)				$ 1.317.307.937,00		$ 1.317.307.937,00						$ 1.317.307.937,00
		GESTIÓN PREDIAL (I)				$ 0,00		$ 2.358.004.947,00						$ 2.358.004.947,00
		PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (J)				$ 0,00		$ 7.238.726.981,02						$ 7.238.726.981,02
		VALOR TOTAL (A+F+G+H+I+J)				$ 88.323.779.414,00		$ 88.323.779.414,00		-$ 10.013.160.529,85		$ 10.013.160.529,85		$ 88.323.779.414,00

Tabla 8 Balance general del alcance del contrato (fuente propia)

15. CONCLUSIONES

- Llevar a cabo la revisión de los estudios y diseños aprobados por la interventoria con el fin de realizar un balance de mayores y menores cantidades con respecto a la modificatoria No 4 del contrato de obra.

- Se lleva a cabo la entrega por parte del contratista del balance mediante el cual se justifican matemáticamente las cantidades previstas en el ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA No 5 (mayores y menores) determinando el alcance real actual del proyecto e incluyendo la atención a las emergencias presentadas conforme a los recursos presupuestales y plazos con los cuales fue contratado.

- En el marco de las actividades ejecutadas dentro del presente contrato, se cuenta con un alcance fisico contractual definido conforme a la meta física actualizada en la última modificatoria del contrato. El alcance contempla la intervención y atención de emergencias en los siguientes sectores:

    - ✓ Intervención obra de contención y de manejo de cauce del punto crítico PR26+215 a PR26+500, perdida de banca "El destapado" Construcción de caissons y muro en concreto estructural.
    - ✓ Intervención a la solicitud de atención al punto critico PR26+470, colapso del puente de la quebrada Cuchiquira (El Roldán), instalación del puente metálico semipermanente proporcionado por el Instituto Nacional de Vías "INVIAS"
    - ✓ Construcción, mejoramiento y pavimentación entre Mogotes y San Joaquín, de acuerdo con el alcance actual, PR33+340 al PR39+380 (Inicio de DRMI) y PR55+450 al PR57+960.
    - ✓ Señalización vial, PR33+780 al PR38+350.
    - ✓ Cuneta en concreto preparado y vaciado en situ, PR33+780 al PR38+350.
    - ✓ Intervención de obras de estabilización y control de erosión del punto critico por inestabilidad del PR38+200.
    - ✓ Estudios y diseños fase III para las obras requeridas y/o complementarias para la atención de la emergencia localizada en la via Mogotes - San Joaquín (Santander), en el sector la Leona quebrada Santa Clara PR61+820.
    - ✓ Intervención a la solicitud de atención del punto critico PR76+040; obras de manejo de cauce y obras definitivas de orilla, estabilización y control de erosión.

Para control y seguimiento de obra se disgrego la actividad del ítem 623.1.6. Anclaje activo 30 Ton., en las actividades de los siguientes ítems: NP-64, Perforación horizontal, en taludes con pendientes mayores a 1:1 con equipo de perforación descolgado, NP-65, Construcción e instalación de anclajes para taludes con pendientes mayores a 1:1; (Incluye: 3 cables de d=1/2" o 5/8", llenado de poros e inyección de lechada) y NP-66, Tensionamiento de anclajes, en taludes con pendientes mayores a 1:1 descolgado; conservándose en sumatoria el valor unitario de la actividad del ítem contractual.

Adicionalmente, contempla la intervención del punto crítico PR4+300, correspondiente a la ejecución de obras de mitigación y/o de estabilización. Estas actividades incluyen la construcción de un muro en tierra armada reforzado con geotextil tejido FORTEX-M 220 o material similar, junto con la construcción de obras hidráulicas (cunetas, alcantarillas), la estructura de pavimento (subbase granular, base granular, imprimación y pavimento asfaltico, aproximadamente 0,2km.

Asimismo, contempla la construcción de tres módulos de muro de contención en el PR26+300, cimentado en caissons con longitudes de 8,00 m, 12,00 m y 9,00 m, y anclajes activos de 40 toneladas. Se incluye también la construcción de obras hidráulicas

(Alcantarilla, cunetas y filtros), instalación de estructura de vía y pavimento asfáltico tipo MDC-19, junto con el diseño de estructuras de contención requeridas como complemento a la solución geométrica vial de los tramos comprendidos entre PR33+340 y PR39+380 (6.283km).

En el sector comprendido entre PR55+450 y PR57+960 (2,51 Km), se proyecta la intervención con estructura nueva de pavimento, el mejoramiento de la subrasante, y la construcción de obras hidráulicas y de estabilización. De igual forma, se contempla la atención de la emergencia en el PR76+040, en el municipio de Onzaga, mediante la ejecución de estudios y diseños de obras de estabilización de taludes, así como construcción de obras hidráulicas e instalación de una nueva estructura de pavimento.

En este sentido, a la fecha y conforme a las condiciones contractuales actuales, se ha establecido un alcance aproximado de 8,793 km de estructura de pavimento finalizada (incluyendo señalización) y 0,713km adicionales de intervención de mantenimiento en pavimento. Por otra parte, el proyecto abarca la elaboración de estudios y diseños para los puntos necesarios, así como la gestión técnica, ambiental y predial correspondiente a los sectores con necesidades específicas. Es importante aclarar que este alcance es estimado y podría variar durante el desarrollo del proyecto debido a posibles modificaciones en los diseños o ajustes requeridos durante la ejecución de las obras.