ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS Nº 03 DEL CONTRATO CO1.PCCNTR. 4316863 DEL 06 DE FEBRERO DE 2023 13638

CONTRATO No.:	CO1.PCCNTR. 4316863 DEL 06 DE FEBRERO DE 2023 (NI 697 DE 2023)
OBJETO:	LOTE No 1. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA – ZAPATOCA
VALOR INICIAL:	CIENTO CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS ($143.941.663.113)
VALOR ADICIONAL:	NO APLICA
PLAZO INICIAL:	OCHENTA Y CUATRO (84) MESES
PLAZO ADICIONAL:	NO APLICA
CONTRATISTA:	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER RL inicial ANTONY WONG LORDUY; C.C 73.142.127 de Cartagena, Bolívar. RL actual DAVID RICARDO CASTILLO BAUTE C.C. 8.852.568 de Cartagena, Bolívar. (Integrado por: GLOBAL DESIGNS AND BULDING CON NIT. 901.508.329-8 EN UN 85%, HARINSA NAVASFALT INFRAESTRUCTURA S.A.S. CON NIT 901.558.296-7 EN UN 5% Y CONSTRUCTORA MANOR S.A.S. CON NIT 900.688.219-3 EN UN 10%)
SUPERVISOR ACTO ADMINISTRATIVO	**PAOLA ANDREA AGUILERA SANTAMARIA** Acto Administrativo del 08 de febrero del 2023. **MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ SUAREZ** Acto Administrativo del 01 de marzo del 2024. **FANY ARIAS ARIAS** Acto Administrativo del 09 de mayo del 2024.
INTERVENTOR CONTRATO:	CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC RL inicial ANTONIO FERNANDEZ CARPINTERO C.E. 395478 expedida por Migración Colombia. RL actual CARLOS ALBERTO RAMIREZ Matricula profesional No. 13202100383 Bolívar. (Integrado por COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A. CON NIT 860.041.968-1 EN UN 50% Y AIRTIFICIAL CW INFRAAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S. CON NIT 901.200.521-2 EN UN 50%) CONTRATO NUMERO 1022 DE 2022
ANTICIPO (N.A%)	NO APLICA
FECHA DE INICIACION:	27 de febrero de 2023
ACTA DE SUSPENSION N.º 1:	NO APLICA
AMPLIACION DE LA SUSPENSION NO 1:	NO APLICA
ACTA DE REINICIACION Nº1:	NO APLICA
FECHA DE TERMINACION:	26 de febrero de 2030
MUNICIPIO:	BARICHARA – GALAN – ZAPATOCA
OFICINA GESTORA:	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

En Bucaramanga, a los 04 JUN 2024 se reunieron, ING JESICA JULIANA MENDOZA RAMÍREZ, en calidad de secretaria de infraestructura del departamento, FANY ARIAS ARIAS, en calidad de Supervisor del Departamento, DAVID RICARDO CASTILLO BAUTE, representante legal del CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER, como Contratista y CARLOS ALBERTO RAMIREZ QUINTERO, representante legal de CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC, como Interventor, con el fin de suscribir la presente Acta de modificación de cantidades del contrato.

13639

CONSIDERANDO

- Que las cantidades del contrato han variado con respecto a las proyectadas en el modificatorio No 2 a razón de la revisión de la inclusión de presupuesto para actividades no previstas, indispensables para la correcta ejecución, garantía y calidad de la misma.

Los siguientes ítems de acuerdo a las cantidades actualizadas según acta de modificación No 3 que se afectan en menores cantidades son:

ITEM	NORMA ESPECIFICACION TECNICA	DESCRIPCION ITEM	UNIDAD	CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN ANTERIOR ACTA No. 2 FECHA 15 DE FEBRERO DE 2024			MENORES CANTIDADES			CANTIDADES ACTUALIZADAS	
				CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL		
CAPITULO II - EXPLANACION											
3	210.1.1	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	405.058,69	$ 24.743,00	$ 10.022.614.490,89	26.404,75	24.743,00	$ 653.332.554,55	378.663,94	$ 9.369.281.936,33
4	220.1	TERRAPLENES	M3	233.589,59	$ 14.241,00	$ 3.326.549.315,00	102.831,77	14.241,00	$ 1.464.427.249,00	130.757,82	$ 1.862.122.066,00
		Subtotal				**$ 13,349,163,805.89**			**$ 2,117,759,803.55**		**$ 11,231,403,902.33**
CAPITULO VII - OBRAS HIDRAULICAS (CUNETAS, ALCANTARILLA, BOX CULVERT, PONTONES)											
49	671.3	CUNETA EN CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE CONFORMACION DE LA SUPERFICIE	M3	1.847,45	$ 613.347,00	$ 1.133.129.609,45	1.847,45	$ 613.347,00	$ 1.133.129.609,45	0,00	$ -
		Subtotal				**$ 1,133,129,609.45**			**$ 1,133,129,609.45**		**$ -**

210.1.1 EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES: Se reduce, gracias al aprovechamiento que se ha venido realizando de la banca actual con algunos ajustes en la geometría del proyecto que ha permitido una menor intervención de los taludes adyacentes al corredor.

220.1 TERRAPLENES: Como resultado de la revisión y el ajuste o elaboración de estudios y diseños, la inclusión en el presupuesto de actividades y/o ítems no previstos y la consecuente variación de las condiciones iniciales y/o alcance del proyecto, se tiene una disminución de cantidades de obra para la presente actividad que ha sido considerada en la actual acta de modificación de cantidades del contrato.

671.3 CUNETA EN CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE CONFORMACION DE LA SUPERFICIE: Como resultado de la revisión, el ajuste y/o elaboración de estudios y diseños, además de tener en cuenta las recomendaciones de los especialistas, no se construirá con estas especificaciones, por lo cual, se tiene una disminución de cantidades de obra para las actividades de cunetas en concreto que ha sido considerada en la presente acta de modificación de cantidades del contrato.

- Que para dar cumplimiento a los diseños definitivos del contrato es necesario realizar actividades no previstas inicialmente y pactar nuevos precios para los ítems relacionados a continuación:

ITEM	NORMA ESPECIFICACION TECNICA	DESCRIPCION ITEM	UNIDAD	CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN ANTERIOR ACTA No. 2 FECHA 15 DE FEBRERO DE 2024			MAYORES CANTIDADES			CANTIDADES ACTUALIZADAS	
				CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL		
CAPITULO X - ITEMS NO PREVISTOS											
NP 11	NP 11	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 263.255,00	$ -	390,00	$ 263.255,00	$ 102.669.450,00	390,00	$ 102.669.450,00
NP 12	NP 12	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 537.089,00	$ -	857,00	$ 537.089,00	$ 460.456.163,00	857,00	$ 460.456.163,00
NP 13	NP 13	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 1.950.379,00	$ -	266,00	$ 1.950.379,00	$ 522.701.304,00	266,00	$ 522.701.304,00
NP 14	NP 14	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 4.008.807,00	$ -	28,00	$ 4.008.807,00	$ 112.246.596,00	28,00	$ 112.246.596,00
NP 15	NP 15	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	m3	0,00	$ 88.576,00	$ -	5000,00	$ 88.576,00	$ 442.880.000,00	5.000,00	$ 442.880.000,00
NP 16 210.1.3	NP 16 210.1.3	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	m3	0,00	$ 160.960,00	$ -	6600,00	$ 160.960,00	$ 1.062.336.000,00	6.600,00	$ 1.062.336.000,00
NP 17	NP 17	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m3/km	0,00	$ 2.260,00	$ -	240.000,00	$ 2.260,00	$ 542.400.000,00	240.000,00	$ 542.400.000,00
		Subtotal							**$ 3,250,889,513.00**		**$ 3,250,889,513.00**

Estos ítems corresponden a: 13640

- **NP 11 TALA DE ÁRBOL MENOR A 5 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO):** Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló dentro del trazado, zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas, para lo cual, previamente se llevó a cabo el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente del permiso de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores, solicitud que incluyó el permiso de aprovechamiento forestal de 390 especies arbóreas de altura no menor a los 5 m, siendo esta la cantidad estimada de árboles a talar para implementar el diseño geométrico y asegurar la a ejecución de las obras para el mejoramiento del corredor vial. Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía.

- **NP 12 TALA DE ÁRBOL DE 5 M DE ALTURA A MENOR DE 10 M (INCLUYE RETIRO)**: Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló dentro del trazado, zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas, para lo cual, previamente se llevó a cabo el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente del permiso de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores, solicitud que incluyó el permiso de aprovechamiento forestal de 867 especies arbóreas de 5,00 metros de altura y menor de 10,00 metros, siendo esta la cantidad estimada de árboles a talar para implementar el diseño geométrico y asegurar la a ejecución de las obras para el mejoramiento del corredor vial. Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía.

- **NP 13 TALA DE ÁRBOL DE 10 M DE ALTURA A MENOR DE 20 M (INCLUYE RETIRO):** Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló dentro del trazado, zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas, para lo cual, previamente se llevó a cabo el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente del permiso de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores, solicitud que incluyó el permiso de aprovechamiento forestal de 268 especies arbóreas de 10,00 metros de altura y menor de 20,00 metros, siendo esta la cantidad estimada de árboles a talar para implementar el diseño geométrico y asegurar la a ejecución de las obras para el mejoramiento del corredor vial. Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía.

- **NP 14 TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO):** Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló dentro del trazado, zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas, para lo cual, previamente se llevó a cabo el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente del permiso de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores, solicitud que incluyó el permiso de aprovechamiento

forestal de 28 especies arbóreas de mayor igual a 20,00 metros de altura, siendo esta la cantidad estimada de árboles a talar para implementar el diseño geométrico y asegurar 18691

la a ejecución de las obras para el mejoramiento del corredor vial. Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía.

- **NP 15 MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICIÓN DE MATERIAL GRANULAR:** La inclusión de este ítem no previsto se argumenta en los resultados obtenidos de ensayos de campo realizados; conclusiones y recomendaciones por parte de los especialistas de geotecnia, estructural y demás, igualmente dadas las condiciones de intervención del terreno en sitio e iniciadas las actividades de obra, en el cual se hallaron a nivel de subrasante materiales que poseen características orgánicas, suelos expansivos y limos arcillosos, finos (+50% p-T200) del tipo CL, SM y CH, presentando en su mayoría fenómenos de expansión – contracción "No Críticos y/o Marginales" causados por procesos de humectación – desecación de los suelos de sub-rasante, razón por la cual es de esperarse que sufran cambios volumétricos en algún momento de su tiempo de servicio; todo material que posee en masa, un porcentaje superior al dos por ciento (2%), se determina como orgánico, según la norma INV E-12, los cuales no garantizan el %CBR mínimo de cimentación para la construcción de las capas de materiales granulares subsiguientes a construir tales como cuerpo de terraplén y/o estructura de pavimento según el caso. Por lo anteriormente expuesto, en los sectores donde se encuentren suelos que no cumplan el % de CBR mínimo tales como (turba o arcillas blandas), se debe asegurar el retiro de estos materiales o su consolidación completa antes de terminar la estructura de la vía; estos deberán ser compensados o remplazados con un material idóneo para el cimiento de los terraplenes y/o estructuras de pavimentos siendo para este caso material granular, el cual deber ser sellado con el fin de garantizar la mitigación de asentamientos futuros por lleno de vacíos.

- **NP 16 EXCAVACIÓN EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO):** La inclusión de este ítem no previsto se justifica en la consideración de diferentes aspectos como los estudios geológicos para el proyecto, evidencias de roca encontradas en desarrollo de actividades realizadas en el corredor vial, dichos estudios evidencian la presencia de materiales rocosos a lo largo de buena parte de la vía existente por lo que es claro que el proyecto, que contempla la ampliación y rectificación del trazado actual, conllevará la intervención de unidades rocosas en diversos puntos.

- **NP 17 TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE:** Corresponde al transporte del material requerido para el desarrollo del ítem de mejoramiento de subrasante con adición de material, el cual no se incluyó en la estructura del análisis de precio unitario de dicha actividad (APU NP 15).

13642

RESUELVE

Modificar las cantidades del contrato y pactar los precios para los nuevos ítems, sin que ello modifique el valor inicial del contrato, tal y como se consigna en el anexo Nº3 el cual hace parte integral de la presente acta.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta por los que en ella intervinieron:

04 JUN 2024

DAVID RICARDO CASTILLO BAUTE
CONTRATISTA

CARLOS ALBERTO RAMIREZ QUINTERO
INTERVENTOR

FANY ARIAS ARIAS
SUPERVISOR

ING JESICA JULIANA MENDOZA RAMIREZ
VºBº SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
DIRECTOR GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA
REVISIÓN DE ASPECTOS FORMALES DEL ACTA

ANEXO AL ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS Nº 03 DEL CONTRATO DE OBRA Nº CO1 PCONTR 4316863

GOBERNACIÓN DE SANTANDER

CO1.PCONTR 4316863 DEL 06 DE FEBRERO DE 2023

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

LOTE 1. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES - CORREDOR - BARICHARA - ZAPATOCA

ITEM	NORMA ESPECIFICACION TECNICA	DESCRIPCION ITEM	UNIDAD	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN ANTERIOR ACTA No. 1 FECHA 13 DE SEPTIEMBRE DE 2023			CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN ANTERIOR ACTA No. 2 FECHA 15 DE FEBRERO DE 2024			MENORES CANTIDADES			MAYORES CANTIDADES			CANTIDADES ACTUALIZADAS	
				CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
CAPITULO I - PRELIMINAR																				
1	200.2	DESMONTE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	Ha	19,74	$ 1.478.698,00	$ 24.753.404,52	13,19	$ 1.478.698,00	$ 19.501.364,00	13,19	$ 1.478.698,00	$ 19.501.364,00	0,00	$ 1.478.698,00	$ -	0,00	$ 1.478.698,00	$ -	13,19	$ 19.501.364,00
2	201.7	DEMOLICION	M3	2.105,00	$ 179.203,00	$ 377.222.315,00	1658,37	$ 179.203,00	$ 297.185.875,00	1.658,37	$ 179.203,00	$ 297.185.875,00	0,00	$ 179.203,00	$ -	0,00	$ 179.203,00	$ -	1.658,37	$ 297.185.875,00
		Subtotal				$ 401.975.720,00			$ 316.687.059,00			$ 316.687.059,00			$ -			$ -		$ 316.687.059,00
CAPITULO II - EXPLANACION																				
3	210.1.1	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	598.976,66	$ 24.743,00	$ 14.820.479.498,38	471888,59	$ 24.743,00	$ 11.675.964.089,00	405.068,69	$ 24.743,00	$ 10.022.614.460,80	28.404,75	24.743,00	$ 693.332.654,55	0,00	$ 24.743,00	$ -	378.663,94	$ 9.369.281.836,33
4	220.1	TERRAPLENES	M3	296.498,53	$ 14.241,00	$ 4.222.439.638,03	233589,59	$ 14.241,00	$ 3.326.549.315,00	233.589,59	$ 14.241,00	$ 3.326.549.315,00	102.831,77	14.241,00	$ 1.464.427.249,00	0,00	$ 14.241,00	$ -	130.757,82	$ 1.862.122.066,00
5	230.1	MEJORAMIENTO DE A SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIALES	M3	275.000,00	$ 2.991,00	$ 822.525.000,00	0,00	$ 2.991,00	$ -	0,00	$ 2.991,00	$ -	0,00	2.991,00	$ -	0,00	$ 2.991,00	$ -	0,00	$ -
6	231.1	GEOTEXTIL PARA SEPARACION DE SUELOS DE SUBRASANTE Y CAPA GRANULARES	M3	567.600,00	$ 10.502,00	$ 5.960.935.200,00	435642,41	$ 10.502,00	$ 4.575.116.591,71	435.642,41	$ 10.502,00	$ 4.575.116.591,71	0,00	10.502,00	$ -	0,00	$ 10.502,00	$ -	435.642,41	$ 4.575.116.591,71
7	236.1	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE CAL	M3	44.827,00	$ 111.477,00	$ 4.997.179.479,00	0,00	$ 111.477,00	$ -	0,00	$ 111.477,00	$ -	0,00	111.477,00	$ -	0,00	$ 111.477,00	$ -	0,00	$ -
		Subtotal				$ 30.823.553.015,00			$ 19.577.629.995,71			$ 17.924.280.397,60			$ 2.157.759.903,55			$ -		$ 15.806.520.494,04
CAPITULO III - SUB SASES Y BASES																				
8	320.2	SUB-BASE GRANULAR CLASE B	M3	118.100,00	$ 212.692,00	$ 24.663.541.200,00	91468,64	$ 212.692,00	$ 19.454.222.133,40	91.468,64	$ 212.692,00	$ 18.454.222.133,40	0,00	$ 212.692,00	$ -	0,00	$ 212.692,00	$ -	91.468,64	$ 19.454.222.133,40
9	330.2	BASE GRANULAR	M3	106.650,00	$ 246.088,00	$ 26.983.549.200,00	86385,16	$ 246.088,00	$ 21.258.350.749,81	86.385,16	$ 246.088,00	$ 21.258.350.749,81	0,00	$ 246.088,00	$ -	0,00	$ 246.088,00	$ -	86.385,16	$ 21.258.350.749,81
		Subtotal				$ 51.677.090.400,00			$ 40.712.572.883,21			$ 40.712.572.883,21			$ -			$ -		$ 40.712.572.883,21
CAPITULO IV - PAVIMENTOS ASFALTICOS																				
10	421.2	RIEGO DE LIGA CON EMULSION ASFASTICA CRR-2	M2	412.800,00	$ 1.728,00	$ 713.318.400,00	325214,71	$ 1.728,00	$ 561.971.022,63	325.214,71	$ 1.728,00	$ 561.971.022,63	0,00	$ 1.728,00	$ -	0,00	$ 1.728,00	$ -	325.214,71	$ 561.971.022,63
11		MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19	M3	26.327,46	$ 1.001.877,00	$ 26.380.830.642,42	22317,12	$ 1.001.877,00	$ 22.359.906.306,00	22.317,12	$ 1.001.877,00	$ 22.359.906.306,00	0,00	$ 1.001.877,00	$ -	0,00	$ 1.001.877,00	$ -	22.317,12	$ 22.359.906.306,00
		Subtotal				$ 29.093.949.042,00			$ 22.920.979.328,63			$ 22.920.979.328,63			$ -			$ -		$ 22.920.979.328,63
CAPITULO V - MUROS DE CONTENCION																				
12	600.1.1	EXCAVACION VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	17.550,00	$ 28.973,00	$ 508.493.533,80	13826,82	$ 28.973,00	$ 400.604.599,00	13.826,82	$ 28.973,00	$ 400.604.599,00	0,00	$ 28.973,00	$ -	0,00	$ 28.973,00	$ -	13.826,82	$ 400.604.599,00
13		MEJORAMIENTO MATERIAL GRANULAR (FEDRAPLEN)	M3	1.277,00	$ 20.500,00	$ 26.178.500,00	1006,05	$ 20.500,00	$ 20.624.111,79	1.006,05	$ 20.500,00	$ 20.624.111,79	0,00	$ 20.500,00	$ -	0,00	$ 20.500,00	$ -	1.006,05	$ 20.624.111,79
14	630.6	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA(P)	M3	323,49	$ 471.783,00	$ 152.574.622,26	254,78	$ 471.783,00	$ 120.202.306,00	509,57	$ 471.783,00	$ 240.404.612,10	0,00	$ 471.783,00	$ -	0,00	$ 471.783,00	$ -	509,57	$ 240.404.612,10
15		DRENES TUBERIA PERFORADA 3" L=0,50 M (und)	UND	1.416,00	$ 137.317,00	$ 194.440.872,00	1115,58	$ 137.317,00	$ 153.185.640,13	1.115,58	$ 137.317,00	$ 153.185.640,13	0,00	$ 137.317,00	$ -	0,00	$ 137.317,00	$ -	1.115,58	$ 153.185.640,13
16	640.1	ACERO DE REFUERZO 4200 kg/cm (kg)	KG	266.878,00	$ 7.994,00	$ 2.286.843.560,00	225373,48	$ 7.994,00	$ 1.801.635.602,68	225.373,48	$ 7.994,00	$ 1.801.635.602,68	0,00	$ 7.994,00	$ -	0,00	$ 7.994,00	$ -	225.373,48	$ 1.801.635.602,68
17	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 28 MPA ©	M3	4.377,00	$ 1.063.072,00	$ 4.653.066.144,00	3448,32	$ 1.063.072,00	$ 3.665.808.060,24	3.448,32	$ 1.063.072,00	$ 3.665.808.060,24	0,00	$ 1.063.072,00	$ -	0,00	$ 1.063.072,00	$ -	3.448,32	$ 3.665.808.060,24
18		GEOCRETO PLANAR	M2	4.784,00	$ 21.348,00	$ 102.142.312,00	3776,84	$ 21.348,00	$ 80.627.968,88	3.776,84	$ 21.348,00	$ 80.627.968,88	0,00	$ 21.348,00	$ -	0,00	$ 21.348,00	$ -	3.776,84	$ 80.627.968,88
19	610.1	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS	M3	13.724,40	$ 90.737,00	$ 1.245.310.882,80	10812,44	$ 90.737,00	$ 981.088.712,00	10.812,44	$ 90.737,00	$ 981.088.712,00	0,00	$ 90.737,00	$ -	0,00	$ 90.737,00	$ -	10.812,44	$ 981.088.712,00
		Subtotal				$ 9.169.250.447,06			$ 7.223.777.001,81			$ 7.343.979.307,12			$ -			$ -		$ 7.343.979.307,12
CAPITULO VI - PUENTE QUEBARADA BARICHADA K7-090 L=35 m																				
20	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CALSIFICAR	M3	138,60	$ 28.973,00	$ 4.015.657,80	0,00	$ 28.973,00	$ -	0,00	$ 28.973,00	$ -	0,00	28.973,00	$ -	0,00	$ 28.973,00	$ -	0,00	$ -
21	630.6	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	5,00	$ 471.783,00	$ 2.358.915,00	0,00	$ 471.783,00	$ -	0,00	$ 471.783,00	$ -	0,00	$ 471.783,00	$ -	0,00	$ 471.783,00	$ -	0,00	$ -
22	630.4.1	CONCRETO RESISTENCIA 21 MPA(D)	M3	326,90	$ 802.396,00	$ 262.309.252,40	0,00	$ 802.396,00	$ -	0,00	$ 802.396,00	$ -	0,00	$ 802.396,00	$ -	0,00	$ 802.396,00	$ -	0,00	$ -
23	630.1	CONCRETO RESISTENCIA 35 MPA (A)	M3	106,40	$ 1.150.297,00	$ 122.391.600,80	0,00	$ 1.150.297,00	$ -	0,00	$ 1.150.297,00	$ -	0,00	$ 1.150.297,00	$ -	0,00	$ 1.150.297,00	$ -	0,00	$ -
24	641.1	ACERO DE PRESFUERZO	TON-M	79.838,00	$ 1.961,00	$ 156.562.318,00	0,00	$ 1.961,00	$ -	0,00	$ 1.961,00	$ -	0,00	$ 1.961,00	$ -	0,00	$ 1.961,00	$ -	0,00	$ -
25	640.1	ACERO DE REFUERZO, Fy 4200 Mpa	KG	86.602,00	$ 7.994,00	$ 692.296.388,00	0,00	$ 7.994,00	$ -	0,00	$ 7.994,00	$ -	0,00	$ 7.994,00	$ -	0,00	$ 7.994,00	$ -	0,00	$ -
26	621.1	PILOTES ø 1,5 m (Iva Incluye Refuerzo)	ML	120,00	$ 2.658.475,00	$ 319.017.000,00	0,00	$ 2.658.475,00	$ -	0,00	$ 2.658.475,00	$ -	0,00	$ 2.658.475,00	$ -	0,00	$ 2.658.475,00	$ -	0,00	$ -
27		NEOPRENOS D-80 50*50*7 cm	UND	8,00	$ 692.995,00	$ 5.543.960,00	0,00	$ 692.995,00	$ -	0,00	$ 692.995,00	$ -	0,00	$ 692.995,00	$ -	0,00	$ 692.995,00	$ -	0,00	$ -
28		NEOPRENOS D-50 30*30*7 cm	UND	4,00	$ 368.352,00	$ 1.473.408,00	0,00	$ 368.352,00	$ -	0,00	$ 368.352,00	$ -	0,00	$ 368.352,00	$ -	0,00	$ 368.352,00	$ -	0,00	$ -
29		BARRERA VEHICULAR METALICA MIXTA	ML	70,00	$ 273.419,00	$ 19.139.330,00	0,00	$ 273.419,00	$ -	0,00	$ 273.419,00	$ -	0,00	$ 273.419,00	$ -	0,00	$ 273.419,00	$ -	0,00	$ -
30		JUNTA DE DILATACION	ML	18,00	$ 526.691,00	$ 9.480.438,00	0,00	$ 526.691,00	$ -	0,00	$ 526.691,00	$ -	0,00	$ 526.691,00	$ -	0,00	$ 526.691,00	$ -	0,00	$ -
31		DRENES PVC ø 3" L=2,20 m	UND	11,00	$ 161.184,00	$ 1.773.024,00	0,00	$ 161.184,00	$ -	0,00	$ 161.184,00	$ -	0,00	$ 161.184,00	$ -	0,00	$ 161.184,00	$ -	0,00	$ -
		Subtotal				$ 1.596.355.292,00			$ -			$ -			$ -			$ -		$ -
CAPITULO VII - OBRAS HIDRAULICAS (CUNETAS, ALCANTARILLA, BOX CULVERT, PONTONES)																				
32	600.1.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	24.347,40	$ 28.973,00	$ 705.417.220,20	19181,52	$ 28.973,00	$ 555.746.265,00	19.181,52	$ 28.973,00	$ 555.746.265,00	0,00	$ 28.973,00	$ -	0,00	$ 28.973,00	$ -	19.181,52	$ 555.746.265,00
33	630.6	CONCRETO RESISTENCIA 14 Mpa	M3	1.506,70	$ 471.783,00	$ 696.548.648,10	1502,15	$ 471.783,00	$ 708.688.116,00	1.502,15	$ 471.783,00	$ 708.688.116,00	0,00	$ 471.783,00	$ -	0,00	$ 471.783,00	$ -	1.502,15	$ 708.688.116,00
34	630.4.1	CONCRETO RESISTENCIA 21 Mpa	M3	3.722,20	$ 802.396,00	$ 2.986.678.391,20	2932,45	$ 802.396,00	$ 2.352.983.899,00	2.932,45	$ 802.396,00	$ 2.352.983.899,00	0,00	$ 802.396,00	$ -	0,00	$ 802.396,00	$ -	2.932,45	$ 2.352.983.899,00
35	640.1	ACERO DE REFUERZO, Fy 4200 Mpa	KG	781.327,00	$ 7.994,00	$ 6.245.928.038,00	615549,99	$ 7.994,00	$ 4.920.706.612,97	615.549,99	$ 7.994,00	$ 4.920.706.612,97	0,00	$ 7.994,00	$ -	0,00	$ 7.994,00	$ -	615.549,99	$ 4.920.706.612,97
36	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 28 Mpa	M3	3.491,90	$ 1.063.072,00	$ 3.712.141.119,80	2751,01	$ 1.063.072,00	$ 2.924.522.542,00	2.751,01	$ 1.063.072,00	$ 2.924.522.542,00	0,00	$ 1.063.072,00	$ -	0,00	$ 1.063.072,00	$ -	2.751,01	$ 2.924.522.542,00
37		GEOCRETO PLANAR	M2	716,40	$ 21.348,00	$ 15.293.707,20	564,40	$ 21.348,00	$ 12.048.785,00	564,40	$ 21.348,00	$ 12.048.785,00	0,00	$ 21.348,00	$ -	0,00	$ 21.348,00	$ -	564,40	$ 12.048.785,00
38		NEOPRENOS D-80 50*50*7 cm	UND	18,00	$ 692.995,00	$ 11.087.920,00	12,81	$ 692.995,00	$ 8.735.355,41	12,61	$ 692.995,00	$ 8.735.355,41	0,00	$ 692.995,00	$ -	0,00	$ 692.995,00	$ -	12,81	$ 8.735.355,41
39		NEOPRENOS D-50 30*30*7 cm	UND	8,00	$ 368.352,00	$ 2.946.816,00	6,30	$ 368.352,00	$ 2.321.579,26	6,30	$ 368.352,00	$ 2.321.579,26	0,00	$ 368.352,00	$ -	0,00	$ 368.352,00	$ -	6,30	$ 2.321.579,26
40		BARRERA VEHICULAR METALICA MIXTA	ML	48,00	$ 273.419,00	$ 13.124.112,00	37,82	$ 273.419,00	$ 10.339.521,10	37,82	$ 273.419,00	$ 10.339.521,10	0,00	$ 273.419,00	$ -	0,00	$ 273.419,00	$ -	37,82	$ 10.339.521,10
41		JUNTA DE DILATACION	ML	36,00	$ 526.691,00	$ 18.960.876,00	28,36	$ 526.691,00	$ 14.937.877,50	28,36	$ 526.691,00	$ 14.937.877,50	0,00	$ 526.691,00	$ -	0,00	$ 526.691,00	$ -	28,36	$ 14.937.877,50
42		DRENES PVC ø 3" L=2,20 m	UND	18,00	$ 161.184,00	$ 2.901.312,00	12,61	$ 161.184,00	$ 2.031.760,01	12,61	$ 161.184,00	$ 2.031.760,01	0,00	$ 161.184,00	$ -	0,00	$ 161.184,00	$ -	12,61	$ 2.031.760,01
43	610.1	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS	M3	6.649,00	$ 90.737,00	$ 603.510.313,00	5238,26	$ 90.737,00	$ 475.303.754,51	5.238,26	$ 90.737,00	$ 475.303.754,51	0,00	$ 90.737,00	$ -	0,00	$ 90.737,00	$ -	5.238,26	$ 475.303.754,51
44	661.13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 Mpa DE 900 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ML	1.300,00	$ 530.437,00	$ 689.568.100,00	1024,17	$ 530.437,00	$ 543.259.910,96	1.024,17	$ 530.437,00	$ 543.259.910,96	0,00	$ 530.437,00	$ -	0,00	$ 530.437,00	$ -	1.024,17	$ 543.259.910,96
45	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 Mpa DE 1100 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ML	36,00	$ 604.295,00	$ 21.754.620,00	28,36	$ 604.295,00	$ 17.138.862,61	28,36	$ 604.295,00	$ 17.138.862,61	0,00	$ 604.295,00	$ -	0,00	$ 604.295,00	$ -	28,36	$ 17.138.862,61
46	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 Mpa DE 1200 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ML	24,00	$ 715.691,00	$ 17.178.584,00	18,91	$ 715.691,00	$ 13.532.165,27	18,91	$ 715.691,00	$ 13.532.165,27	0,00	$ 715.691,00	$ -	0,00	$ 715.691,00	$ -	18,91	$ 13.532.165,27
47	661-13	TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO 21 Mpa DE 1400 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ML	12,00	$ 915.540,00	$ 10.986.480,00	9,45	$ 915.540,00	$ 8.655.438,30	9,45	$ 915.540,00	$ 8.655.438,30	0,00	$ 915.540,00	$ -	0,00	$ 915.540,00	$ -	9,45	$ 8.655.438,30
48		ENTIBADO TIPO EC3 CONTINUO METALICOS CON PARALES METALICOS INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACION	M2	4.215,00	$ 81.200,00	$ 342.258.000,00	3320,69	$ 81.200,00	$ 269.639.886,76	3.320,69	$ 81.200,00	$ 269.639.886,76	0,00	$ 81.200,00	$ -	0,00	$ 81.200,00	$ -	3.320,69	$ 269.639.886,76
49	671.3	CUNETA EN CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE CONFORMACION DE LA SUPERFICIE	M3	2.345,00	$ 613.347,00	$ 1.438.266.715,00	1847,45	$ 613.347,00	$ 1.133.129.609,45	1.847,45	$ 613.347,00	$ 1.133.129.609,45	1.847,45	$ 613.347,00	$ 1.133.129.609,45	0,00	$ 613.347,00	$ -	0,00	$ 0,00
50	673.1	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	M3	2.300,00	$ 113.740,00	$ 261.602.000,00	1812,00	$ 113.740,00	$ 206.096.945,65	1.812,00	$ 113.740,00	$ 206.096.945,65	0,00	$ 113.740,00	$ -	0,00	$ 113.740,00	$ -	1.812,00	$ 206.096.945,65
51	673.1.2	GEOTEXTIL TIPO T-2400 O SIMILAR TEJIDO	M2	27.600,00	$ 11.140,00	$ 307.464.000,00	21744,01	$ 11.140,00	$ 242.228.237,16	21.744,01	$ 11.140,00	$ 242.228.237,16	0,00	$ 11.140,00	$ -	0,00	$ 11.140,00	$ -	21.744,01	$ 242.228.237,16
		Subtotal				$ 18.306.124.609,00			$ 14.422.047.103,90			$ 14.422.047.103,90			$ 1.133.129.609,45			$ -		$ 13.288.917.494,45
CAPITULO VIII - MURO MECANICAMENTE ESTABILIZADO																				
52	610.1	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS	M3	11.647,70	$ 90.737,00	$ 1.075.024.754,90	0,00	$ 90.737,00	$ -	0,00	$ 90.737,00	$ -	0,00	$ 90.737,00	$ -	0,00	$ 90.737,00	$ -	0,00	$ -

13643

ANEXO AL ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS N° 03 DEL CONTRATO DE OBRA N° CO1.PCCNTR.4316863

GOBERNACIÓN DE SANTANDER

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

CO1.PCCNTR.4316863 DEL 06 DE FEBRERO DE 2023

LOTE 1: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES - CORREDOR - BARICHARA - ZAPATOCA

ITEM	NORMA ESPECIFICACION TECNICA	DESCRIPCION ITEM	UNIDAD	CONDICIONES ORIGINALES			CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN ANTERIOR ACTA No. 1 FECHA 13 DE SEPTIEMBRE DE 2023			CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA DE MODIFICACIÓN ANTERIOR ACTA No. 2 FECHA 15 DE FEBRERO DE 2024			MENORES CANTIDADES			MAYORES CANTIDADES			CANTIDADES ACTUALIZADAS	
				CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR TOTAL
53	683.1	GEOTEXTIL DE REFUERZO TIPO___ PARA MUROS DE TIERRA ESTABILIZADA MECANICAMENTE CON GEOSINTETICOS	M2	28.950,50	$ 14.463,00	$ 418.711.081,50	0,00	$ 14.463,00	$ -	0,00	$ 14.463,00	$ -	0,00	$ 14.463,00	$ -	0,00	$ 14.463,00	$ -	0,00	$ -
54		GEODREN PLANAR	M2	1.560,00	$ 21.348,00	$ 33.302.880,00	0,00	$ 21.348,00	$ -	0,00	$ 21.348,00	$ -	0,00	$ 21.348,00	$ -	0,00	$ 21.348,00	$ -	0,00	$ -
55		MEJORAMIENTO MATERIAL GRANULAR (RECIRCULADO)	M3	1.270,10	$ 20.500,00	$ 26.037.050,00	0,00	$ 20.500,00	$ -	0,00	$ 20.500,00	$ -	0,00	$ 20.500,00	$ -	0,00	$ 20.500,00	$ -	0,00	$ -
		Subtotal				**$ 1.553.075.766,00**			$ -			$ -			$ -			$ -		$ -
CAPITULO IX - SEÑALIZACION VERTICAL Y DEMARCACION																				
56	700.1	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO	ML	212.000,00	$ 2.751,00	$ 583.212.000,00	167.019,18	$ 2.751,00	$ 459.469.774,18	167.019,18	$ 2.751,00	$ 459.469.774,18	0,00	$ 2.751,00	$ -	0,00	$ 2.751,00	$ -	167.019,18	$ 459.469.774,18
57	700.3	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO	M2	210,00	$ 40.389,00	$ 8.481.690,00	165,44	$ 40.389,00	$ 6.682.098,77	165,44	$ 40.389,00	$ 6.682.098,77	0,00	$ 40.389,00	$ -	0,00	$ 40.389,00	$ -	165,44	$ 6.682.098,77
58	701	TACHA REFRELCTIVA	UND	15.459,00	$ 9.110,00	$ 140.831.490,00	12179,01	$ 9.110,00	$ 110.950.757,03	12.179,01	$ 9.110,00	$ 110.950.757,03	0,00	$ 9.110,00	$ -	0,00	$ 9.110,00	$ -	12.179,01	$ 110.950.757,03
59	710.1	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO I CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75*75) cm	UND	636,00	$ 705.220,00	$ 448.519.920,00	501,06	$ 705.220,00	$ 353.355.806,05	501,06	$ 705.220,00	$ 353.355.806,05	0,00	$ 705.220,00	$ -	0,00	$ 705.220,00	$ -	501,06	$ 353.355.806,05
60	730.1	DEFENSAS METALICAS	ML	477,00	$ 291.903,00	$ 139.237.731,00	375,79	$ 291.903,00	$ 109.695.151,71	375,79	$ 291.903,00	$ 109.695.151,71	0,00	$ 291.903,00	$ -	0,00	$ 291.903,00	$ -	375,79	$ 109.695.151,71
		Subtotal				**$ 1.320.282.831,00**			**$ 1.040.153.587,74**			**$ 1.040.153.587,74**			$ -			$ -		**$ 1.040.153.587,74**
CAPITULO X - ITEMS NO PREVISTOS																				
NP 01	NP 01	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACION DE LA EXPLANACION, CANALES Y PRESTAMOS PARA DISTANCIAS ENTRE CIEN (100 M) Y MIL METROS (1000 M) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 M)	M3/EST	0,00	$ 1.211,00	$ -	78782,63	$ 1.211,00	$ 95.405.769,52	78.782,63	$ 1.211,00	$ 95.405.769,52	0,00	$ 1.211,00	$ -	0,00	$ 1.211,00	$ -	78.782,63	$ 95.405.769,52
NP 02	NP 02	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	$ 2.260,00	$ -	4420006,71	$ 2.260,00	$ 9.989.215.153,95	4.420.006,71	$ 2.260,00	$ 9.989.215.153,95	0,00	$ 2.260,00	$ -	0,00	$ 2.260,00	$ -	4.420.006,71	$ 9.989.215.153,95
NP 03	NP 03	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES	M3/KM	0,00	$ 2.112,00	$ -	515621,31	$ 2.112,00	$ 1.088.992.203,74	515.621,31	$ 2.112,00	$ 1.088.992.203,74	0,00	$ 2.112,00	$ -	0,00	$ 2.112,00	$ -	515.621,31	$ 1.088.992.203,74
NP 04	NP 04	REMOCION DE DERRUMBES	M3	0,00	$ 17.957,00	$ -	36830,09	$ 17.957,00	$ 661.357.988,45	36.830,09	$ 17.957,00	$ 661.357.988,45	0,00	$ 17.957,00	$ -	0,00	$ 17.957,00	$ -	36.830,09	$ 661.357.988,45
NP 05	NP 05	CONFORMACION DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	0,00	$ 2.106,00	$ -	222167,03	$ 2.106,00	$ 467.883.759,47	222.167,03	$ 2.106,00	$ 467.883.759,47	0,00	$ 2.106,00	$ -	0,00	$ 2.106,00	$ -	222.167,03	$ 467.883.759,47
NP 06	NP 06	REMOCIÓN DE CERCAS DE ALAMBRE (INCLUYE RETIRO A BOTADERO)	ML	0,00	$ 5.061,00	$ -	27573,92	$ 5.061,00	$ 139.551.618,36	27.573,92	$ 5.061,00	$ 139.551.618,36	0,00	$ 5.061,00	$ -	0,00	$ 5.061,00	$ -	27.573,92	$ 139.551.618,36
NP 07	NP 07	CINTA FLEXIBLE PVC PARA SELLAR E IMPERMEABILIZAR JUNTAS	ML	0,00	$ 68.625,00	$ -	324,00	$ 68.625,00	$ 22.234.500,00	324,00	$ 68.625,00	$ 22.234.500,00	0,00	$ 68.625,00	$ -	0,00	$ 68.625,00	$ -	324,00	$ 22.234.500,00
NP 08	NP 08	TUBERÍA DE PLASTICO TIPO PVC NORMA NTC-5055 DE DIAMETRO 900 mm	ML	0,00	$ 2.246.512,00	$ -	18,00	$ 2.246.512,00	$ 40.437.216,00	36,00	$ 2.246.512,00	$ 80.874.432,00	0,00	$ 2.246.512,00	$ -	0,00	$ 2.246.512,00	$ -	36,00	$ 80.874.432,00
NP 9	NP 9	GEOMALLA MULTIAXIAL DE SEPARACION DE CAPAS GRANULARES	M2	0,00	$ 19.694,00	$ -	27300,00	$ 19.694,00	$ 537.646.200,00	72.504,00	$ 19.694,00	$ 1.427.893.776,00	0,00	$ 19.694,00	$ -	0,00	$ 19.694,00	$ -	72.504,00	$ 1.427.893.776,00
NP 10	NP 10	GEODREN VIAL 4"	ML	0,00	$ 99.394,00	$ -	3750,00	$ 99.394,00	$ 361.477.500,00	10.000,00	$ 99.394,00	$ 963.940.000,00	0,00	$ 99.394,00	$ -	0,00	$ 99.394,00	$ -	10.000,00	$ 963.940.000,00
NP 11	NP 11	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 263.255,00	$ -	0,00	$ 263.255,00	$ -	0,00	$ 263.255,00	$ -	0,00	$ 263.255,00	$ -	390,00	$ 263.255,00	$ 102.669.450,00	390,00	$ 102.669.450,00
NP 12	NP 12	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 537.089,00	$ -	0,00	$ 537.089,00	$ -	0,00	$ 537.089,00	$ -	0,00	$ 537.089,00	$ -	867,00	$ 537.089,00	$ 465.656.163,00	867,00	$ 465.656.163,00
NP 13	NP 13	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 1.950.378,00	$ -	0,00	$ 1.950.378,00	$ -	0,00	$ 1.950.378,00	$ -	0,00	$ 1.950.378,00	$ -	268,00	$ 1.950.378,00	$ 522.701.304,00	268,00	$ 522.701.304,00
NP 14	NP 14	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	0,00	$ 4.008.807,00	$ -	0,00	$ 4.008.807,00	$ -	0,00	$ 4.008.807,00	$ -	0,00	$ 4.008.807,00	$ -	28,00	$ 4.008.807,00	$ 112.246.596,00	28,00	$ 112.246.596,00
NP 15	NP 15	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	m3	0,00	$ 88.576,00	$ -	0,00	$ 88.576,00	$ -	0,00	$ 88.576,00	$ -	0,00	$ 88.576,00	$ -	5000,00	$ 88.576,00	$ 442.880.000,00	5.000,00	$ 442.880.000,00
NP 16 210.1.3	NP 16 210.1.3	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	m3	0,00	$ 160.960,00	$ -	0,00	$ 160.960,00	$ -	0,00	$ 160.960,00	$ -	0,00	$ 160.960,00	$ -	6600,00	$ 160.960,00	$ 1.062.336.000,00	6.600,00	$ 1.062.336.000,00
NP 17	NP 17	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m3/km	0,00	$ 2.260,00	$ -	0,00	$ 2.260,00	$ -	0,00	$ 2.260,00	$ -	0,00	$ 2.260,00	$ -	240.000,00	$ 2.260,00	$ 542.400.000,00	240.000,00	$ 542.400.000,00
		Subtotal				$ -			$ -			$ -			$ -			$ -		$ -
		SUBTOTAL OBRAS				**$ 143.941.663.113,00**			**$ 13.004.201.909,49**			**$ 14.937.349.201,49**			$ -			**$ 3.250.889.513,00**		**$ 18.188.239.714,49**
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS									**$ 119.618.048.868,88**			**$ 119.618.048.868,88**			**$ 3.250.889.513,00**			**$ 3.250.889.513,00**		**$ 119.618.048.868,88**
PAOA									$ 3.027.529.742,00			$ 3.027.529.742,00								$ 3.027.529.742,00
GESTION PREDIAL									$ 4.071.085.465,00			$ 4.071.085.465,00								$ 4.071.085.465,00
AJUSTES									$ 17.224.999.037,12			$ 17.224.999.037,12								$ 17.224.999.037,12
VALOR TOTAL									**$ 143.941.663.113,00**			**$ 143.941.663.113,00**								**$ 143.941.663.113,00**

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-256217 STD

Firma
Fanny Arias Arias
Supervisor - Gobernacion de Santander
Secretaria de Infraestructura

04 JUN 2024

Firma
V°B° Jessica Juliana Mendoza Ramirez
Secretaria de Infraestructura
Gobernación de Santander

Firma
V°B° Julian Pedro Arenas Diaz
Director Gestión de Infraestructura
Gobernacion de Santander

13694

13645

~~13695~~

MEMORIA DE CANTIDADES

13646

~~13696~~

MENORES CANTIDADES

~~1366~~713647

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA	LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA
JUN	2024	

210.1.1	-	EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACION Y CANALES	M3	jun-24	N/A	1 de 1
ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página

Gráfico





Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
	Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud		Volumen	Cantidad	
TRAMO 2	K9+804.00	K9+710.50	93.50		467.50	467.50	467.50
	K9+709.50	K9+370.00	339.50		2037.00	2037.00	2037.00
	K9+369.00	K8+538.50	830.50		3322.00	3322.00	3322.00
TRAMO 1	K8+537.50	K8+237.00	300.50		1803.00	1803.00	1803.00
	K8+236.00	K7+605.50	630.50		3152.50	3152.50	3152.50
	K7+604.50	K7+317.00	287.50		1150.00	1150.00	1150.00
	K7+316.00	K6+866.00	450.00		2250.00	2250.00	2250.00
	K6+865.00	K6+605.00	260.00		1820.00	1820.00	1820.00
	K6+604.00	K6+357.50	246.50		986.00	986.00	986.00
	K6+356.50	K6+141.00	215.50		862.00	862.00	862.00
	K6+140.00	K5+905.50	234.50		1407.00	1407.00	1407.00
	K5+904.50	K5+750.00	154.50		618.00	618.00	618.00
	K5+749.00	K5+610.50	138.50		556.75	556.75	556.75
	K5+609.50	K5+409.50	200.00		600.00	600.00	600.00
	K5+408.50	K5+152.50	256.00		1024.00	1024.00	1024.00
	K5+151.50	K4+941.00	210.50		842.00	842.00	842.00
	K4+940.00	K4+083.50	856.50		2569.50	2569.50	2569.50
	K4+082.50	K3+770.00	312.50		937.50	937.50	937.50
						SUBTOTAL	26,404.75

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN DESCONTANDAS

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoria
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13648 ~~13638~~

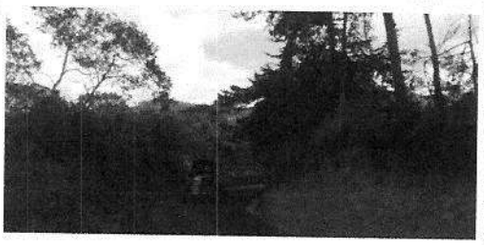
MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA
JUN	2024

LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página
220.1	-	TERRAPLENES	M3	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico



Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
	Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud		Volumen	Cantidad	
TRAMO 1	K0+000.00	K8+750.00	8750.00		17500.00	17500.00	17500.00
TRAMO 2	K8+750.00	K28+810.00	20060.00		38267.77	38267.77	38267.77
TRAMO 3	K28+810.00	K52+342.00	23532.00		47064.00	47064.00	47064.00
						SUBTOTAL	102,831.77

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN DESCONTANDAS

FIRMA

David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

FIRMA

Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13649

~~13649~~

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA
JUN	2024

LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Periodo	Preacta No.	Página
671.3	-	CUNETA EN CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE CONFORMACION DE LA SUPERFICIE	M3	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico



Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
	Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud	Ancho	Espesor	Volumen	
TRAMO 3	K52+342.00	K45+200.00	7142.00	1.34	0.10	957.03	957.03
TRAMO 1	K14+450.00	K7+805.05	6644.95	1.34	0.10	890.42	890.42
						SUBTOTAL	1,847.45

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN DESCONTANDAS

FIRMA
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

FIRMA
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13650

~~13640~~

MAYORES CANTIDADES

13651

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA
JUN	2024

LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página
NP 11	-	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud		Volumen	Cantidad	
	TRAMO 3	K50+000.00	K49+850.00	150.00			12.00	12.00
		K49+849.00	K49+724.00	125.00			10.00	10.00
		K49+723.00	K49+604.00	119.00			8.00	8.00
		K49+603.00	K49+389.50	213.50			25.00	25.00
		K49+388.50	K49+179.00	209.50			10.00	10.00
		K49+178.00	K49+013.50	164.50			8.00	8.00
		K49+012.50	K48+810.50	202.00			7.00	7.00
		K48+809.50	K48+770.00	39.50			16.00	16.00
		K48+769.00	K48+638.50	130.50			15.00	15.00
		K48+637.50	K48+437.00	200.50			21.00	21.00
		K48+436.00	K48+405.50	30.50			18.00	18.00
		K48+404.50	K48+217.00	187.50			18.00	18.00
		K48+216.00	K48+126.00	90.00			18.00	18.00
		K48+125.00	K48+005.00	120.00			23.00	23.00
		K48+004.00	K47+957.50	46.50			19.00	19.00
		K47+956.50	K47+841.00	115.50			19.00	19.00
		K47+840.00	K47+805.50	34.50			12.00	12.00
		K47+804.50	K47+750.00	54.50			20.00	20.00
		K47+749.00	K47+610.50	138.50			23.00	23.00
		K47+609.50	K47+509.50	100.00			23.00	23.00
		K47+508.50	K47+452.50	56.00			25.00	25.00
		K47+451.50	K47+341.00	110.50			17.00	17.00
		K47+340.00	K47+283.50	56.50			8.00	8.00
		K47+282.50	K47+215.00	67.50			15.00	15.00
							SUBTOTAL	390.00

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN ADICIONADAS

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13652

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA
JUN	2024

LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNO POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página
NP 12	-	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	Und	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud		Volumen	Cantidad	
	TRAMO 3	K50+000.00	K49+850.00	150.00			39.00	39.00
		K49+849.00	K49+724.00	125.00			37.00	37.00
		K49+723.00	K49+604.00	119.00			47.00	47.00
		K49+603.00	K49+389.50	213.50			36.00	36.00
		K49+388.50	K49+179.00	209.50			40.00	40.00
		K49+178.00	K49+013.50	164.50			28.00	28.00
		K49+012.50	K48+810.50	202.00			49.00	49.00
		K48+809.50	K48+770.00	39.50			49.00	49.00
		K48+769.00	K48+638.50	130.50			20.00	20.00
		K48+637.50	K48+437.00	200.50			35.00	35.00
		K48+436.00	K48+405.50	30.50			36.00	36.00
		K48+404.50	K48+217.00	187.50			50.00	50.00
		K48+216.00	K48+126.00	90.00			20.00	20.00
		K48+125.00	K48+005.00	120.00			32.00	32.00
		K48+004.00	K47+957.50	46.50			47.00	47.00
		K47+956.50	K47+841.00	115.50			44.00	44.00
		K47+840.00	K47+805.50	34.50			29.00	29.00
		K47+804.50	K47+750.00	54.50			50.00	50.00
		K47+749.00	K47+610.50	138.50			23.00	23.00
		K47+609.50	K47+509.50	100.00			45.00	45.00
		K47+508.50	K47+452.50	56.00			36.00	36.00
		K47+451.50	K47+341.00	110.50			30.00	30.00
		K47+340.00	K47+283.50	56.50			23.00	23.00
		K47+282.50	K47+215.00	67.50			22.00	22.00
							SUBTOTAL	867.00

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN ADICIONADAS

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13653

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

~~13643~~

MM	AA
JUN	2024

LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página
NP 13	-	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	Und	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud		Volumen	Cantidad	
	TRAMO 3	K50+000.00	K49+850.00	150.00			11.00	11.00
		K49+849.00	K49+724.00	125.00			15.00	15.00
		K49+723.00	K49+604.00	119.00			13.00	13.00
		K49+603.00	K49+389.50	213.50			12.00	12.00
		K49+388.50	K49+179.00	209.50			9.00	9.00
		K49+178.00	K49+013.50	164.50			5.00	5.00
		K49+012.50	K48+810.50	202.00			17.00	17.00
		K48+809.50	K48+770.00	39.50			15.00	15.00
		K48+769.00	K48+638.50	130.50			12.00	12.00
		K48+637.50	K48+437.00	200.50			18.00	18.00
		K48+436.00	K48+405.50	30.50			4.00	4.00
		K48+404.50	K48+217.00	187.50			13.00	13.00
		K48+216.00	K48+126.00	90.00			6.00	6.00
		K48+125.00	K48+005.00	120.00			5.00	5.00
		K48+004.00	K47+957.50	46.50			9.00	9.00
		K47+956.50	K47+841.00	115.50			13.00	13.00
		K47+840.00	K47+805.50	34.50			7.00	7.00
		K47+804.50	K47+750.00	54.50			12.00	12.00
		K47+749.00	K47+610.50	138.50			15.00	15.00
		K47+609.50	K47+509.50	100.00			15.00	15.00
		K47+508.50	K47+452.50	56.00			13.00	13.00
		K47+451.50	K47+341.00	110.50			7.00	7.00
		K47+340.00	K47+283.50	56.50			5.00	5.00
		K47+282.50	K47+215.00	67.50			17.00	17.00
							SUBTOTAL	268.00

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN ADICIONADAS

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal ó su Apoderado
Contratista	Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13654

~~13644~~

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA	LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA
JUN	2024	

NP 14	-	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	jun-24	N/A	1 de 1
ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud		Volumen	Cantidad	
	TRAMO 3	K50+000.00	K49+850.00	150.00			3.00	3.00
		K49+849.00	K49+724.00	125.00			1.00	1.00
		K49+723.00	K49+604.00	119.00			1.00	1.00
		K49+603.00	K49+389.50	213.50			1.00	1.00
		K49+388.50	K49+179.00	209.50			1.00	1.00
		K49+178.00	K49+013.50	164.50			1.00	1.00
		K49+012.50	K48+810.50	202.00			1.00	1.00
		K48+809.50	K48+770.00	39.50			1.00	1.00
		K48+769.00	K48+638.50	130.50			1.00	1.00
		K48+637.50	K48+437.00	200.50			1.00	1.00
		K48+436.00	K48+405.50	30.50			1.00	1.00
		K48+404.50	K48+217.00	187.50			1.00	1.00
		K48+216.00	K48+126.00	90.00			1.00	1.00
		K48+125.00	K48+005.00	120.00			1.00	1.00
		K48+004.00	K47+957.50	46.50			1.00	1.00
		K47+956.50	K47+841.00	115.50			1.00	1.00
		K47+840.00	K47+805.50	34.50			1.00	1.00
		K47+804.50	K47+750.00	54.50			1.00	1.00
		K47+749.00	K47+610.50	138.50			1.00	1.00
		K47+609.50	K47+509.50	100.00			2.00	2.00
		K47+508.50	K47+452.50	56.00			1.00	1.00
		K47+451.50	K47+341.00	110.50			2.00	2.00
		K47+340.00	K47+283.50	56.50			1.00	1.00
		K47+282.50	K47+215.00	67.50			1.00	1.00
							SUBTOTAL	28.00

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN ADICIONADAS

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13655

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES ~~13645~~

MM	AA
JUN	2024

LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Periodo	Preacta No.	Página
NP 15	-	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	m3	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud	ancho	espesor	Cantidad	
	TRAMO 2 y 3	K16+400.00	K52+340.00	2500.00	5.00	0.40	5000.00	5000.00
							SUBTOTAL	5,000.00
	OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN ADICIONADAS							

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoria
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES ~~13646~~ 13656

MM	AA	LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA
JUN	2024	

ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página
NP 16 210.1.3	-	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	m3	jun-24	N/A	1 de 1

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones				Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud	Borde	Volumen	Cantidad	
	TRAMO 3	K52+000.00	K51+880.00	120.00	5.00	0.35	210.00	210.00
		K51+280.00	K51+120.00	160.00	4.50	0.40	288.00	288.00
		K50+930.00	K50+790.00	140.00	4.90	0.30	206.00	206.00
		K50+790.00	K50+590.00	200.00	4.50	0.30	270.00	270.00
		K49+820.00	K49+750.00	70.00	4.80	0.30	101.00	101.00
		K50+320.00	K50+000.00	320.00	4.60	0.35	515.00	515.00
		K49+820.00	K49+700.00	120.00	5.10	0.40	245.00	245.00
		K49+000.00	K48+400.00	600.00	4.50	0.32	865.00	865.00
	TRAMO 2	K21+000.00	K20+905.50	94.50	5.00	0.32	151.00	151.00
		K20+610.50	K20+510.50	100.00	4.50	0.32	144.00	144.00
		K20+509.50	K20+165.00	344.50	4.30	0.50	741.00	741.00
		K19+209.50	K19+009.50	200.00	5.00	0.35	350.00	350.00
		K19+008.50	K18+752.50	256.00	4.70	0.40	481.00	481.00
		K18+540.00	K18+341.00	199.00	4.80	0.49	467.00	467.00
		K18+340.00	K18+183.50	156.50	4.50	0.45	317.00	317.00
		K17+622.50	K17+320.50	302.00	4.80	0.40	580.00	580.00
		K16+840.00	K16+650.00	190.00	4.90	0.45	419.00	419.00
		K16+350.00	K16+200.00	150.00	5.20	0.32	250.00	250.00
							SUBTOTAL	6,600.00

OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUI DESCRITAS SERAN ADICIONADAS

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoria
Matricula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matricula Profesional No.: 68202-258217 STD

13657

~~13647~~

MEMORIAS DE CÁLCULO MENORES Y MAYORES CANTIDADES

MM	AA	LOTE No 1. CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA- ZAPATOCA
JUN	2024	

NP 17	-	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m3/km	jun-24	N/A	1 de 1
ITEM	Especificación	Descripción del Ítem	Unidad	Período	Preacta No.	Página

Gráfico	Descripción	Localización		Dimensiones						Cantidad
		Abs. Inicial	Abs. Final	Longitud	Ancho	Área	Espesor	Volúmen	Distancia prom (km)	
	TRANSPORTE MAT. PARA MEJORAMIENTO	K16+400.00	K52+340.00	VOLÚMEN SEGÚN MEMORIA NP15 - CAP X				5000.00	48.00	240000.00
									SUBTOTAL	240,000.00
	OBSERVACIONES: LAS CANTIDADES AQUÍ DESCRITAS SERAN ADICIONADAS									

FIRMA	FIRMA
David Ricardo Castillo Baute	Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado	Representante Legal o su Apoderado
Contratista	Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV	Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

13658

~~13648~~

INFORME TECNICO ACTA DE MODIFICACION No 3

13659

~~13649~~

República de Colombia Gobernación de Santander	INFORME DEL CONTRATISTA DE OBRA PARA ACTA MODIFICATORIA No. 3	CÓDIGO	AP-CCP-RG-76
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	02/05/2023
		PÁGINA	1 de 35

INFORME TECNICO ACTA DE MODIFICACIÓN No. 03

TIPO DE CONTRATO:	Obra	
CONTRATO No. Y FECHA:	**CO1.PCCNTR.4316863 (Número interno 697)**	06 DE FEBRERO DE 2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER RL inicial ANTONY WONG LORDUY; C.C 73.142.127 de Cartagena, Bolívar. RL actual DAVID RICARDO CASTILLO BAUTE C.C. 8.852.568 de Cartagena, Bolívar. (Integrado por: GLOBAL DESIGNS AND BULDING CON NIT. 901.508.329-8 EN UN 85%, HARINSA NAVASFALT INFRAESTRUCTURA S.A.S. CON NIT 901.558.296-7 EN UN 5% Y CONSTRUCTORA MANOR S.A.S. CON NIT 900.688.219-3 EN UN 10%)	
Ni o C.C. No.	**NIT** 901.670.456-7	
OBJETO:	LOTE 1. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES - CORREDOR - BARICHARA - ZAPATOCA.	

VALOR INICIAL:	CIENTO CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS **($143.941.663.113,00 COP)**	
VALOR ADICIONAL:	$00.000.00	
VALOR TOTAL:	CIENTO CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS **($143.941.663.113,00 COP)**	
ANTICIPO INICIAL:	$00.000.00	
ANTICIPO ADICIONAL:	$00.000.00	
ANTICIPO TOTAL:	$00.000.00	
AMORTIZACION ANTICIPO INICIAL:	PRESENTE ACTA:	ACUMULADO:
	$00.000.00	$00.000.00
AMORTIZACION ANTICIPO ADICIONAL:	PRESENTE ACTA:	ACUMULADO
	$00.000.00	$00.000.00
PLAZO INICIAL:	(84) MESES	
PLAZO ADICIONAL:	0	
PLAZO TOTAL:	0	
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. Y FECHA:	CONTRATO INVIAS 1057-2022	
INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC RL inicial ANTONIO FERNANDEZ CARPINTERO C.E. 395478 expedida por Migración Colombia. RL actual CARLOS ALBERTO RAMIREZ Matricula profesional No. 13202100383 Bolívar. (Integrado por COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A. CON NIT 860.041.968-1 EN UN 50% Y AIRTIFICIAL CW INFRAAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S. CON NIT 901.200.521-2 EN UN 50%) CONTRATO NUMERO 1022 DE 2022	
Nit o C.C. No. DEL INTERVENTOR	**NIT** 901.577.958-5	

República de Colombia Gobernación de Santander	**INFORME DEL CONTRATISTA DE OBRA PARA ACTA MODIFICATORIA No. 3**	CÓDIGO	AP-CCP-RG-76
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	02/05/2023
		PÁGINA	2 de 35

SUPERVISOR: **ACTO ADMINISTRATIVO:**	PAOLA ANDREA AGUILERA SANTAMARÍA Acto Administrativo del 08 de febrero del 2023. MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ SUAREZ Acto Administrativo del 01 de marzo del 2024. **FANY ARIAS ARIAS** **Acto Administrativo del 09 de mayo del 2024**
FECHA DE INICIACIÓN:	27 de febrero de 2023

ACTAS DE SUSPENSIÓN			
No.	N/A	Fecha:	N/A
No.	N/A	Fecha:	N/A

ACTAS DE REINICIO			
No.	N/A	Fecha:	N/A
No.	N/A	Fecha:	N/A

FECHA DE TERMINACIÓN:	**26 de febrero de 2030**
OFICINA GESTORA:	**Secretaria de Infraestructura**

TRÁMITE DE ACTA DE PAGO:	**SI**		**NO**	X

VALOR A PAGAR:	

Periodo de Pago:	**Desde:**	N/A	**Hasta:**	N/A

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Nombre Del Proyecto	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA – ZAPATOCA
No. SSEPI	20220680000061
No. BPIN	2022004680069
Valor total del Proyecto	$ 147.936.000.000
Alcance	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA – ZAPATOCA

2. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA N.º CO1.PCCNTR.4316863 (Número interno 697) DEL 06 DE FEBRERO DE 2023.

2.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

TIPO DE CONTRATO:	Obra	
CONTRATO No. Y FECHA:	**CO1.PCCNTR.4316863 (Número interno 697)**	06 DE FEBRERO DE 2023
CONTRATISTA:	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER RL inicial ANTONY WONG LORDUY; C.C 73.142.127 de Cartagena, Bolívar. RL actual DAVID RICARDO CASTILLO BAUTE C.C. 8.852.568 de Cartagena, Bolívar. (Integrado por: GLOBAL DESIGNS AND BULDING CON NIT. 901.508.329-8 EN UN 85%, HARINSA NAVASFALT INFRAESTRUCTURA S.A.S. CON NIT 901.558.296-7 EN UN 5% Y CONSTRUCTORA MANOR S.A.S. CON NIT 900.688.219-3 EN UN 10%)	
Nit o C.C. No.	**NIT** 901.670.456-7	

República de Colombia Gobernación de Santander	**INFORME DEL CONTRATISTA DE OBRA PARA ACTA MODIFICATORIA No. 3**	CÓDIGO	AP-CCP-RG-76
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	02/05/2023
		PÁGINA	3 de 35

OBJETO:	LOTE 1. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES - CORREDOR - BARICHARA - ZAPATOCA.	
VALOR INICIAL:	CIENTO CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS ($143.941.663.113,00 COP)	
VALOR ADICIONAL:	$00.000.00	
VALOR TOTAL:	CIENTO CUARENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS ($143.941.663.113,00 COP)	
ANTICIPO INICIAL:	$00.000.00	
ANTICIPO ADICIONAL:	$00.000.00	
ANTICIPO TOTAL:	$00.000.00	
AMORTIZACION ANTICIPO INICIAL:	PRESENTE ACTA:	ACUMULADO:
	$00.000.00	$00.000.00
AMORTIZACION ANTICIPO ADICIONAL:	PRESENTE ACTA:	ACUMULADO
	$00.000.00	$00.000.00
PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO:	12,84% (al acta 11)	
PORCENTAJE DE AVANCE PERIODO:	0,31%	
PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO:	12,53%	
PLAZO INICIAL:	(84) MESES	
PLAZO ADICIONAL:	0	
PLAZO TOTAL:	(84) MESES	
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. Y FECHA:	CONTRATO INVIAS 1057-2022	
INTERVENTOR:	CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC RL inicial ANTONIO FERNANDEZ CARPINTERO C.E. 395478 expedida por Migración Colombia. RL actual CARLOS ALBERTO RAMIREZ Matricula profesional No. 13202100383 Bolívar. (Integrado por COMPAÑÍA DE PROYECTOS TECNICOS CPT S.A. CON NIT 860.041.968-1 EN UN 50% Y AIRTIFICIAL CW INFRAAESTRUCTURES COLOMBIA S.A.S. CON NIT 901.200.521-2 EN UN 50%) CONTRATO NUMERO 1022 DE 2022	
Nit o C.C. No. DEL INTERVENTOR	**NIT** 901.577.958-5	
SUPERVISOR: ACTO ADMINISTRATIVO:	PAOLA ANDREA AGUILERA SANTAMARÍA Acto Administrativo del 08 de febrero del 2023. MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ SUAREZ Acto Administrativo del 01 de marzo del 2024. **FANY ARIAS ARIAS** **Acto Administrativo del 09 de mayo del 2024**	

FECHA DE INICIACIÓN:	27 de febrero de 2023

ACTAS DE SUSPENSIÓN			
No.	N/A	Fecha:	N/A
No.	N/A	Fecha:	N/A
ACTAS DE REINICIO			
No.	N/A	Fecha:	N/A
No.	N/A	Fecha:	N/A
FECHA DE TERMINACIÓN:	26 de febrero de 2030		

OFICINA GESTORA:	**Secretaria de Infraestructura**

JUSTIFICACIÓN ITEMS NO PREVISTOS Y MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA

3. INTRODUCCIÓN

El Consorcio Constructor GM Santander adelanta para la gobernación de Santander el proyecto CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES - CORREDOR - BARICHARA – ZAPATOCA, que tiene una longitud total de 52.3 km y un plazo de ejecución de ochenta y cuatro (84) meses.

El presente informe hace parte de la documentación que acompaña el acta de modificación de cantidades de obra y precios no previstos, en el cual se describe las razones que generan mayores y menores cantidades de obra y las que motivan incorporar ítems con actividades no previstas tales como: Tala de árboles, referenciándose por unidad y altura del individuo, el mejoramiento de subrasante con adición de material granular, el suministro de material para terraplén, la excavación de roca en seco y la conformación de la calzada existente incluyendo material de adición.

4. OBJETIVOS

4.3. OBJETIVO GENERAL

Elaborar de acuerdo con los requisitos contractuales el acta de modificación de mayores y menores cantidades y de ítems no previstos con los respectivos soportes necesarios para su aprobación.

4.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Presentar el acta, archivo editable Excel de modificación de mayores y menores cantidades y de ítems no previstos.
- Presentar la descripción y justificación técnica de cada actividad o ítem no previsto, el análisis de precio unitario (APU), memorias y cotizaciones que lo respaldan.
- Presentar debidamente diligenciados todos los formatos establecidos en el manual de interventoría para la creación de ítems no previstos y demás información requerida para sustentar la solicitud de la modificación.

5. ALCANCE

Cumplir con los requisitos normativos que permitan la ejecución de actividades no previstas en el contrato y que conlleva principalmente la elaboración y presentación de los análisis de precio unitario de los ítems no previstos y la elaboración del acta de modificación de mayores y menores cantidades mantenimiento vigente el presupuesto original del contrato, permitiendo con ello la continuidad del proyecto y la ejecución de las obras cumpliendo con los requisitos técnicos, administrativos y legales que enmarcan el contrato.

6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubica en el departamento de Santander, sobre el corredor vial que conecta los Municipio de Zapatoca y Barichara en el Departamento de Santander vía secundaria reconocida con el código (Vía 64-02). vía que en mayor parte se encuentra en afirmado, con excepción del sector de aproximadamente 2 Km entre Galán y el puente sobre el Río Suarez (Puente Punteadero) que se encuentra pavimentado con mezcla asfáltica, al igual que el sector comprendido entre el cruce a Guane hasta Barichara en una longitud aproximada de 2.5 Km.

La vía a mejorar tiene una longitud total de 52.2 Km, inicia en Zapatoca a una altitud aproximada de 1.700 msnm, continúa por el poblado de la Fuente (aproximadamente 750 msnm), pasa por Galán (aproximadamente 900 msnm), continua por el cañón del río Suarez (550 msnm) y finaliza en el cruce a Guane (aproximadamente 900 msnm); tiene un ancho promedio de 5,00 m, las cunetas son en tierra (excepto el sector que está pavimentado a la salida de Galán a Barichara) y las obras de drenajes en su mayoría están compuestas por Box Culverts de 1,00 m x 1,00 m y alcantarillas de 36" y 24".

Los poblados que se encuentran sobre esta vía son: Zapatoca, La fuente, Galán hasta llegar al cruce a Guane (antes de llegar a Barichara), tal como se observa en la siguiente imagen:

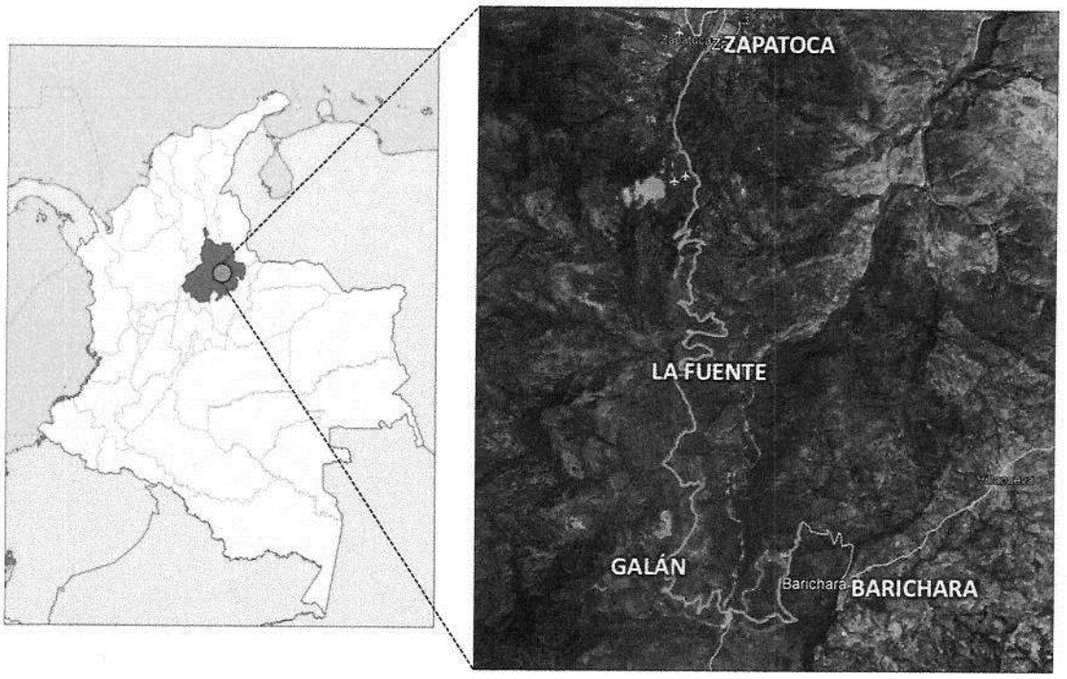


Ilustración 1 - Localización del Proyecto

7. JUSTIFICACION ÍTEMS ACTA MODIFICATORIA

6.1 MENORES CANTIDADES

A continuación, se describen las actividades cuyas cantidades de obra se han disminuido frente a las vigentes en el presupuesto contractual, en virtud de las razones que para cada una se exponen en el documento.

CAPITULO II – EXPLANACIÓN

- 210.1.1 EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES

Dentro del capítulo de EXPLANACIÓN, las cantidades de obra de la actividad de Excavación sin clasificar de la explanación y canales, se reducen debido a la optimización y aprovechamiento del ancho de banca existente de acuerdo con los ajustes y rediseños de la geometría del proyecto donde ello ha permitido la menor intervención de los taludes adyacentes al corredor.

- 220.1 TERRAPLENES

Como resultado de la revisión y el ajuste o elaboración de estudios y diseños, la inclusión en el presupuesto de actividades y/o ítems no previstos y la consecuente variación de las condiciones

iniciales y/o alcance del proyecto, se tiene una disminución de cantidades de obra para la presente actividad que ha sido considerada en la actual acta de modificación de cantidades del contrato.

CAPITULO VII - OBRAS HIDRÁULICAS (CUNETAS, ALCANTARILLA, BOX CULVERT, PONTONES)

- 671.3 CUNETA EN CONCRETO VACIADA IN SITU; INCLUYE CONFORMACION DE LA SUPERFICIE

Como resultado de la revisión y el ajuste o elaboración de estudios y diseños, la inclusión en el presupuesto de actividades y/o ítems no previstos y la consecuente variación de las condiciones iniciales y/o alcance del proyecto, se tiene una disminución de cantidades de obra para las actividades de cunetas en concreto que ha sido considerada en la presente acta de modificación de cantidades del contrato.

6.2 ITEMS NO PREVISTOS

Elaborada la revisión de los estudios topográficos, geotécnicos, transito, hidrología y modelos de geotécnica, hidráulicos, estructurales, de pavimento, y demás, realizados en el año 2021 por la firma consultora Gevial Ingeniería y Gestión Vial S.A.S., verificación y validación del cumplimiento técnico de acuerdo con la normatividad vigente aplicable a cada uno de los componentes, la característica de las obras que se deben ejecutar, las condiciones topográficas, climáticas y propias de la obra, el ajuste realizado a los diseños y el estado en que se debe entregar la vía, se hace vital y/o necesario la ejecución de ciertas actividades que no fueron consideradas dentro de los ítems del contrato, las cuales permitirán la implementación de diseños definitivos que contribuirán a la estabilidad de la vía y sus obras a construir. Los ítems y actividades no previstas que a la fecha se han podido identificar, se relacionan en el cuadro siguiente:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NP 11	TALA DE ÁRBOL MENOR A 5 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	UND
NP 12	TALA DE ÁRBOL DE 5 M DE ALTURA A MENOR DE 10 M (INCLUYE RETIRO)	UND
NP 13	TALA DE ÁRBOL DE 10 M DE ALTURA A MENOR DE 20 M (INCLUYE RETIRO)	UND
NP 14	TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	UND
NP 15	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICIÓN DE MATERIAL GRANULAR	M3
NP 16	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	M3
NP 17	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	M3

Tabla 1 – Ítems no previstos propuestos.

A continuación, se hace mención para cada uno de los ítems no previstos propuestos, una descripción y el argumento técnico y jurídico que justifican su creación e incorporación al contrato e igualmente la justificación de los aspectos desde los puntos de vista financiero, ambiental y social para su creación, implementación y desarrollo dentro del contrato de obra.

CAPITULO X - ITEMS NO PREVISTOS

- ***NP-011 TALA DE ÁRBOL MENOR A 5 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO).***

Justificación Técnica:

La realización de este análisis de precio unitario no previsto, se hace bajo la necesidad de poder iniciar las labores de obra previamente con aprobación de la entidad ambiental competente CAS "Corporación Autónoma Regional de Santander" y en cumplimento con los Estudios y Diseños aprobados para el corredor vial, objeto del contrato de obra.

Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló dentro del trazado, zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas; Identificándose la actividad de tala de árboles menores a 5,00 metros de altura y otros.

Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía y de la necesidad en campo sobre algunos individuos que se encuentran afectados por intemperismo, haciéndose inevitable el retiro del mismo para así evitar posibles riesgos de accidentes de transeúntes, comunidad y del personal de obra por colapso o desprendimiento de ramas

Para la realización de la actividad, previamente se llevó a cabo el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente del permiso de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores, solicitud que incluyó el permiso de aprovechamiento forestal de 390 especies arbóreas de altura no menor a los 5 m, siendo esta la cantidad estimada de árboles a talar para implementar el diseño geométrico y asegurar la a ejecución de las obras para el mejoramiento del corredor vial.

ALTURA	ESPECIE	CANTIDAD	Vol. PROMEDIO TOTAL (m3)
0-<5	*Cupani sp.*	390	1,20
	Cupressus lusitanica		
	Escallonia pendula		
	Ficus sp.		
	Myrsine guianensis		
	Syzygium jambos		
	Trichanthera gigantea		

Tabla 2 – Inventario de especies y de unidades de individuos de altura menor a 5,00 m.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTIVIDAD DE TALA DE ARBOLES.

El proyecto contempla la rectificación en algunos sectores específicos del eje de vía para lo cual se deber realizar explanaciones para la excavación y en los que se encuentran ubicadas diferentes especies arbóreas que deben ser intervenidas.

La actividad consiste en la planificación previa de los cuidados necesarios y del equipo adecuado de seguridad, tales como casco, guantes, protector acústico, botas de seguridad, dotación de camisa y pantalón, lazos o sogas y equipo para trabajo seguro en alturas, verificación de obstáculos importantes en la zona, como tendidos de redes eléctricas, carreteras, edificios y transeúntes en la proximidad de la zona, se realizar la implementación de señalización informativa de advertencia, demarcación y aislamiento de la zona.

El estudio y determinación con detenimiento la dirección de caída de las ramas o del árbol, analizándose la zona de despeje y/o de caída, 45° detrás del árbol en ambas direcciones para así crear una zona de escape.

El trabajo de aserramiento del individuo con equipo a combustión (Motosierra), se puede realizar para arboles de tamaños mayores o menores con corte inferior inclinado por encima del nivel más alto del suelo para controlar la dirección de caída hacia el área de despeje y tener la libertad de movimientos para alejarse del tocón cuando empiece a caer el árbol o realizando el corte de ramas gruesas desde la parte baja y ascendiendo hacia la parte alta del árbol, con cortes hacia arriba hasta que la sierra quede levemente aprisionada posteriormente realizar el corte hacia abajo hasta que sea completo el corte de la rama, realizado el desrame y troceo se continuara con el corte del tocón e iniciara la limpieza del material resultante del área de despeje para dar inicio del desenraice del árbol realizándose la excavación radial y extracción de la raíz con apoyo de maquinaria amarilla tipo retroexcavadora de oruga o similar y finalmente el troceo del fuste.

A continuación, se presenta un resumen del procedimiento de tala de acuerdo con el documento de aprovechamiento forestal

a) Medidas de seguridad

La actividad de tala es riesgosa debido a las herramientas utilizadas y el tamaño de la especie, generando diferentes riesgos. Por esta razón se hace necesario que la seguridad y la capacitación ocupen un lugar prioritario en dichas operaciones.

La tala es considerada una de las actividades de mayor riesgo dentro del aprovechamiento, por tanto, es necesario que la cuadrilla de tala sea capacitada con el fin de que actúen siguiendo las consideraciones que se enumeran a continuación:

- Las operaciones de corte deben efectuarse únicamente de día y cuando las condiciones meteorológicas permitan una buena visibilidad.
- No deben realizarse operaciones de corta cuando el viento sople con tanta fuerza que impida la corta en la debida dirección.
- Al efectuar operaciones de corta en árboles o vegetación vieja, debe dedicarse especial atención a la madera muerta y las ramas enredadas.
- Solamente debe autorizarse la entrada en la zona de trabajo a quienes tengan algún cometidorelacionado con actividades de corta o desramado.
- Al empezar a cortar un árbol, los operarios deben asegurarse que no hay nadie ajeno a laoperación en la zona de corta.
- Deben fijarse previamente la ruta de evacuación y mantenerla limpia de maleza, herramientas y otros obstáculos que frenen la rápida salida de la zona de corta.
- No debe haber obstáculos en la base del árbol. Los operarios de corta deben cerciorarse deque pueden mantener una postura firme y segura.
- La corta principal debe hacerse a una altura suficiente por encima del nivel más alto del suelo, para que el trabajador pueda actuar con plena seguridad, controlar la dirección y tenerlibertad de movimientos para alejarse del tocón cuando empiece a caer el árbol.
- Antes de iniciar el corte de caída se debe efectuar un sonido de alarma, el cual debe habersesocializado para que todos los empleados asociados a la obra lo conozcan.
- El personal de trabajo deberá contar con la debida capacitación en el manejo de las herramientas y equipo de protección personal.

b) Evaluación de la especie a cortar

Antes de tumbar un árbol ya seleccionado es necesario evaluarlo, con el fin conocer su posición de caída, la forma de hacerle el corte y conocer cuáles peligros se corren al

derribarlo, para tomarlas precauciones del caso. En la evaluación se observa y toma detalle de los diez puntos siguientes:

- *Clase de árbol:* Para saber si el tronco es vidrioso, si su madera revienta al cortarlo (entremás dura sea la madera es menos flexible, con lo cual se debe tener mayor cuidado ya que los fustes tienden a rajarse en forma longitudinal), si se necesita motosierra muy afilada o especial cuando la madera es dura o con arena (como el caso del caracolí), si el árbol tiene "leche" que pueda dañar al aserrador, o si presenta aceites o exudados que no dejan deslizarbien los dientes de la motosierra como en él la quinilla.

- *Grosor del tronco:* Permite precisar qué tipo de corte se debe aplicar, cuánto tiempo de trabajo se requiere, el tamaño de la boca para el corte.

- *Base o "pata" del árbol:* Se deben mira si hay presencia de bambas o pudriciones.

- *Presencia de Bambas:* Observar si estas son grandes o pequeñas, hacia cuál lado están másdesarrolladas, y decidir si se deben cortar antes o después de derribado el árbol, dependiendo de si sirven de soporte o si hacen difíciles los cortes y delimitación la boca bisagra y corte de caída.

- *Presencia de pudriciones:* Los árboles con la base podrida son muy peligrosos. Si hay dudas de que la base esté hueca o podrida, es recomendable dar unos golpes con un mazo y escuchar si suena hueco. Otro método sugerido en algunos casos es hacer un corte con lapunta de la espada en forma vertical por el lado de la boca. Además, si en esta parte del árbol se encuentran hongos o comején de tierra es muy probable encontrar algún tipo de daño.

- *La copa:* Forma, tamaño y presencia de bifurcación ("horqueteado"). Se examina cuidadosamente el lado donde está el mayor peso de la copa, pues esto incide en la dirección de caída natural. También es importante darse cuenta si el fuste tiene alguna horqueta que pueda desequilibrar el árbol durante su caída o rajar el fuste en forma longitudinal si ésta impacta el suelo al cerrarse en forma de tijera. El tamaño de la copa incide directamente sobre el área dañada y el daño a otros árboles. Si la copa es muy grande, mayor será el impacto del árbol sobre el suelo, más difícil el desrame y mayor posibilidad de que se quede enredado con otro árbol.

- *Forma y posición del tronco:* Si el tronco está curvado o inclinado, influirá en la direcciónde caída del árbol. Si tiene forma muy ovalada hay que elevar la altura del corte. Debido al peso del tronco con respecto a la copa o ramas bajas, hay que observarlo por lo menos desde tres puntos diferentes en la base del árbol para decidir hacia donde está más recargado.

- *Altura total del árbol:* La altura del árbol determina el área de peligro o de influencia del impacto del árbol en su caída. Se recomienda que durante la corta de árboles no se encuentren otras personas a una distancia menor de dos veces la altura del árbol, dado que un árbol puede ocasionar la caída de otros árboles y aumentar la distancia de impacto, afectando lanchas, compañeros o causando taponamiento de caños.

- *Las ramas:* Por más pequeña que sea una rama, puede herir seriamente o dejar inválido al motosierrista o su ayudante debido a la velocidad que alcanza al caer desde la copa del árbol. De allí la importancia de ubicar las para planear la retirada por la ruta de escape más idónea. Los bejucos pueden ser arrastrados a gran velocidad por el suelo pueden cercenar una pierna, reventarse y dirigirse a los trabajadores como una banda elástica o caer desde gran altura.

- *Obstáculos alrededor del árbol:* En el equivalente a su altura total, como piedras, troncos caídos, cañadas y demás que impidan el escape o la salida de los operarios.

- *Parte más despejada alrededor del árbol:* Para orientar hacia allí su caída de modo que no arrastre a otros árboles o que no pueda saltar ("patear") hacia atrás o a los lados. En este sentido, se deben aprovechar aperturas causadas por otros árboles talados, para dirigir al individuo sobre el mismo claro. La observación de estos aspectos ayuda a valorar y decidir según la experiencia del motosierrista, si es recomendable invertir tiempo en la tala de un árbol, ya que grandes daños en la tumba pueden echar a perder el aprovechamiento forestal.

- *Eliminación de lianas:* En caso de presentarse las lianas se deben eliminar antes de realizar el apeo del árbol con el fin de evitar el arrastre de otros árboles durante la caída del árbol apeado disminuyendo de esta manera el riesgo de accidentalidad.

6.1. Identificación, delimitación y señalización de las áreas de intervención

Antes de iniciar con las actividades de aprovechamiento forestal se identificarán las zonas a intervenir y se delimitarán con cinta reflectiva, pintura amarilla u otro material que sea visible y llamativo, evitando intervenciones sobre las franjas protectoras de las rondas hídricas que se encuentran cerca al área de influencia directa.

6.2. Aprovechamiento forestal y descope

La actividad de aprovechamiento forestal se realizará de una manera técnica siguiendo las normas de seguridad establecidas y será dirigida por un profesional quien liderará las cuadrillas de trabajo en campo. El profesional a cargo planificará todas las actividades del aprovechamiento forestal, incluyendo labores previas y posteriores a la tala, como la delimitación de la zona a intervenir y disposición final del material obtenido. Es importante mencionar que antes de iniciar con el aprovechamiento se deberán ejecutar las actividades previas mencionadas anteriormente.

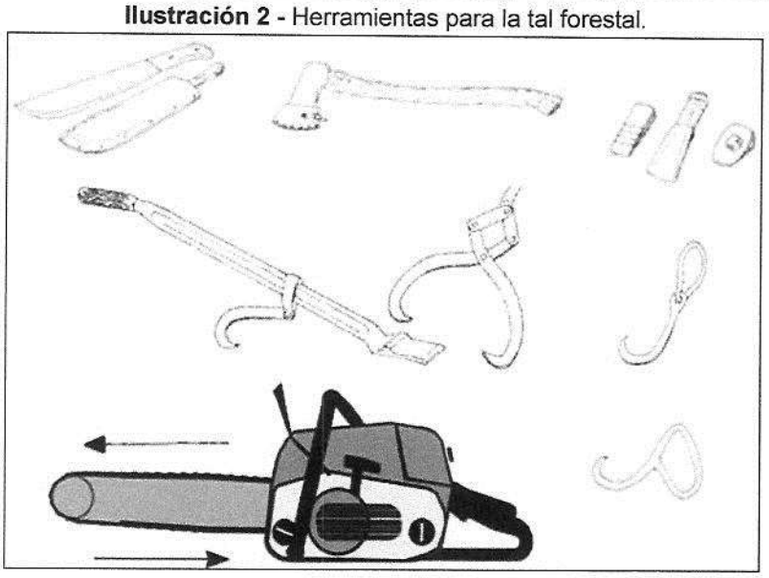
a) Herramientas y equipo de trabajo:

Herramientas del operador forestal

La utilización de los equipos y materiales apropiados son fundamentales para garantizar, de una parte, la seguridad de los trabajadores forestales y de otra, para propender por la sustentabilidad del bosque. Entre otros se requieren las siguientes herramientas:

- Maceta para introducir cuñas
- Cuñas de metal o de madera
- Machetes con fundas
- Ganchos con argollas para girar árboles o trozas
- Cinta métrica o regla para dimensionar las trozas
- Motosierra con sus aditamentos
- Aceite

Ilustración 2 - Herramientas para la tal forestal.



Fuente: Heikkilä, 1996.

El tamaño y potencia de las motosierras a emplear dependerá del tamaño del árbol a talar y del tipo de madera. De igual manera, la longitud de la espada adecuada estará determinada por el tamaño del árbol y por el grado de experiencia del operario. Espadas cortas pesan menos y son fáciles de manipular en tareas de descope, poda y desrame y espadas largas serán útiles para talarárboles de grandes diámetros. A continuación, se presentan algunas consideraciones respecto al procedimiento, herramientas y equipos necesarios para esta labor:

- Evitar el ingreso al área de aprovechamiento de personas ajenas a la actividad, sin la autorización debida.
- Verificar que las herramientas estén en buenas condiciones al momento de iniciar actividades.
- El mantenimiento de maquinaria y recarga de combustible y productos químicos se debe realizar en las áreas identificadas y acondicionadas para tales efectos. No fumar al cargar el combustible.
- La motosierra solo será encendida en el momento de la tala, desrame o trozado, por ningúnmotivo se debe hacer un desplazamiento con el motor en marcha.
- Cuando se trabaja en terrenos inclinados, el operario debe situarse en el costado superior del árbol que se va a cortar.
- Apoyar las garras de la motosierra (si las tiene) sobre el tronco y después iniciar laoperación de corte.
- Sostener la motosierra siempre con ambas manos para poder maniobrarla correctamente encualquier momento.
- La motosierra es para un solo operario.
- Se debe tener cuidado al cortar madera rajada.
- Al talar, siempre retroceder de lado.
- Trabajar siempre serenamente y con premeditación.
- No trabajar con escaleras, encima de árboles o en sitios inestables. No aserrar más arribade los hombros.
- Todo el personal que esté en la zona de aprovechamiento forestal deberá hacer uso de loselementos de protección personal.

Seguridad industrial del trabajador forestal

Las actividades relacionadas con la tala y trozado de los árboles son altamente peligrosas y de riesgo para la integridad y salud de los trabajadores forestales y el no contar con los dispositivos de seguridad puede originar consecuencias indeseables en el momento de la acción a largo plazo.

Los trabajos efectuados con motosierra incluyen numerosas situaciones diferentes; algunas con tareas simples y otras más complicadas. La motosierra es una herramienta especialmente eficaz, no obstante, también puede llegar a ser muy peligrosa si se utiliza de forma inadecuada. Para evitarriesgos y esfuerzos innecesarios, deberá utilizar una técnica de trabajo adecuada, así como el mejor equipo de seguridad posible y una sierra moderna equipada con funciones y dispositivos de seguridad que se encuentren en perfecto estado.

El operador de la motosierra y los ayudantes contaran con el siguiente equipo y vestimenta.

- Casco de seguridad con basculante
- Careta de seguridad o malla
- Gafas de protección
- Protectores auditivos tipo copa y tipo tapón
- Botas de seguridad con suela antideslizantes
- Guantes de trabajo con capa anticorte
- Botiquín de primeros auxilios
- Extintores
- Equipo de comunicación en caso de accidentes
- Silbato

Los trabajos de aprovechamiento forestal se ejecutarán teniendo en cuenta las normas seguridad industrial y de medio ambiente definidas para cada caso en particular, con el fin de evitar incidenteso accidentes; para lo cual se deben tener en cuenta las normas de seguridad y protección necesariaspara proteger la integridad de los trabajadores y el medio ambiente.

Con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores se debe verificar continuamente el uso obligatorio del equipo de protección personal, de acuerdo con la actividad específica que se vayaa desarrollar dentro del aprovechamiento forestal (Operadores o auxiliares de campo).

De esta manera, se deberá hacer una verificación diaria por parte del personal operativo, supervisado por el profesional a cargo e inspector HSE, de los materiales, herramientas, maquinarias y elementos de protección personal, con el fin de garantizar el perfecto estado y funcionamiento de los mismos para la ejecución de las actividades de aprovechamiento forestal.

Además, la cuadrilla del personal operativo deberá contar con los elementos necesarios para dar respuesta ante la ocurrencia de una emergencia ocupacional o ambiental. Por lo tanto, el equipo de trabajo en campo debe contar con extintores, botiquín y un plan de emergencia.

Tala o apeo del árbol

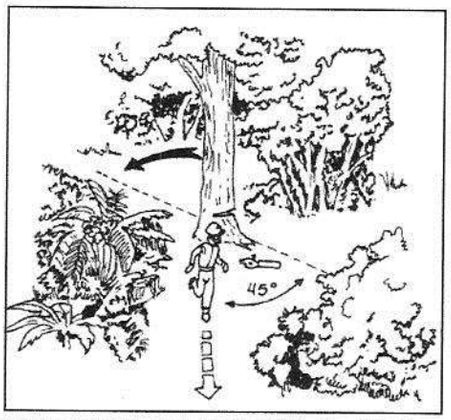
En la operación de tala, primará por encima de toda la seguridad. Eso supone que todos los miembros del equipo de trabajo dispondrán de buena salud y serán objeto de un proceso constantede formación y supervisión.

Antes de iniciar las talas, con el fin de evitar accidentes, se deberá realizar un cordón de seguridad, advirtiendo sobre el peligro del paso de personal no autorizado. Se usarán, cintas reflectivas, conosy señales informativas.

Previo al inicio de la tala, se deberá verificar en la zona objeto de aprovechamiento forestal la presencia de lianas y/o bejucos para hacer limpieza de estos, con el objeto de cumplir una tala dirigida, lo cual puede estar obstruida por la presencia de este tipo de elementos.

Se realizará un registro y limpieza de la base del árbol y alrededor del mismo, para evitar la presencia de termitas o nidos de otros animales que al momento de la tala puedan perturben al operario y evitar posibles daños a la motosierra. En la limpieza se incluye el despeje de las vías de escape en caso de posibles obstrucciones ante un eventual accidente, y el despeje de la dirección de caída del árbol. En caso de identificarse zonas con presencia de bejucos, lianas y/o el desarrollo de especies enredaderas a nivel del piso, se deberá ejecutar limpieza, con el objeto de tener un mayor control en el momento del aprovechamiento forestal y además evitar posibles incidentes y/o accidentes asociados a caídas del personal.

Ilustración 3 - Despeje de vía de escape.}

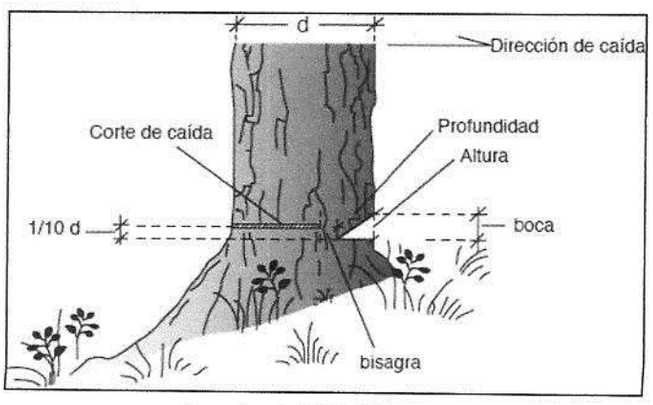


Fuente: FIRS, T & CAMPOS, R., 1979

A cada árbol se le realizará una evaluación específica, dependiendo de su tamaño, arquitectura e inclinación, entre otros, con el objeto de escoger la dirección, y así mismo evaluar las posibles rutas de evacuación en caso de que el árbol cambie su dirección en el momento de la caída.

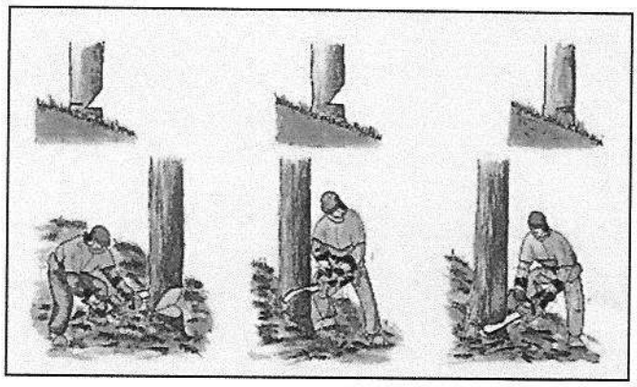
La tala consiste en el apeo de cada individuo. En cada árbol se definirán por lo menos dos tipos de corte: el corte de dirección y el corte de caída, siendo el primero el que da la dirección de caída, este consiste en un corte de aproximadamente 1/5 parte del diámetro y en general va en direcciónoblicua, en un ángulo no superior a 45°; y el corte de caída, va en sentido contrario al corte de dirección y siempre es de forma perpendicular al fuste. El corte de caída nunca se cruza con el corte de dirección, creando una bisagra.

Ilustración 4 - Cortes para la tala dirigida.



Fuente: CATIE, 2006.

Ilustración 5 - Corte y secuencia para el apeo de los árboles.



Fuente: Adaptado de Manual técnico de selvicultura del PINO PINASTER (s.f).

En caso de identificar durante el aprovechamiento forestal árboles con pudrición se recomienda elapeo: para el caso anterior, se recomienda eliminar la corteza para evidenciar hasta donde llegan las marcas de la pudrición, y los cortes deben realizarse lo más alto posible, debido a que en generalla pudrición disminuye con la altura.

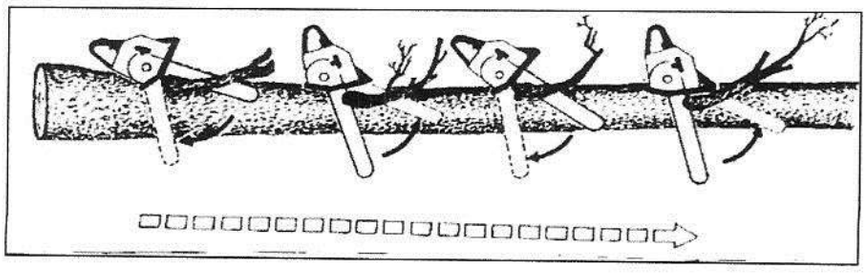
A continuación, se mencionan algunas recomendaciones para tener en cuenta al momento de la tala:

- Se recomienda realizar esta actividad en las horas de mayor luminosidad en zonas de bosques o vegetación con dosel muy alto y cerrado. De ninguna manera se debe realizar enmomentos de lluvia.
- Considerar en la operación los factores de riesgo que pudieran ocasionar incidentes o accidentes tales como: topografía, clima y suelo (húmedo, resbaloso, inestable), entre otrasy propiciar medidas de resguardo.
- En el momento de la tala todas las personas que conforman el grupo de trabajo deben estar visibles, pero manteniendo la distancia prudente al área a intervenir. Cada persona debe identificar sus rutas de evacuación, las cuales deben ser evaluadas según la posición al árbol a talar.
- Siempre se deberá emplear el método de aprovechamiento forestal de tala dirigida, con elobjeto de cuidar las áreas aledañas que no son objeto de intervención. Este método consisteen orientar la caída de cada árbol según la dirección deseada.

b) Desrame y troceo:

Una vez se realice el apeo o tala correspondiente se incluyen las actividades de eliminación de ramas del fuste, la cual consiste en hacer la limpieza de todas las ramas que cobijan el fuste incluidala copa, como se muestra a continuación:

Ilustración 6 - Secuencia del troceado del fuste.



Posteriormente al desrame de los individuos se realiza el troceo, siento una operación que consiste en dividir el fuste del árbol en una o varias trozas de longitud comercial y de primera calidad (las dimensiones de las trozas dependerán del uso que se le dé a la madera), tratando de aprovechar demejor forma la madera del fuste. Lo anterior se deberá llevar a cabo con realizar actividades previasde limpieza por el área contigua al fuste caído, obteniendo mejor visibilidad para medir y trozar elfuste en longitudes adecuadas.

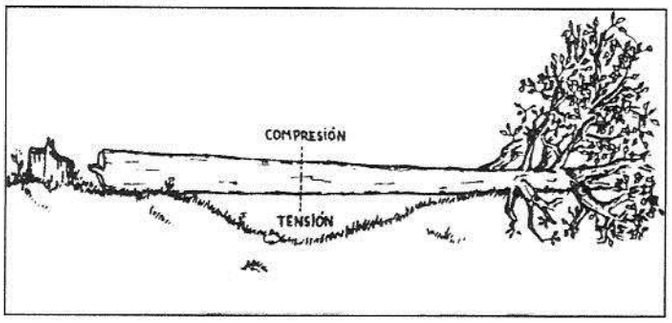
Para ejecutar el trozado se deberá emplear siempre una hoja cuya longitud sea igual o mayor que la mitad del diámetro del fuste y el corte debe ser siempre perpendicular al eje del fuste.

En el trozado pueden presentarse varios casos que van a requerir una técnica diferente, las cualesse describen así:

- Trozado de un árbol, cuando el fuste está apoyado en el suelo; en este caso se inicia el corteen la parte superior del fuste.

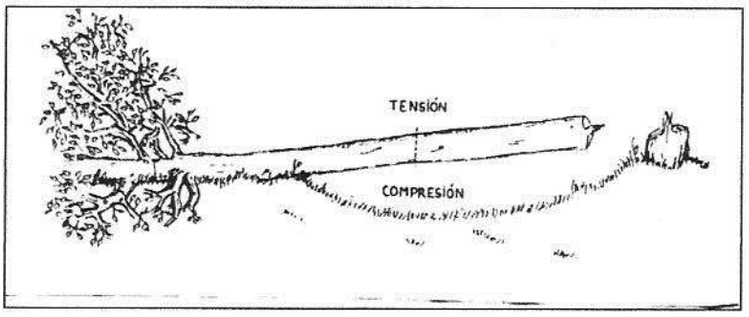
- Trozado de un árbol, cuando el fuste está apoyado en 2 extremos, en este caso tiene fibrasdel fuste en compresión y fibras en tensión. De esta manera, primero se corta la parte superior del fuste (fibras en compresión) hasta sentir que la espada empiece a apretarse, luego la parte inferior (fibras en tensión) hasta terminar el trozado.

Ilustración 7 - Troceado de un fuste apoyado en 2 puntos.



- Trozado de un árbol cuando el fuste este apoyado en un punto. Se procede en forma similaral anterior, primero se corta el lado comprimido (lado posterior del fuste) y luego el lado en tensión (lado superior del fuste).

Ilustración 8 - Troceado de un fuste apoyado en 1 punto.



c) Carga y transporte:

Dentro del aprovechamiento se incluye el transporte inicial del material aprovechado (correspondiente a trozas) hasta los sitios de acopio o apilamiento dentro del área objeto de aprovechamiento forestal, la cual se realizará de acuerdo al avance del aprovechamiento forestal y con ayuda de ganchos de arrastre, volteo y cuerdas.

d) Destino final del material:

El material obtenido a partir del aprovechamiento forestal podrá suplir las demandas del Proyecto con el fin de construir obras, realizar el cercado de las plantaciones de compensación, elaborar entibados a ser usados en el proceso de excavación y fabricar formaletas. También podrá tener un uso doméstico, en caso de ser aprovechada por el dueño del predio y/o donada a la comunidad.

Para tener control de las donaciones se deberá hacer el registro del material entregado a cada actorsegún las solicitudes previamente realizadas. Cuando la madera sea donada se deberá movilizar inmediatamente. En todo caso no se realizará comercialización de los productos obtenidos en el aprovechamiento.

e) Residuos del aprovechamiento forestal:

Esta actividad se realiza con el fin de tener poder minimizar el material vegetal de la mayor forma posible, ya que la misma no pretende ser comercializada, sino que por el contrario será incorporada nuevamente al suelo como biomasa. Los residuos así manejados deben ser apilados fuera de las zonas de ronda de cuerpos de agua.

Para desarrollar estos tipos de trabajo se debe cumplir con la normativa nacional dispuesta para esta actividad, los trabajadores deben estar formados y certificados en la especialidad de la tarea y en el manejo y seguridad de herramientas de corte.

Justificación Jurídica:

Las actividades de tala de árboles se originan en los diseños geométricos que determina las áreas de intervención y las fajas de reserva respectiva y su ejecución está regulada por la autoridad ambiental quien es el ente competente que revisa la solicitud de aprovechamiento forestal que presenta el contratista de obra; desde el punto de vista jurídico la justificación de la ejecución de esta actividad y el respaldo legal del mismo viene dado por la resolución emitida por la Autoridad Ambiental, para el caso la CAS - Corporación Autónoma Regional de Santander, quien a través de la Resolución No. 801 de 2023 autorizó al contratista a proceder con el aprovechamiento forestal de 390 especies arbóreas que se discriminaron en el cuadro de resumen indicado en párrafos anteriores.

Desde el punto de vista jurídico también es importante mencionar 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 tal como lo indica el numeral 12 del Anexo Técnico 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 de tala realizadas.

Justificación ambiental

El contratista realiza un inventario forestal y solicita un permiso de aprovechamiento del mismo bajo la expectativa que dichas especies pueden verse afectadas por la ejecución de la obra, ya sea porque es indispensable su tala para la construcción de las obras o su cercanía a las áreas de intervención pueden generar daños en el árbol, en la vía o poner en riesgo su estabilidad y con ello la seguridad del corredor vial y/o los usuarios del mismo. Si bien la tala de los árboles afecta el medio ambiente, el permiso para su aprovechamiento y la respectiva labor se realiza en concordancia con lo establecido en las normas y disposiciones vigentes sobre la conservación del ambiente y conlleva procedimientos técnicos y ambientales que obligan a realizar la actividad con el menor impacto posible y viene acompañado de unas medidas de compensación que aportan a las condiciones ambientales en el área de influencia del proyecto.

Justificación social

Bajo la premisa que la tala de los árboles es necesaria para la ejecución del proyecto de acuerdo con los diseños elaborados y/o ajustados y que el mismo trae consigo el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas residentes en el área de influencia, representa menores costos de operación de los vehículos que por allí circulan, mayor seguridad para los usuarios dela vía entre otras cosas, se concluye que dichas actividades de tala se justifican desde el punto de vista social dado el beneficio que trae para la comunidad la ejecución del 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 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.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP-011	*TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)*	390	$ 102.669.450

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.09<g% del valor básico actualizado del contrato

Ver Anexo No.1 Inventario forestal.

- ***NP-012 TALA DE ÁRBOL DE 5 M DE ALTURA A MENOR DE 10 M (INCLUYE RETIRO).***

Justificación Técnica:

La realización de este análisis de precio unitario no previsto, se hace bajo la necesidad de poder iniciar las labores de obra previamente con aprobación de la entidad ambiental competente CAS "Corporación Autónoma Regional de Santander" y en cumplimento con los Estudios y Diseños aprobados para el corredor vial, objeto del contrato de obra.

Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas; Identificándose la actividad de tala de árboles de 5,00 metros de altura y menor de 10,00 metros y otros.

Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía y de la necesidad en campo sobre algunos individuos que se encuentran afectados por intemperismo, haciéndose inevitable el retiro del mismo para así evitar posibles riesgos de accidentes de transeúntes, comunidad y del personal de obra por colapso o desprendimiento de ramas

Para la realización de la actividad, previamente se realizó el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente sobre solicitud de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores. Por lo anterior se hace indispensable la ejecución de la actividad o ítem para dar cumplimiento y garantizar la ejecución del corredor vial.

ALTURA	ESPECIE	CANTIDAD	Vol. PROMEDIO TOTAL (m3)
>=5 <10	*Calycolpus moritzianus*	867	0,60
	Cupani sp.		
	Cupressus lusitanica		
	Escallonia pendula		
	Myrsine guianensis		
	Syzygium jambos		
	Trichanthera gigantea		

Tabla 3 – Inventario de especies y de unidades de individuos de altura mayor igual a 5,00 m y menor de 10,00 m.

Justificación Jurídica:

Las actividades de tala de árboles se originan en los diseños geométricos que determina las áreas de intervención y las fajas de reserva respectiva y su ejecución está regulada por la autoridad ambiental quien es el ente competente que revisa la solicitud de aprovechamiento forestal que presenta el contratista de obra; desde el punto de vista jurídico la justificación de la ejecución de esta actividad y el respaldo legal del mismo viene dado por la resolución emitida por la Autoridad Ambiental, para el caso la CAS - Corporación Autónoma Regional de Santander, quien a través de la Resolución No. 801 de 2023 autorizó al contratista a proceder con el aprovechamiento forestal de 867 especies arbóreas que se discriminaron en el cuadro de resumen indicado en párrafos anteriores.

Desde el punto de vista jurídico también es importante mencionar 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 de tala realizadas.

Justificación ambiental

El contratista realiza un inventario forestal y solicita un permiso de aprovechamiento del mismo bajo la expectativa que dichas especies pueden verse afectadas por la ejecución de la obra, ya sea porque es indispensable su tala para la construcción de las obras o su cercanía a las áreas de intervención pueden generar daños en el árbol, en la vía o poner en riesgo su estabilidad y con ello la seguridad del corredor vial y/o los usuarios del mismo. Si bien la tala de los árboles afecta el medio ambiente, el permiso para su aprovechamiento y la respectiva labor se realiza en concordancia con lo establecido en las normas y disposiciones vigentes sobre la conservación del ambiente y conlleva procedimientos técnicos y ambientales que obligan a realizar la actividad con el menor impacto posible y viene acompañado de unas medidas de compensación que aportan a las condiciones ambientales en el área de influencia del proyecto.

Justificación social

Bajo la premisa que la tala de los árboles es necesaria para la ejecución del proyecto de acuerdo con los diseños elaborados y/o ajustados y que el mismo trae consigo el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas residentes en el área de influencia, representa menores costos de operación de los vehículos que por allí circulan, mayor seguridad para los usuarios dela vía entre otras cosas, se concluye que dichas actividades de tala se justifican

desde el punto de vista social dado el beneficio que trae para la comunidad la ejecución del 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 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.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP-012	*TALA DE ÁRBOL DE 5 M DE ALTURA A MENOR DE 10 M (INCLUYE RETIRO)*	867	$ 465.656.163

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.39% del valor básico actualizado del contrato

- ***NP-013 TALA DE ÁRBOL DE 10 M DE ALTURA A MENOR DE 20 M (INCLUYE RETIRO).***

Justificación Técnica:

La realización de este análisis de precio unitario no previsto, se hace bajo la necesidad de poder iniciar las labores de obra previamente con aprobación de la entidad ambiental competente CAS "Corporación Autónoma Regional de Santander" y en cumplimento con los Estudios y Diseños aprobados para el corredor vial, objeto del contrato de obra.

Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas; Identificándose la actividad de tala de árboles de 10,00 metros de altura y menor de 20,00 metros y otros.

Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía y de la necesidad en campo sobre algunos individuos que se encuentran afectados por intemperismo, haciéndose inevitable el retiro del mismo para así evitar posibles riesgos de accidentes de transeúntes, comunidad y del personal de obra por colapso o desprendimiento de ramas

Para la realización de la actividad, previamente se realizó el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente sobre solicitud de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores. Por lo anterior se hace indispensable la ejecución de la actividad o ítem para dar cumplimiento y garantizar la ejecución del corredor vial.

ALTURA	ESPECIE	CANTIDAD	Vol. PROMEDIO TOTAL (m3)
>=10 <20	*Albizia carbonaria*	268	**2,50**
	Cupressus lusitanica		
	Escallonia pendula		
	Ficus sp.		
	Guarea guidonia		
	Myrsine guianensis		

Tabla 4 – Inventario de especies y de unidades de individuos de altura mayor igual a 10,00 m y menor de 20,00 m.

Justificación Jurídica:

Las actividades de tala de árboles se originan en los diseños geométricos que determina las áreas de intervención y las fajas de reserva respectiva y su ejecución está regulada por la autoridad ambiental quien es el ente competente que revisa la solicitud de aprovechamiento forestal que presenta el contratista de obra; desde el punto de vista jurídico la justificación de la ejecución de esta actividad y el respaldo legal del mismo viene dado por la resolución emitida por la Autoridad Ambiental, para el caso la CAS - Corporación Autónoma Regional de Santander, quien a través de la Resolución No. 801 de 2023 autorizó al contratista a proceder con el aprovechamiento forestal de 268 especies arbóreas que se discriminaron en el cuadro de resumen indicado en párrafos anteriores.

Desde el punto de vista jurídico también es importante mencionar 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 de tala realizadas.

Justificación ambiental

El contratista realiza un inventario forestal y solicita un permiso de aprovechamiento del mismo bajo la expectativa que dichas especies pueden verse afectadas por la ejecución de la obra, ya sea porque es indispensable su tala para la construcción de las obras o su cercanía a las áreas de intervención pueden generar daños en el árbol, en la vía o poner en riesgo su estabilidad y con ello la seguridad del corredor vial y/o los usuarios del mismo. Si bien la tala de los árboles afecta el medio ambiente, el permiso para su aprovechamiento y la respectiva labor se realiza en concordancia con lo establecido en las normas y disposiciones vigentes sobre la conservación del ambiente y conlleva procedimientos técnicos y ambientales que obligan a realizar la actividad con el menor impacto posible y viene acompañado de unas medidas de compensación que aportan a las condiciones ambientales en el área de influencia del proyecto.

Justificación social

Bajo la premisa que la tala de los árboles es necesaria para la ejecución del proyecto de acuerdo con los diseños elaborados y/o ajustados y que el mismo trae consigo el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas residentes en el área de influencia, representa menores costos de operación de los vehículos que por allí circulan, mayor seguridad para los usuarios dela vía entre otras cosas, se concluye que dichas actividades de tala se justifican desde el punto de vista social dado el beneficio que trae para la comunidad la ejecución del 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 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.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (UND)	VALOR

NP-013	*TALA DE ÁRBOL DE 10 M DE ALTURA A MENOR DE 20 M (INCLUYE RETIRO)*	268	$ 522.701.304

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.44% del valor básico actualizado del contrato

- ***NP-014 TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO).***

Justificación Técnica:

La realización de este análisis de precio unitario no previsto, se hace bajo la necesidad de poder iniciar las labores de obra previamente con aprobación de la entidad ambiental competente CAS "Corporación Autónoma Regional de Santander" y en cumplimento con los Estudios y Diseños aprobados para el corredor vial, objeto del contrato de obra.

Teniendo en cuenta la velocidad de diseño del corredor vial (40 km/hr), la modificación de los alineamientos geométricos y el replanteo de las obras del corredor vial, se halló zonas donde se encuentran especies arbóreas, por tanto, nace la necesidad del desarrollo de nuevas actividades, tales como, tala de árboles de diferentes espesores y alturas; Identificándose la actividad de tala de árboles mayor igual a 20,00 metros de altura y otros.

Dicha necesidad se genera debido los trabajos de ampliación de ancho de banca, construcción de obras hidráulicas tales como cunetas para canalización de aguas superficiales, obras de captación y drenaje de aguas percoladas y/o subterráneas (Filtros perimetrales) en los hombros de vía y de la necesidad en campo sobre algunos individuos que se encuentran afectados por intemperismo, haciéndose inevitable el retiro del mismo para así evitar posibles riesgos de accidentes de transeúntes, comunidad y del personal de obra por colapso o desprendimiento de ramas

Para la realización de la actividad, previamente se realizó el inventario forestal y la solicitud ante la entidad ambiental competente sobre solicitud de aprovechamiento forestal dentro del marco y requerimientos para la expedición de las licencias y/o permisos menores. Por lo anterior se hace indispensable la ejecución de la actividad o ítem para dar cumplimiento y garantizar la ejecución del corredor vial.

ALTURA	ESPECIE	CANTIDAD	Vol. PROMEDIO TOTAL (m3)
>20	*Cupani sp.*	28	2,50
	Cupressus lusitanica		
	Eucalyptus globulus		

Tabla 5 – Inventario de especies y de unidades de individuos de altura mayor a 20,00 m.

Justificación Jurídica:

Las actividades de tala de árboles se originan en los diseños geométricos que determina las áreas de intervención y las fajas de reserva respectiva y su ejecución está regulada por la autoridad ambiental quien es el ente competente que revisa la solicitud de aprovechamiento forestal que presenta el contratista de obra; desde el punto de vista jurídico la justificación de la ejecución de esta actividad y el respaldo legal del mismo viene dado por la resolución emitida por la Autoridad Ambiental, para el caso la CAS - Corporación Autónoma Regional de Santander, quien a través de la Resolución No. 801 de 2023 autorizó al contratista a proceder con el aprovechamiento forestal de 28 especies arbóreas que se discriminaron en el cuadro de resumen indicado en párrafos anteriores.

Desde el punto de vista jurídico también es importante mencionar 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 de tala realizadas.

Justificación ambiental

El contratista realiza un inventario forestal y solicita un permiso de aprovechamiento del mismo bajo la expectativa que dichas especies pueden verse afectadas por la ejecución de la obra, ya sea porque es indispensable su tala para la construcción de las obras o su cercanía a las áreas de intervención pueden generar daños en el árbol, en la vía o poner en riesgo su estabilidad y con ello la seguridad del corredor vial y/o los usuarios del mismo. Si bien la tala de los árboles afecta el medio ambiente, el permiso para su aprovechamiento y la respectiva labor se realiza en concordancia con lo establecido en las normas y disposiciones vigentes sobre la conservación del ambiente y conlleva procedimientos técnicos y ambientales que obligan a realizar la actividad con el menor impacto posible y viene acompañado de unas medidas de compensación que aportan a las condiciones ambientales en el área de influencia del proyecto.

Justificación social

Bajo la premisa que la tala de los árboles es necesaria para la ejecución del proyecto de acuerdo con los diseños elaborados y/o ajustados y que el mismo trae consigo el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas residentes en el área de influencia, representa menores costos de operación de los vehículos que por allí circulan, mayor seguridad para los usuarios dela vía entre otras cosas, se concluye que dichas actividades de tala se justifican desde el punto de vista social dado el beneficio que trae para la comunidad la ejecución del 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 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

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP-014	*TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20 M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)*	28	$ 112.246.596

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.09% del valor básico actualizado del contrato

- ***NP-015 MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICIÓN DE MATERIAL GRANULAR.***

Justificación Técnica:

El presente análisis de precio unitario, se argumenta en los estudios y diseños del corredor vial, en las conclusiones y recomendaciones por parte de los especialistas de geotecnia, estructural y demás, igualmente en las condiciones encontradas al momento de ejecutar las actividades y conceptos técnicos particulares de los especialistas.

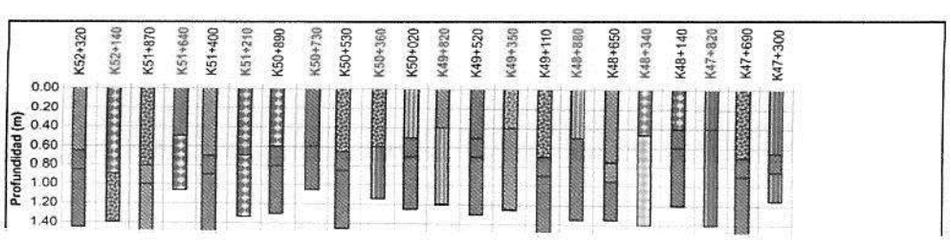
Como información de referencia en la tabla 2 y en la Ilustración 9 se presentan las principales características (wn, granulometrías, límites de Atterberg, clasificaciones, etc.) y los perfiles estratigráficos de los suelos encontrados en cada uno de los apiques ejecutados, tanto por el Co. GECO como por el Contratista Consorcio G.M. Santander, la cual es tenida en cuenta al momento que se identifiquen condiciones diferentes que demanden ajustes, actualizaciones o complementos al diseño.

Tabla 2. Resumen de las Principales Características de los Suelos Muestreados

PERFORACIÓN	ABSCISADO	No. MUESTRA	Prof. Media (m)	USC	Wn (%)	LL (%)	LP (%)	IP (%)	% FINO	% ARENAS	% GRAVAS	CBR SUMERGIDO (%)	EXPANSIÓN (%)
Apique 1	K52+320	1	0,325										
		2	1,075	CL	23,4	49	23	26	74	26	0	2,2	
Apique 1A	K52+140	1	0,9	GC	5,84	26,4	15	11,4	30,2	34,3	35,5		
		2	1,4	SC	5,96	25,7	17,1	8,6	32,7	52,1	15,2	18,0	0,8
Apique 2	K51+870	1	0,45										
		2	1,2	SC	19	32	20	12	20,6	45	34,4	1,9	
Apique 2A	K51+640	1	0,5	CH	12,47	59,1	26,8	32,3	72,2	16,5	11,3		
		2	1,05	GC	8,56	36,8	20,1	16,7	35	30,6	34,4	1,0	5,6
Apique 3	K51+400	1	0,2	ML	24,3	37	25	13	88,3	11,7	0		
		2	0,95	CL	23,4	35	23	12	87,6	12,4	0	2,8	
Apique 3A	K51+210	1	0,7	GC	9,51	56,3	22,7	33,6	45,7	14,9	39,4		
		2	1,35	GC	7,65	48	22,1	25,9	37,3	22,2	40,4	3,0	4,0
Apique 4	K50+890	1	0,2	CL	15,8	41	15	26	80	20	0		
		2	0,95	CL	20,2	29	21	8	64,6	34,1	1,4	1,6	
Apique 4A	K50+730	1	0,6	CH	15,49	63	26,7	36,3	81,9	7,7	10,3		
		2	1,05	CH	18,16	63	28	35	78,3	13,1	8,5	2,0	5,9
Apique 5	K50+530	1	0,35	CL	22,4	32	33	9	54,2	41,5	4,3		
		2	1,1	CL	22,4	36	22	14	56,2	38,5	5,3	1,4	
Apique 5A	K50+320	1	0,6	SC	12,85	51	28,2	22,8	46,7	44,5	8,8		
		2	1,15	MH	16,88	51,1	29,3	21,8	57,4	39,3	3,4	5,0	1,9
Apique 6	K50+020	1	0,3										
		2	1,05	CL	4,8	33	4	29	51	48,68	2,2	0,8	
Apique 6A	K49+820	1	0,14	CL	16,83	47	27,1	19,9	58,1	39,2	2,7		
		2	1,2	ML	21,49	47,9	33,3	14,6	52,1	40,2	7,8	26,0	0,2
Apique 7	K49+520	1	0,2	CL	11,1	39	11	28	53,3	35,4	11,3		
		2	0,95	ML	25	33	25	8	60,9	39,1	0	2,0	
Apique 7A	K49+350	1	0,4	SM	17,64	56,5	30,1	26,4	41,9	42,9	15,2		
		2	1,25	CL	16,79	50	24,9	25,1	56,1	35,1	8,8	3,0	5,4
Apique 8	K49+110	1	0,275	CL	11,8	44	12	32	53,4	38,1	8,5		
		2	1,025	CH	26,3	50	26	24	95,8	4,2	0	1,1	
Apique 8A	K48+880	1	0,5	ML	19,06	48,4	29,4	19	74,6	23	2,4		
		2	1,35	CH	25,09	75,2	30,3	44,9	88,2	11	0,8	2,0	7,1
Apique 9	K48+650	1	0,2										
		2	0,95	CL	17	29	18	11	82,6	15,6	1,8	1,5	
Apique 9A	K48+430	1	0,45	GM	21,96	57,5	31,6	25,9	25,2	31,2	43,6		
		2	1,4	GW-GM	22,7	52,8	31,7	21,1	6,5	34,3	59,2	7,0	1,9
Apique 10	K48+140	1	0,35	CL	8,2	38	9	29	53,3	31	15,7		
		2	1,1	CL	17,5	35	18	17	60,7	30	9,4	1,1	
Apique 10A	K47+890	1	0,4	MH	20,59	67,7	37,3	30,4	80,7	19,1	0,2		
		2	1,4	MH	28,32	75,4	39,6	35,8	82,3	17,2	0,5	3,0	8,0
Apique 11	K47+690	1	0,325										
		2	0,95	CL	18,8	48	21	28	50,1	34,9	15	2,2	
Apique 12	K47+300	1	0,275	SC	25,4	46	26	20	38,4	31,4	30,3		
		2	0,875	CL	9,8	41	9	32	54	30,1	15,9	2,1	

Fuente. Estudio de Actualización del Diseño del Pavimento.

Ilustración 9 - Perfiles Estratigráficos Geotécnicos de 5.0 km finales del proyecto



Fuente. Estudio de Actualización del Diseño del Pavimento.

Con fundamento en los resultados obtenidos en laboratorio respecto del CBR, se requirió hacer dos diseños de estructuras: una para los sectores que no requieren mejoramiento de la sub-rasante y otro para donde sí se requiere éste según tabla presentada a continuación:

Tabla 4. Información para Diseño de dos únicas Estructuras de Pavimento.

Sector	De:	A:	Long.(m)	CBR(%)	MR(psi)	CBR_{eq}(%)	MR_{eq}(psi)	h_{mej}
1 y 3	K52+342 K49+500	K52+000 K50+000	842	10.0	9612	10.0	9612	0.0
2 y 4	K50+000 K47+300	K52+000 K49+500	4200	2.4	3470	7.4	7750	30.0

Fuente. Estudio de Actualización del Diseño del Pavimento.

También se ilustra el resultado de CBR y Módulos de subrasante por sectores

Sector	De:	A:	Long.(m)	CBR(%)	MR(psi)	CBR_{eq}(%)	MR_{eq}(psi)	h_{mej}
1	K52+342	K52+000	342	10.0	9612	10.0	9612	0.0
2	K50+000	K52+000	2000	2.2	3261	**7.4**	**7750**	30.0
3	K49+500	K50+000	500	10.0	9612	10.0	9612	0.0
4	K47+300	K49+500	2200	2.6	3674	**7.4**	**7750**	30.0

Y la estructura de pavimento recomendada en los estudios y diseños para los sectores que requerían mejoramiento de subrasante:

Espesor (cm)	Capas	Material
10		MDC-19
20		BASE GRANULAR CLASE B
30		SUB. GRANULAR CLASE B
		GEOMALLA MULTIAXIAL
30		MEJORAMIENTO CON SUB. GRANULAR CLASE B
		GEOTEXTIL SEPARACIÓN, ESPEC. 231-13
Sub-rasante Natural		

Sin embargo, dadas las condiciones encontradas al momento realizar intervenciones del terreno en algunos sitios en los cuales se hallaron a nivel de subrasante materiales que poseen características orgánicas, suelos expansivos y limos arcillosos, finos (+50% p-T200) del tipo CL, SM y CH, presentando en su mayoría fenómenos de expansión – contracción "No Críticos y/o Marginales" causados por procesos de humectación – desecación de los suelos de sub-rasante, razón por la cual es de esperarse que sufran cambios volumétricos en algún momento de su tiempo de servicio; todo material que posee en masa, un porcentaje superior al dos por ciento (2%), se determina como orgánico, según la norma INV E-12, los cuales no garantizan el %CBR mínimo de cimentación para la construcción de las capas de materiales granulares subsiguientes a construir tales como cuerpo de terraplén y/o estructura de pavimento según el caso, situaciones no previstas que demandaron una atención particular, visita de los especialistas y los ajustes particulares al diseño.

MEJORAMIENTO PARA LOS SITIOS CON PRESENCIA DE TURBA, BASURAS, SUELOS ORGANICOS O DE CONSISTENCIA MUY BLANDA

En algunos sitios o sectores del corredor vial se encontró condiciones particulares que difieren de los suelos tipo encontrados durante la fase exploratoria y utilizados como referencia en la elaboración de los estudios y diseños para la estructura del pavimento.

Esta situación hizo necesaria la visita de los especialistas para que observaran los suelos encontrados en sitios o sectores particulares bajo la rasante actual y en especial en sectores de ampliación de la vía donde es probable encontrar suelos menos competentes.

Apartes del documento emitido por los especialistas expresa: "Al realizar la ampliación de la vía se requiere cortar hacia sectores que no se encuentran consolidados por el tránsito de vehículos, adicionalmente estos sectores de ampliación presentan afloramientos de materiales arcillosos con altos contenidos de materia orgánica susceptibles a deformaciones, por lo que se recomienda realizar un remplazo de material utilizando mezclas de roca o bolo con material seleccionado o crudo de rio"; más adelante indican: "Antes de proceder a la colocación y compactación de los rellenos con roca y crudo de rio, se deberá realizar la excavación del material inadecuado, (turba, basuras, limos orgánicos ó suelos de consistencia muy blanda).
se adjuntó documento emitido por los especialistas.

Por lo anteriormente expuesto, en los sectores donde se encuentren suelos no competentes como turba, basuras, limos y arcillas con materia orgánica o suelos de consistencia muy blanda, se debe asegurar el retiro de estos materiales; estos deberán ser compensados o remplazados con un material idóneo para el cimiento de los terraplenes y/o estructuras de pavimentos como mezclas de bolo o roca con material seleccionado o crudo de rio, el cual posterior a su instalación y compactación deberá ser sellado con un material granular con el fin de garantizar la mitigación de asentamientos futuros por lleno de vacíos que puedan generar la capa de crudo instalado.

Lo anterior, con el fin de dar cumplimiento a las especificaciones técnicas aplicables al contrato y garantizando la estabilidad de la estructura de pavimento a construir, siempre cumpliendo las condiciones específicas de calidad de los materiales, de igual manera las cantidades instaladas deben ser autorizadas y verificadas por la interventoría para su respectivo pago en las actas parciales de obra.

De acuerdo con las condiciones no aptas del terreno, se hace necesario el mejoramiento de la subrasante con material granular (crudo de río u otros citados anteriormente), a fin de brindar y garantizar una mayor estabilidad y calidad de obras a construir, minimizando el riesgo de fallas por deformaciones y/o hundimientos. Por lo anterior, se hace indispensable este item cuando sea necesaria esta actividad para garantizar la estabilidad de la obra construida.

El uso de este tipo de materiales fue presentado como una alternativa en los diseños elaborados por el contratista para el tramo Zapatoca – Galán y por lo tanto cuenta con el respaldo técnico para su consideración, más allá que la misma no haya sido utilizada al momento de realizar las intervenciones; sin embargo en virtud de la recomendación particular de los especialistas de utilizar materiales granulares tipo bolo, crudo de rio o similares en los casos mencionados en los párrafos anteriores, donde se tendrían no solamente suelos de subrasante con bajos porcentajes de CBR sino también suelos no competentes como turba, basuras, limos y arcillas con materia orgánica o de consistencia muy blanda, se hace necesario la creación del item no previsto para su uso en este tipo de casos. Ver en anexo No.2 Informe Diseño Pavimentos V2 Final y documento de aclaración diseños y obras relativo a los pavimentos

Justificación Jurídica:

Las actividades de mejoramiento de subrasante con adición de material se originan en los resultados geotécnicos y de los diseños de pavimento, parámetros regulados por normatividad INVIAS; desde el punto de vista jurídico la justificación de la ejecución de esta actividad y el respaldo corresponde a los análisis e informes que resguardan los diseños de los especialistas de cada área; dentro del clausulado del contrato suscrito entre las partes se hace mención a las garantías que deben gestionar el Contratista en favor del Contratante para lo cual se debe asegurar la calidad del trabajo realizado y este solo es posible con la implementación de los diseños elaborados y las recomendaciones de los especialistas.
Desde el punto de vista jurídico, es importante mencionar 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 elaboración, presentación y aprobación de los análisis de precio unitario y documentos complementarios para las actividades no previstas que surgen de los diseños o recomendaciones concertadas de los especialistas y que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades realizadas.

Justificación ambiental

Los materiales recomendados para la ejecución de las actividades de mejoramiento de subrasante provendrán de fuentes que cuentan con toda la documentación legal requerida y que se encuentran aprobadas por la autoridad ambiental; de igual manera las obras se ejecutaran en concordancia con lo establecido en las normas y disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente mitigando cualquier impacto que se pueda tener.

Justificación social

El mejoramiento de la subrasante con adición de material es una actividad que no genera un impacto social negativo en la zona de influencia del proyecto; contrario a ello esta actividad encaminada a garantizar la estabilidad de la obra y prolongar su vida útil, representan un beneficio social a la comunidad, dado las bondades que representa el mejoramiento del corredor vial al reducir los tiempos de circulación de un sitio a otro, aumentar las condiciones de seguridad y de confort de quienes por allí circulan y a reducir los costos de operación de los vehículos entre otros aspectos; todo ello redunda en mejoras de la calidad de vida y menotres costos en general para la comunidad.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La creación de este item es el resultado de la nueva estructura de pavimento que en general considera la ejecución de nuevas actividades y la eliminación de otras que estaban dentro del presupuesto original del contrato, por lo que la creación de este item no genera de forma automática un mayor valor al contrato ni una reducción de la meta física.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD APOXIMADA (UND)	VALOR
NP-015	*MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL*	5.000	$ 442.880.000

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.37% del valor básico actualizado del contrato

- ***NP-016 EXCAVACIÓN EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)***

Justificación Técnica:

La inclusión de este ítem no previsto de Excavación en roca y el respectivo análisis de precio unitario presentado por el Consorcio Constructor GM Santander se justifica en la consideración de diferentes aspectos como los estudios geológicos para el proyecto, evidencias de roca

encontradas en desarrollo de actividades realizadas en el corredor vial, características de los equipos y proceso constructivo para utilizar para las excavaciones, precios de referencia del departamento, índice de precios del consumidor IPC, consideraciones estadísticas entre otros.

ESTUDIOS GEOLOGICOS:

Para la ejecución del proyecto los estudios de referencia fueron realizados por la firma Gevial SAS, el cual contiene un volumen denominado Geología para Ingeniería donde se desarrolla toda la investigación geológica del corredor vial y la descripción de las diferentes unidades litológicos presentes a lo largo de la vía.

Dichos estudios evidencian la presencia de materiales rocosos a lo largo de buena parte de la vía existente por lo que es claro que el proyecto, que contempla la ampliación y rectificación del trazado actual, conllevará la intervención de unidades rocosas en diversos puntos.

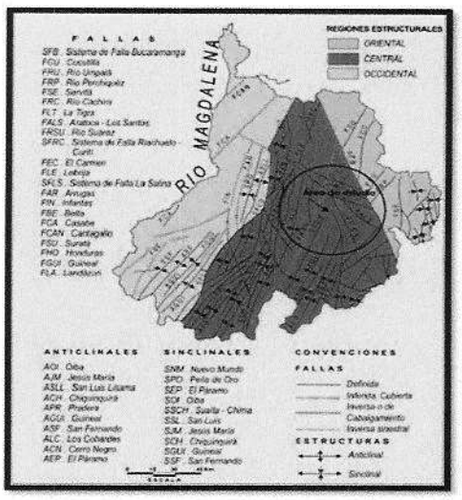


Ilustración 1 – Esquema estructural Departamento de Santander, tomado y adaptado de INGEOMINAS (2021).

El estudio localiza unidades geológicas del periodo cretáceo y cuaternario correspondiente a laderas rocosas de las formaciones Rosa Blanca, Paja, Tablazo, Simití, relacionada con la placa tectónica de la cordillera oriental y/o de la serranía, de fuertes trayectos de rocas jurásicas y cretácicas, principalmente de las formaciones Jordán, Girón, Los Santos (Tambor), Rosa blanca, Paja y cerca de su terminación en la Falla de Bucaramanga - Santa Marta, afecta rocas del Paleozoico como son las formaciones Floresta y Diamante. Existen evidencias de campo que indican actividad tectónica reciente.

De acuerdo con el informe citado, regionalmente el área de estudio está relacionada con la placa tectónica de la Codillera Oriental, donde ocurre plutonismo asociado al Complejo Ígneo Metamórfico del Macizo de Santander; así como también fallas de tipo normal e inversas y plegamientos, producto de esfuerzos tensionales y compresionales. El alineamiento de la vía se encuentra localizado en la región de Mesas y Cuestas, caracterizada por formar una región tabular que se extiende desde el norte del área hasta las inmediaciones de Vélez, al suroeste de la zona. A excepción de la Mesa de Los Santos que está formada en su parte superior por estratos del Tambor, las mesas de Barichara, San Gil, Galán, Chima y Guadalupe – Suaita, están cubiertas por sedimentos más jóvenes del Cretáceo. Su límite oriental está constituido por rocas competentes de la Formación Tablazo y el occidental por la Falla del Suárez.

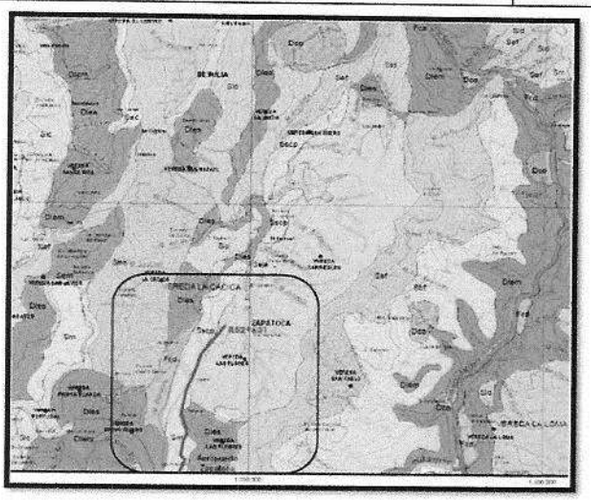


Ilustración 2 – Mapa de unidades geomorfológicas plancha 120 – Bucaramanga tomado y adaptado de SGC (2012).

De acuerdo con las características que cita el documento sobre las diferentes formaciones y las características de las rocas encontradas, se encuentran unidades rocosas con bajo nivel de fracturamiento y otras donde el tipo de fracturas o diaclasas conlleva riesgos altos en el proceso de intervención de las laderas.

Para el caso de la Formación Tablazo el documento indica "En el recorrido algunos bancos de areniscas presentan fracturas abiertas y perpendiculares a la estratificación, los cuales pueden ocasionar caída de roca en el proceso de intervención".

Con relación a la Formación Rosa blanca hace mención a "Consta de estratos de areniscas margosas, amarillentas, con fracturamiento bajo y perpendicular a los planos de estratificación; intercalaciones de shale grises y calizas grises oscuras"

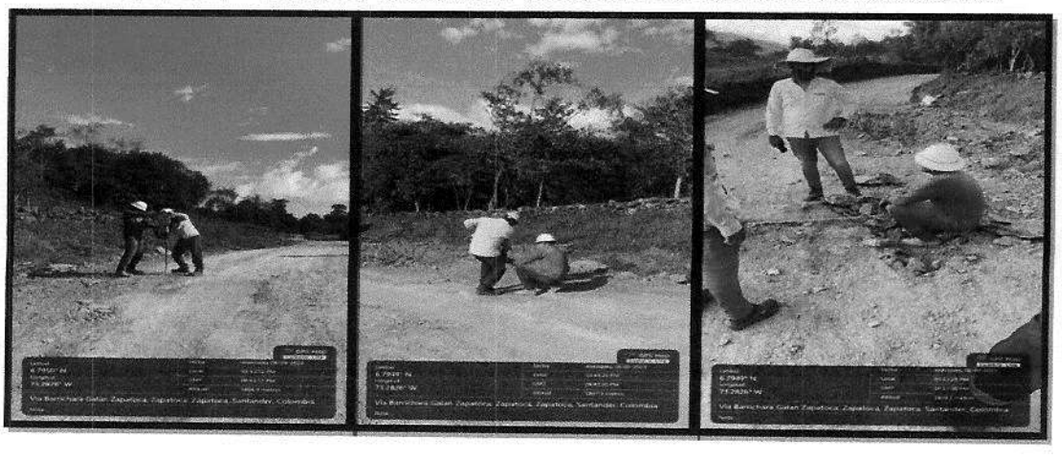
Respecto a la Formación Simiti el documento menciona que "Los niveles competentes de roca se observan con fracturas perpendiculares a la estratificación. El grado de meteorización es bajo"

Lo anterior permite determinar que las rocas presentan bajo grado de fracturamiento y el alineamiento y/o inclinación de las diaclasas presentes conlleva riesgos del proceso de excavación que incidirán en el rendimiento de las actividades. Se anexa el estudio geológico "VOLUMEN III GEOLOGIA PARA INGENIERIA"

PRESENCIA DE ROCA A LO LARGO DE LAS ZONAS DE INTERVENCION

A continuación, se presenta un registro fotográfico que evidencia e ilustra la presencia de materiales rocosos en las áreas de intervención y en particular el afloramiento de la roca a nivel de la rasante actual de la vía

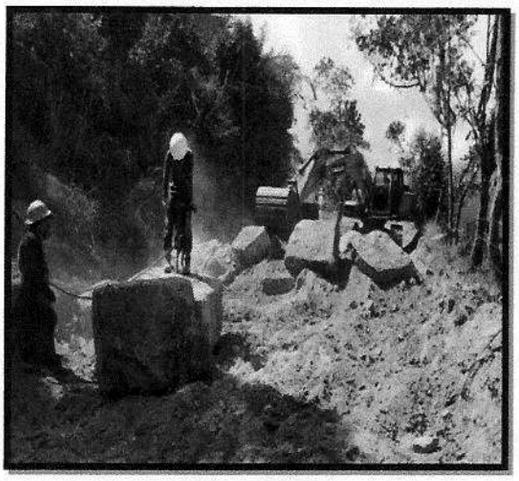
Ilustración 3 – Estudios y auscultación de estratos rocosos dentro del corredor vial.

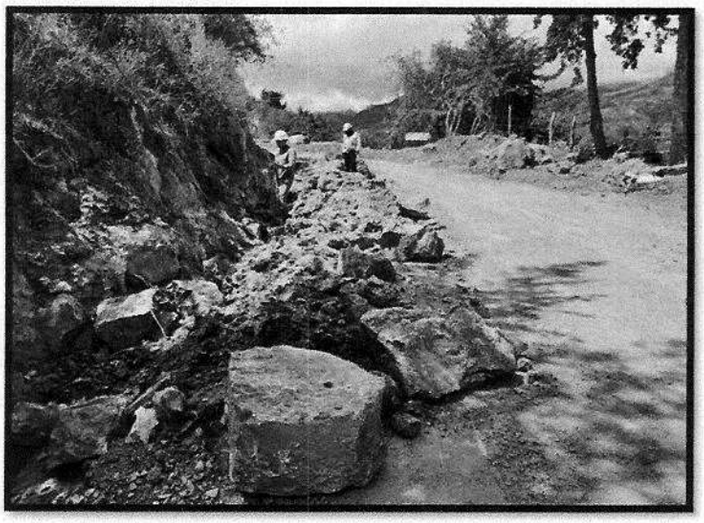












Las fotografías anteriores permiten validar en el desarrollo de las actividades del proyecto lo indicado en los estudios sobre la presencia de roca, por lo que las actividades iniciadas en los sectores donde se ha encontrado la roca han debido ser suspendidas y adelantar procesos detallados de auscultación para establecer los sitios donde se pueda intervenir hasta tanto no se cuente con el ítem no previsto de excavación en roca que viabilice su ejecución y la continuidad de labores en los sitios respectivos.

PROCESO CONSTRUCTIVO, EQUIPOS A UTLIZAR Y RENDIMIENTOS ESPERADOS

En virtud que los estudios realizados y el diseño geométrico del proyecto implica que en algunos sectores de la calzada se realizaran excavaciones en estratos rocosos y/o depósitos de rocas, materiales que por su origen geológico o sus características de cementación y alta consolidación, hace necesario el uso de métodos especiales como el empleo (sistemático o no) de explosivos para su fragmentación o el uso de equipo de especializado.

El proceso constructivo y los equipos a utilizar se establecen considerando la presencia de roca con dos características principales, rocas competentes con bajo grado de fracturamiento y/o rocas con fracturas con direccionamiento y/o buzamiento que genera riesgo al proceso de excavación tal como lo describe el estudio geológico realizado dentro de los estudios y diseños.

Considerando las características litológicas de los materiales y los equipos dispuestos para la labor, los trabajos de excavación en roca se realizarán con el uso de Retroexcavadoras sobre oruga tipo CAT 320, DOOSAN 225 o similar, compresores neumáticos de 185 libras o 250 libras de presión, martillos neumáticos de rotación e insumos para el proceso de explosión controlada.

De acuerdo con las características y estado de la roca, el grado de dificulta de la labor, la ejecución de excavaciones a pequeña o mediana escala (no se tiene intervención masiva a los taludes adyacentes), la altura que se puede tener en algunos taludes a intervenir, el riesgo de accidente por desprendimiento de roca, deslizamientos o dificultades de acceso, la experiencia en otros proyectos y los análisis de precio unitario de referencia, se espera tener los siguientes rendimientos para cada equipo.

Martillos neumáticos:

Para ejecutar las labores de reducción de la roca con voladura se realizan perforaciones de 30" (75 cm) con un rendimiento 4 perforaciones por hora; para obtener un m3 de roca lista se requieren en promedio 2 perforaciones; con estos rendimientos se tiene finalmente que el rendimiento del compresor en el proceso de perforación es de 2 m3 por hora, sin contar los tiempos de disponibilidad mientras se realizan las demás actividades del proceso.

Cálculo realizado para rendimiento de las perforaciones:

(4 perforaciones / hora) / (2 perforaciones / m3) = 2 m3 / hora ó 0.5 horas / m3 ó 16 m3 por dia

Retroexcavadora:

Las pruebas realizadas en el proyecto sobre los materiales encontrados inicialmente, para establecer el rendimiento de las actividades, arrojó que, con el equipo de oruga arriba mencionado, en una jornada laboral se podría ejecutar entre 40 y 45 m3, siempre y cuando la retro este dedicada exclusivamente a esta labor.

44,4 M3 / 8 horas = 5.55 m3 / hora ó 0.18 horas / m3

Como se mencionó anteriormente el rendimiento diario de la actividad completa está supeditado al rendimiento de las perforaciones y reducción de la roca con voladura, por lo el volumen diario estimado para las condiciones de trabajo que se tienen es de 16 m3 por día.

El proceso constructivo para la excavación en roca incluye los siguientes pasos:

Replanteo geométrico y colocación de chaflanes para el corte
Retiro de las capas vegetales si se tienen
Acceso del equipo tipo retroexcavadora o adecuación del entable para su ubicación cuando la actividad se realice con retroexcavadores de línea húmeda y se utilicen martillos neumáticos tipo "pico de pato"
Demarcación de los puntos para perforación con compresor neumático y martillo perforador en los casos que la labor se realice con el uso de explosivos

Ejecución de las perforaciones
Colocación de los materiales para realizar la explosión y reducción de la roca
Reducción de la roca con baldes roqueros y/o desembombe de la roca reducida
Relocalización de perforaciones de ser necesario y repetición del proceso
Cargue y retiro del material.

PRECIOS DE REFERENCIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

Para la elaboración del análisis de precio unitario de la actividad de excavación en roca se tuvo en cuenta los precios encontrados para algunos proyectos del departamento donde dicha actividad fue incluida dentro del presupuesto del contrato.

A continuación, se relacionan los proyectos encontrados y los precios de la actividad:

CONTRATO	FECHA	PRECIO C/DIRECTO
Mejoramiento vial La Belleza - Sucre	Agosto de 2022	$ 96.122
Mejoramiento de la via Jesus Maria - Florian	Sept de 2022	$ 95.914
Rehabilitacion vias y puentes en Landazuri	Nov de 2019	$ 126.226
Reposicion de redes alcantarillado pluvial y sanitario en San Vicente	Nov de 2022	$ 153.322
Calamidad via San Andres a vereda El Caracol	Junio de 2023	$ 116.892
Estudios y diseños puente quebrada la Negra	Agosto de 2023	$ 89.675

Con el objeto de llevar los precios a valor presente se considera como indicar oficial el IPC (índice de precio del consumidor) los cuales se indican en el cuadro siguiente para cada uno de los años entre 2019 y 2024.

INDICE DE PRECIO IPC	
AÑO	INIDCE
IPC 2019	3,80%
IPC 2020	1,61%
IPC 2021	5,62%
IPC 2022	13,12%
IPC 2023	9,28%
IPC 2024	7,18%

A partir del IPC para cada uno de los años que abarcan los diferentes contratos que se tienen de referencia, se realiza el cálculo y obtención del precio llevado a valor presente.

A continuación, se presenta el resumen de los datos obtenidos

CONTRATO	FECHA	C DIRECTO	PRECIOS AJUSTADOS DE ACUERDO AL IPC						
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2024
Mejoramiento vial La Belleza - Sucre	ago-22	$ 96.122					$ 105.042	$ 112.584	$ 112.584
Mejoramiento de la via Jesus Maria - Florian	sep-22	$ 95.914					$ 104.815	$ 112.341	$ 112.341
Rehabilitacion vias y puentes en Landazuri	nov-19	$ 126.226		$ 128.258	$ 135.466	$ 153.240	$ 167.460	$ 179.484	$ 179.484
Reposicion de redes alcantarillado pluvial y sanitario en San Vicente	nov-22	$ 153.322					$ 167.551	$ 179.581	
Calamidad via San Andres a vereda El Caracol	jun-23	$ 116.892						$ 125.285	$ 125.285
Estudios y diseños puente quebrada la Negra	ago-23	$ 89.675						$ 96.114	
						Suma precios 2024		$ 805.388	$ 529.693
						Promedio precios 2024		$ 134.231	$ 132.423

Nota: El precio del contrato de Landázuri incluye el transporte por lo que se procedió a retirar dicho valor que de acuerdo con los análisis de precio unitario se tiene un acarreo de 15 km.

Precio contractual: $142.036 por m3 de excavación en roca
Acarreo considerado: 15 km
Valor acarreo: 15 km x 1.054 m3-km = $15.810 por m3
Valor ajustado del precio unitario: $126.036 por m3 de excavación en roca

En las dos últimas columnas del cuadro anterior se presentan los valores obtenidos a 2024 que considerando todos los contratos se tiene un valor promedio de $134.231 por m3

Con el ánimo que los resultados de los valores de referencian sean lo más objetivos posibles se realiza una depuración de los mismo eliminando los valores extremos que corresponde a los contratos de San Vicente y al contrato de la quebrada La Negra; esta consideración también tuvo en cuenta que corresponde a contratos cuyo objeto no corresponden a actividades similares a las del objeto contractual del proyecto Barichara – Zapatoca.

Realizando este ajuste al procedimiento se obtiene un valor promedio de $132.423 por m3

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

De acuerdo con todos los aspectos mencionados anteriormente el Consorcio Constructor GM Santander procedió a elaborar el análisis de precio unitario de la actividad de excavación en roca, el cual hace parte de los documentos anexos de la Modificación No. 3.

Justificación Jurídica:

Las actividades de excavación en roca en seco se originan en los resultados geotécnicos, exploraciones técnicas y circunstancias propias de campo, por lo tanto, el respaldo jurídico esta resguardado en los estudios y diseños y demás documentos emitidos por los especialistas de contratista e interventoría.

Bajo la premisa soportada que se tienen excavaciones en roca por ejecutar para materializar el proyecto, la incorporación de este ítem no previsto es una necesidad imperiosa para cumplir con las obligaciones contractuales y el alcance del proyecto.

De igual manera para este y todos las actividades necesarias de ejecución en el proyecto, es válido manifestar que desde el punto de vista jurídico 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, siendo necesario por el contratista la presentación de análisis de precio unitario y documentos complementarios que le permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades de tala realizadas con la previa aprobación documental de la interventoría.

Justificación ambiental

Las labores requeridas para la excavación en roca en seco, se desarrollarán dando cumplimiento a la normatividad ambiental y disposiciones vigentes sobre la conservación del ambiente, considerando procesos constructivos adecuados, disponiendo de zonas aprobadas para la disposición de los materiales de desecho y utilizando los equipos adecuados para cada una de las actividades a realizar.

Justificación social

La excavación en roca es una actividad que no genera un impacto social negativo en la zona de influencia del proyecto; contrario a ello esta actividad encaminada a garantizar la estabilidad de la obra y prolongar su vida útil, representan un beneficio social a la comunidad, dado las bondades que representa el mejoramiento del corredor vial al reducir los tiempos de circulación de un sitio a otro, aumentar las condiciones de seguridad y de confort de quienes por allí circulan y a reducir los costos de operación de los vehículos entre otros aspectos; todo ello redunda en mejoras de la calidad de vida y menores costos en general para la comunidad.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La afectación de esta actividad afecta las metas físicas del proyecto, ya que se deberá ajustar en acta de mayores y menores cantidades de obra las cantidades y valores del ítem no previsto, con el fin de optimizar el presupuesto previamente pactado. Lo que no implica incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (UND)	VALOR
NP-016	*EXCAVACIÓN EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)*	6.600,00	$ 1.062.336.000,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.89% del valor básico actualizado del contrato

- ***NP-017 TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE***

Justificación Técnica:

Esta actividad hace referencia al transporte del material requerido para el mejoramiento de la subrasante con material granular, argumentado en los estudios y diseños del corredor vial, en las conclusiones y recomendaciones por parte de los especialistas de geotecnia, estructural y demás, igualmente en las condiciones encontradas al momento de ejecutar las actividades y conceptos técnicos particulares de los especialistas y con base en lo expuesto en el NP-015.

Justificación Jurídica:

La actividad de transporte de material requerido para mejoramiento de subrasante se origina con base en lo expuesto en el NP-015, en cumplimiento del objeto contractual de mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura vial y circunstancias propias de campo, desde el punto de vista jurídico la justificación de la ejecución de esta actividad y el respaldo corresponde al alcance del objeto contractual.

Desde el punto de vista jurídico, es importante mencionar 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 de análisis de precio unitario y documentos complementarios que permitan al contratista dentro de los términos del contrato el cobro de las actividades de tala realizadas.

Justificación ambiental

Las labores requeridas para el transporte de material requerido para mejoramiento de subrasante, no representan una afectación ambiental significativa y deben realizarse en concordancia con lo establecido en las normas y disposiciones vigentes sobre la conservación del ambiente.

Justificación social

Las labores requeridas el transporte de material requerido para mejoramiento de subrasante, no representan afectaciones sociales, ya que se realizan en la misma zona de influencia ya establecida para el proyecto permitiendo mejoras en la transitabilidad, drenaje y seguridad vial del corredor.

Impacto y afectación de las metas físicas del proyecto

La afectación de esta actividad afecta las metas físicas del proyecto, ya que se deberá ajustar en acta de mayores y menores cantidades de obra las cantidades y valores del ítem no previsto,

con el fin de optimizar el presupuesto previamente pactado. Lo que no implica incrementos de costos en el valor contractual, sino una reducción del alcance de las obras a ejecutarse.

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD (m3/km)	VALOR
NP-017	*TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE*	240.000,00	$ 542.400.000,00

Nota: El valor de esta actividad corresponde al 0.45% del valor básico actualizado del contrato

RESUMEN JUSTIFICACIÓN FINANCIERA:

Desde el punto de vista financiero es importante mencionar que la ejecución de las obras cumpliendo con los diseños del proyecto y las especificaciones técnicas que lo regulan, no solo es una obligación contractual, sino que además es uno de los requisitos que permitan dar garantía y estabilidad a las obras que se construyan, lo cual se constituye en un elemento fundamental del principio de economía, dado que no hacerlo pone en riesgo la vida útil del proyecto y con ello de las inversiones realizadas por el estado.

De igual manera la ejecución de las obras en los términos mencionados en el párrafo anterior permite que se hagan efectivos menores costos de operación de los vehículos que por allí circulen, siendo esto también una justificación financiera que respalda la creación de los ítems no previstos ya soportados bajo los otros conceptos ya presentados.

En relación con los aspectos financieros que conlleva la creación de los ítems no previstos, es importante mencionar que algunas de estas actividades, en especial aquellas que no sustituyen ítems existentes, generan una reducción de la meta física en virtud que en el momento no se cuenta con recursos adicionales para la ejecución del proyecto.

RESUMEN JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL:

Dentro de los ítems no previstos presentados para aprobación e inclusión en el presupuesto del contrato, existe algunas actividades que no tienen mayor relación con el tema ambiental, mientras que otras como las relacionadas con la tala de árboles tienen una relación directa con el medio ambiente.

En general debemos decir que ambientalmente todas las actividades a realizar, se ejecutaran dando cumplimiento a todas las normas vigentes y que aquellas que generan un impacto negativo como lo es la tala de árboles, serán objeto de compensaciones ambientales de acuerdo a como lo ha ordenado la autoridad ambiental.

De otra parte, aquellas actividades que requieran el uso de materiales, estos tendrán un origen amparado por el marco legal y su uso se limitara exclusivamente al necesario con el objeto de mitigar los impactos ambientales ligados a los procesos de extracción y/o explotación, trituración, transporte y colocación.

De igual manera actividades como el suministro de material para la conformación de calzada contribuyen al manejo de la escorrentía superficial en aquellos sectores donde el programa de intervenciones no contempla en el corto plazo la construcción de las obras hidráulicas; esta actividad no prevista permite encausar y conducir las aguas superficiales hacia las obras existentes mitigando el arrastre de materiales hacia los cuerpos de agua o sitios donde se generen daños ambientales.

La justificación ambiental de cada uno de los ítems no previstos que se ha puesto a consideración de la interventoría es por sí misma una justificación ligada a la SOSTENIBILIDAD, entendiendo que la preservación y protección del medio ambiente es el aspecto más importante para hacer sostenible la vida en el planeta.

RESUMEN JUSTIFICACIÓN SOCIAL:

Desde el punto de vista social todas las actividades que tiene el proyecto y las no previstas que se incorporen al presupuesto, generan un impacto positivo en el mediano y largo plazo para la comunidad, considerando que las mismas son necesarias para cumplir el alcance del proyecto y/o proporcionan mayor estabilidad o calidad a las obras que se ejecuten.

La justificación para la aprobación de los ítems no previstos desde el punto de vista técnico, es suficiente elemento para argumentar la conveniencia desde el punto de vista social de su incorporación al proyecto, dado que el conjunto de actividades previstas y no previstas son las que permitirá dar cumplimiento al alcance del contrato y con ello la materialización de un proyecto que contempla como elementos principales la ampliación de la vía, su pavimentación y su señalización, aspectos que permitirán de una parte reducir los costos de operación para los usuarios de la vía, dar mayor valor a la propiedad en la zona de influencia del proyecto y mejorar la calidad de vida de la comunidad en general por el goce y disfrute de una vía en condiciones técnicas, de comodidad y seguridad mucho mejores a las de la vía que hoy existe.

En consecuencia de lo anteriormente descrito y la necesidad de conservar en buen estado de funcionamiento la vía y preservar las inversiones realizadas en este corredor vial, se presenta los respectivos análisis de precios unitarios de todos los ítems que se requieren incluir dentro del contrato, para lo cual es necesario generar las modificaciones de cantidades de obra, incluir estos nuevos ítems y balancear el contrato para que se lleve a cabo dentro de las mismas condiciones económicas originales.

En general concluimos que los Ítems No Previstos que se ponen a consideración de la Interventoría, corresponden al complemento de actividades presupuestas y/o actividades que a criterio de los especialistas y diseñadores corresponden a las más adecuadas para atender las solicitaciones o necesidades propias de la obra, porque ofrecen estabilidad, comodidad, seguridad, economía y armonía con el entorno y el medio ambiente.

Luego de revisados y aprobados tanto los precios unitarios de los nuevos ítems como la modificación de las cantidades de obra para mantener las condiciones presupuestales del contrato, se procederá a la firma del acta de fijación de ítems no previstos (Formato: MINFRA MN IN 10 FR 4), entre el contratista y la interventoría.

JOAQUIN ARDILA GOMEZ
Director de obra
Consorcio Constructor GM Santander

ANEXOS:

- **ANEXO 1:** Inventario forestal
- **ANEXO 2:** Diseño de pavimentos y anexos
- **ANEXO 3**: Estudio de estabilidad y estabilización de taludes
- **ANEXO 4:** Procedimiento de talas y aprovechamiento forestal
- **ANEXO 5:** Resolución 801 oct 2023. Exp 1007 – 00169 – 2023 PAF – CAS
- **ANEXO 6**: Concepto técnico especialistas

13695

~~13665~~

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

13696

~~13686~~

MUNICIPIO ZAPATOCA – SANTANDER

GOBERNACIÓN DE SANTANDER

ESPECIFICACIONES PARTICULARES – ÍTEMS NO PREVISTOS CONTRATO CO1.PCCNTR.4316863 DEL 06 DE FEBRERO DE 2023

OBJETO: "LOTE 1. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES- CORREDOR- BARICHARA- ZAPATOCA."

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

INTERVENTORÍA: CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC

OFICINA GESTORA: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

ZAPATOCA – SANTANDER

2024

13697

TABLA DE CONTENIDO

~~13697~~

1. TALA DE ÁRBOL MENOR A 5m DE ALTURA (incluye retiro) 3
2. TALA DE ÁRBOL DE 5 m DE ALTURA A MENOR DE 10 m (Incluye retiro)..... 5
3. TALA DE ÁRBOL DE 10m DE ALTURA A MENOR DE 20m (Incluye retiro). 7
4. TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20m DE ALTURA (Incluye retiro) 9
5. MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR..... 11
6. EXCAVACION EN ROCA EN SECO (No incluye retiro). 12
7. TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE 13

~~13688~~

1. TALA DE ÁRBOL MENOR A 5m DE ALTURA (incluye retiro)

UNIDAD DE MEDIDA	Und.
Análisis de Precios Unitarios - APU	Np. 11

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la tala de árboles que no superen un alto de cinco (05) metros y generan un riesgo o se encuentren en las áreas que deben ocupar las obras del proyecto vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren con árboles, tocones y/o raíces, etc., incluyendo la remoción de troncos, tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos o no generen un riesgo para la ejecución de la obra ni el equipo operativo.

EJECUCIÓN

Se debe tener el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la autoridad ambiental y la resolución emitida por este ente en donde se autorice la tala de los individuos arbóreos y solo se pueden talar los autorizados en ésta, en caso de necesitar talar un individuo arbóreo que no esté autorizado se deben realizar las gestiones, para que inicie el trámite.

Así las cosas, se da inicio a la remoción total de la copa del árbol, que se efectuará desde las ramas inferiores hacia las superiores. Para individuos de porte alto se deben amarra las ramas con manilas para proceder a cortarla con moto sierra y con ayuda de la retroexcavadora, controlar la caída de la misma. Se procederá de igual manera para cada rama hasta que el árbol quede sin copa.

Por otra parte, un operario y/o aserrador realiza las labores de descope del árbol y una vez cortadas las ramas, se repica el material y se dispone en los sitios adecuados para su posterior cargue y evacuación al sitio autorizado, cuando se hayan desprendido y adecuado las ramas y el resto del material resultante del descope, se procederá a la tala de fuste, éste se cortará con motosierra desde la parte superior hacia abajo, en secciones que permitan su manipulación, siempre se deben amarrar y guiar su caída con ayuda de la retroexcavadora para evitar accidentes.

A medida que se hace la tala, el equipo de trabajo seleccionará la madera de acuerdo al tamaño y a la especie. La colocará en el sitio de depósito temporal. La madera resultante de la actividad de tala de árboles, se dispondrán en sitios autorizados para esta actividad.

Amarre y corte del fuste principal a nivel del suelo si la madera resultante tiene volumen comercial se deben solicitar los salvoconductos para su movilización.

Una vez se haya avanzado en la programación de la tala de árboles se procederá a extraer la totalidad del sistema radicular de los individuos eliminados.

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS • Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm. • Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3. • Herramienta menor (10% mano de obra)
MATERIALES • Derechos de explotación y/o disposición de materiales
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (Und) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

2. TALA DE ÁRBOL DE 5 m DE ALTURA A MENOR DE 10 m (Incluye retiro). ~~13690~~

UNIDAD DE MEDIDA	Und.
Análisis de Precios Unitarios - APU	Np. 12

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la tala de árboles que estén entre los 5 y 10 metros de altura y generan un riesgo o se encuentren en las áreas que deben ocupar las obras del proyecto vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren con árboles, tocones y/o raíces, etc., incluyendo la remoción de troncos, tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos o no generen un riesgo para la ejecución de la obra ni el equipo operativo.

EJECUCIÓN

Se debe tener el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la autoridad ambiental y la resolución emitida por este ente en donde se autorice la tala de los individuos arbóreos y solo se pueden talar los autorizados en ésta, en caso de necesitar talar un individuo arbóreo que no esté autorizado se deben realizar las gestiones, para que inicie el trámite.

Así las cosas, se da inicio a la remoción total de la copa del árbol, que se efectuará desde las ramas inferiores hacia las superiores. Para individuos de porte alto se deben amarra las ramas con manilas para proceder a cortarla con moto sierra y con ayuda de la retroexcavadora, controlar la caída de la misma. Se procederá de igual manera para cada rama hasta que el árbol quede sin copa.

Por otra parte, un operario y/o aserrador realiza las labores de descope del árbol y una vez cortadas las ramas, se repica el material y se dispone en los sitios adecuados para su posterior cargue y evacuación al sitio autorizado, cuando se hayan desprendido y adecuado las ramas y el resto del material resultante del descope, se procederá a la tala de fuste, éste se cortará con motosierra desde la parte superior hacia abajo, en secciones que permitan su manipulación, siempre se deben amarrar y guiar su caída con ayuda de la retroexcavadora para evitar accidentes.

A medida que se hace la tala, el equipo de trabajo seleccionará la madera de acuerdo al tamaño y a la especie. La colocará en el sitio de depósito temporal. La madera resultante de la actividad de tala de árboles, se dispondrán en sitios autorizados para esta actividad.

Amarre y corte del fuste principal a nivel del suelo si la madera resultante tiene volumen comercial se deben solicitar los salvoconductos para su movilización.

Una vez se haya avanzado en la programación de la tala de árboles se procederá a extraer la totalidad del sistema radicular de los individuos eliminados.

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm.
- Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3.
- Herramienta menor (10% mano de obra)

MATERIALES

- Derechos de explotación y/o disposición de materiales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Und) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3. TALA DE ÁRBOL DE 10m DE ALTURA A MENOR DE 20m (Incluye retiro). ~~13692~~

UNIDAD DE MEDIDA	Und.
Análisis de Precios Unitarios - APU	Np. 13

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la tala de árboles que estén entre los 10 y 20 metros de altura y generan un riesgo o se encuentren en las áreas que deben ocupar las obras del proyecto vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren con árboles, tocones y/o raíces, etc., incluyendo la remoción de troncos, tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos o no generen un riesgo para la ejecución de la obra ni el equipo operativo.

EJECUCIÓN

Se debe tener el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la autoridad ambiental y la resolución emitida por este ente en donde se autorice la tala de los individuos arbóreos y solo se pueden talar los autorizados en ésta, en caso de necesitar talar un individuo arbóreo que no esté autorizado se deben realizar las gestiones, para que inicie el trámite.

Así las cosas, se da inicio a la remoción total de la copa del árbol, que se efectuará desde las ramas inferiores hacia las superiores. Para individuos de porte alto se deben amarra las ramas con manilas para proceder a cortarla con moto sierra y con ayuda de la retroexcavadora, controlar la caída de la misma. Se procederá de igual manera para cada rama hasta que el árbol quede sin copa.

Por otra parte, un operario y/o aserrador realiza las labores de descope del árbol y una vez cortadas las ramas, se repica el material y se dispone en los sitios adecuados para su posterior cargue y evacuación al sitio autorizado, cuando se hayan desprendido y adecuado las ramas y el resto del material resultante del descope, se procederá a la tala de fuste, éste se cortará con motosierra desde la parte superior hacia abajo, en secciones que permitan su manipulación, siempre se deben amarrar y guiar su caída con ayuda de la retroexcavadora para evitar accidentes.

A medida que se hace la tala, el equipo de trabajo seleccionará la madera de acuerdo al tamaño y a la especie. La colocará en el sitio de depósito temporal. La madera resultante de la actividad de tala de árboles, se dispondrán en sitios autorizados para esta actividad.

Amarre y corte del fuste principal a nivel del suelo si la madera resultante tiene volumen comercial se deben solicitar los salvoconductos para su movilización.

Una vez se haya avanzado en la programación de la tala de árboles se procederá a extraer la totalidad del sistema radicular de los individuos eliminados.

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm.
- Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3.
- Herramienta menor (10% mano de obra)

MATERIALES

- Derechos de explotación y/o disposición de materiales

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por unidad (Und) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS 13703 • Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm. • Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3. • Herramienta menor (10% mano de obra)
MATERIALES • Derechos de explotación y/o disposición de materiales
MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (Und) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

4. TALA DE ÁRBOL MAYOR O IGUAL A 20m DE ALTURA (Incluye retiro)

~~13762~~

UNIDAD DE MEDIDA	Und.
Análisis de Precios Unitarios - APU	Np. 14

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la tala de árboles que superen los veinte (20) metros de altura y generan un riesgo o se encuentren en las áreas que deben ocupar las obras del proyecto vial y las zonas o fajas laterales reservadas para la vía, que se encuentren con árboles, tocones y/o raíces, etc., incluyendo la remoción de troncos, tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos o no generen un riesgo para la ejecución de la obra ni el equipo operativo.

EJECUCIÓN

Se debe tener el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por la autoridad ambiental y la resolución emitida por este ente en donde se autorice la tala de los individuos arbóreos y solo se pueden talar los autorizados en ésta, en caso de necesitar talar un individuo arbóreo que no esté autorizado se deben realizar las gestiones, para que inicie el trámite.

Así las cosas, se da inicio a la remoción total de la copa del árbol, que se efectuará desde las ramas inferiores hacia las superiores. Para individuos de porte alto se deben amarra las ramas con manilas para proceder a cortarla con moto sierra y con ayuda de la retroexcavadora, controlar la caída de la misma. Se procederá de igual manera para cada rama hasta que el árbol quede sin copa.

Por otra parte, un operario y/o aserrador realiza las labores de descope del árbol y una vez cortadas las ramas, se repica el material y se dispone en los sitios adecuados para su posterior cargue y evacuación al sitio autorizado, cuando se hayan desprendido y adecuado las ramas y el resto del material resultante del descope, se procederá a la tala de fuste, éste se cortará con motosierra desde la parte superior hacia abajo, en secciones que permitan su manipulación, siempre se deben amarrar y guiar su caída con ayuda de la retroexcavadora para evitar accidentes.

A medida que se hace la tala, el equipo de trabajo seleccionará la madera de acuerdo al tamaño y a la especie. La colocará en el sitio de depósito temporal. La madera resultante de la actividad de tala de árboles, se dispondrán en sitios autorizados para esta actividad.

Amarre y corte del fuste principal a nivel del suelo si la madera resultante tiene volumen comercial se deben solicitar los salvoconductos para su movilización.

Una vez se haya avanzado en la programación de la tala de árboles se procederá a extraer la totalidad del sistema radicular de los individuos eliminados.

5. MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR

~~13704~~

UNIDAD DE MEDIDA	M3
Análisis de Precios Unitarios - APU	Np. 15

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la disgregación del material de la subrasante existente, el eventual retiro de parte de este material, la adición de materiales, la mezcla, el humedecimiento o la aireación, la compactación y el perfilado final, de acuerdo con la Especificación Generales INVIAS 2022, y con las dimensiones, los alineamientos y las pendientes señalados en los documentos del proyecto.

Los materiales de adición deben presentar una calidad tal, que la capa de subrasante mejorada cumpla los requisitos exigidos para los suelos seleccionados en el numeral 220.2 del artículo 220, Terraplenes.

EJECUCIÓN

- Para su utilización rige todo lo indicado en la Especificación Invias 230 del año 2022

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton.
- Vibro - compactador, potencia 153 HP, peso 10 ton
- Carro tanque de agua (1000 Galones)
- Herramienta menor (5% mano de obra)

MATERIALES

- Material granular

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra, material, equipos y transporte necesario para su ejecución.

6. EXCAVACION EN ROCA EN SECO (No incluye retiro).

~~13765~~

UNIDAD DE MEDIDA	M3
Análisis de Precios Unitarios - APU	Np. 16

DESCRIPCIÓN

Comprende la excavación de masas de rocas fuertemente litificadas que, debido a su buena cementación o alta consolidación, requieren el empleo sistemático de explosivos, de martillos neumáticos o de retroexcavadoras con valdes para excavación en roca.

También, comprende la excavación de bloques con volumen individual mayor de un metro cúbico (1 m3), procedentes de macizos alterados o de masas transportadas o acumuladas por acción natural, que para su fragmentación requieran el uso de explosivos.

Se acepta como criterio para determinar el horizonte de roca cuando el esfuerzo a la compresión uniaxial del horizonte sea mayor a diez mega-pascales (10 MPa), según lo establece la International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (1984).

EJECUCIÓN

- Para su utilización rige todo lo indicado en la Especificación Invias 210 Y 600 del año 2022

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo
- Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3
- Herramienta menor (5% mano de obra)

MATERIALES

- Derecho de explotación y/o disposición de materiales
- Anfo
- Cordón detonante
- Explosivos 75% (Indugel)
- Fulminante común, con tiempos de retardo de explosión para voladuras controladas.
- Mecha lenta.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cubico (m3) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra y equipos.

7. TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE . ~~13766~~

UNIDAD DE MEDIDA	M3/KM
Análisis de Precios Unitarios – APU	Np. 17

DESCRIPCIÓN

Comprende el transporte de material requerido para el mejoramiento de la subrasante, desde la planta y/o cantera, del cual proviene dicho material, hasta la abscisa donde se ejecutará la actividad de mejoramiento.

EJECUCIÓN

- Para su utilización rige todo lo indicado en la Especificación Invias 900.2 del año 2013

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

- Volqueta

MATERIALES

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m3/km) con aproximación de dos decimales, debidamente aprobadas por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios que incluyen herramienta, mano de obra, material, equipos y transporte.

13704

~~13894~~

MEPI-MN1-IN-10-FR-1

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS ITEMS NO PREVISTOS

13705

~~13695~~

MEPI-MN1-IN-10-FR-1
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS ITEMS NO PREVISTOS (REVERTIDO)

13706

	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 ~~13698~~

FECHA: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 11	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	11601	Und	390,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm		$ 13.005,00	0,800	$ 16.256,00
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3.		$ 220.000,00	3,600	$ 61.111,00
Herramienta menor (10% mano de obra)		$ -	10%	$ 4.563,33
		$ -		$ -
			SUBTOTAL	$ 81.930,33

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3	1,20	$ 6.199,93	$ 7.439,92
			$ -	$ -
			$ -	$ -
			SUBTOTAL	$ 7.439,92

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Material desmontado	und	5			$ 300.000,00	$ 60.000,00
					$ -	$ -
					$ -	$ -
					SUBTOTAL	$ 60.000,00

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obreros (2)	$ 66.666,67	185%	$ 123.333,34	5,0	$ 24.666,67
Motocerrista (1)	$ 80.000,00	185%	$ 104.833,34	5,0	$ 20.966,67
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
				SUBTOTAL	$ 45.633,34
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 195.003,59

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 56.551,04	
IMPREVISTOS	1%	$ 1.950,04	
UTILIDAD	5%	$ 9.750,18	
		SUBTOTAL	$ 68.251,26
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 263.255,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

13707

~~13697~~

	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: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ☐ ÍTEMS NO PREVISTOS ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 12	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	11601	Und	867,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm		$ 13.006,00	0,400	$ 32.515,00
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3.		$ 220.000,00	1,800	$ 122.222,00
Herramienta menor 10% mano de obra		$ -	10%	$ 10.853,33
		$ -		$ -
			SUBTOTAL	$ 165.590,33

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3	0,60	$ 6.199,93	$ 3.719,96
			$ -	$ -
			$ -	$ -
			SUBTOTAL	$ 3.719,96

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Material desmontado	und	2,5			$ 300.000,00	$ 120.000,00
					$ -	$ -
					$ -	$ -
					SUBTOTAL	$ 120.000,00

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obreros (2)	$ 66.666,67	185%	$ 123.333,34	2,5	$ 49.333,34
Motoserrista (1)	$ 80.000,00	185%	$ 148.000,00	2,5	$ 59.200,00
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
				SUBTOTAL	$ 108.533,34
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 397.843,63

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 115.374,65
IMPREVISTOS	1%	$ 3.978,44
UTILIDAD	5%	$ 19.892,18
		SUBTOTAL $ 139.245,27
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $ 537.089,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

13708

	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: 15/06/2024 ~~13603~~ (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ☐ ÍTEMS NO PREVISTOS ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 13	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	11601	Und	268,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Motosierra, 4,5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm		$ 13.006,00	0,188	$ 69.365,00
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3.		$ 220.000,00	0,350	$ 628.571,00
Herramienta menor 10% mano de obra			10%	$ 36.177,78
				$ -
			SUBTOTAL	$ 734.113,78

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3	2,50	$ 6.199,93	$ 15.499,83
				$ -
				$ -
			SUBTOTAL	$ 15.499,83

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
	und	1,5			$ 500.000,00	$ 333.333,33
					$ -	$ -
					$ -	$ -
					SUBTOTAL	$ 333.333,33

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obreros (4)	$ 133.333,34	185,0%	$ 246.666,68	1,500	$ 164.444,45
motocerrista (2)	$ 160.000,00	185,0%	$ 296.000,00	1,500	$ 197.333,33
					$ -
					$ -
					$ -
				SUBTOTAL	$ 361.777,79
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.444.724,72

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 418.970,17	
IMPREVISTOS	1%	$ 14.447,25	
UTILIDAD	5%	$ 72.236,24	
		SUBTOTAL	$ 505.653,65
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 1.950.378,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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: 15/06/2024 (Día / Mes / Año) ~~13659~~

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ☐ ÍTEMS NO PREVISTOS ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 14	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	11601	Und	28,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Motosierra, 4.5 HP - 7.1 HP, longitud de espada 45-90 cm		$ 13.006,00	0,0500	$ 260.120,00
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 HP, balde de 1,5 m3.		$ 220.000,00	0,220	$ 1.000.000,00
Herramienta menor 10% mano de obra			10%	$ 108.533,34
		$ -		$ -
			SUBTOTAL	$ 1.368.653,34

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Derechos de explotación y/o disposición de materiales	m3	2,50	$ 6.199,93	$ 15.499,83
			$ -	$ -
			$ -	$ -
			SUBTOTAL	$ 15.499,83

III. TRANSPORTES

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD (1)	DISTANCIA (2)	CANTIDAD * DISTANCIA (1) * (2)	TARIFA	Vr. UNITARIO
Material desmontado	und	1			$ 500.000,00	$ 500.000,00
					$ -	$ -
					$ -	$ -
					SUBTOTAL	$ 500.000,00

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Obrero (4)	$ 133.333,34	185%	$ 246.666,68	0,500	$ 493.333,36
Motosierrista (2)	$ 160.000,00	185%	$ 296.000,00	0,500	$ 592.000,00
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
				SUBTOTAL	$ 1.085.333,36
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 2.969.486,52

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 861.151,09
IMPREVISTOS	1%	$ 29.694,87
UTILIDAD	5%	$ 148.474,33
	SUBTOTAL	$ 1.039.320,28
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 4.008.807,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

13710

	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

~~13700~~

FECHA: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA — ÍTEMS NO PREVISTOS ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales — DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 15	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	11602	m3	5.000,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Motoniveladora potencia 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 ton		$ 190.030,55	40,000	$ 4.750,76
Vibrocompactador, potencia 153 HP, peso 10 ton		$ 62.023,86	40,000	$ 1.550,60
Carrotanque de agua(1000 Galones)		$ 79.179,39	40,000	$ 1.979,48
HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 33,83
			SUBTOTAL	$ 8.314,68

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Material para mejoramiento subrasante (Crudo de río)	m3	1,300	$ 43.554,11	$ 56.620,34
			$ -	$ -
			$ -	$ -
			SUBTOTAL	$ 56.620,34

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)	$ 66.666,66	185%	$ 123.333,32	320,000	$ 385,42
Oficial	$ 56.666,67	185%	$ 104.833,34	360,000	$ 291,20
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
				SUBTOTAL	$ 676,62
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 65.611,64

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 19.027,38
IMPREVISTOS	1%	$ 656,12
UTILIDAD	5%	$ 3.280,58
	SUBTOTAL	$ 22.964,07
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 88.576,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

13711

~~13701~~

	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: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ☐ **ÍTEMS NO PREVISTOS** ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 16 210.1.3	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	11601	m3	6.600,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Compresor portátil de 70 a 120 HP, con martillo		$ 93.587,63	0,500	$ 46.793,81
Retroexcavadora sobre oruga, potencia 158 kw, balde de 1.5 m3		$ 220.000,00	0,150	$ 33.000,00
		$ -		$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			5%	$ 713,02
			SUBTOTAL	$ 80.506,83

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
Derecho de explotación y/o disposición de materiales	m3	1,000	$ 6.199,93	$ 6.199,93
Anfo	kg	0,300	$ 12.768,70	$ 3.830,61
Cordón detonante	m	3,000	$ 2.487,10	$ 7.461,30
Explosivos 75% (INDUGEL)	lb	0,250	$ 12.887,70	$ 3.221,93
Fulminantes común, con tiempos de retardo de explosión para voladuras controladas	u	1,000	$ 1.796,90	$ 1.796,90
Mecha Lenta	m	1,000	$ 1.951,60	$ 1.951,60
				$ -
			$ -	$ -
			SUBTOTAL	$ 24.462,27

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)	$ 66.666,67	185%	$ 123.333,34	16,000	$ 7.708,33
Oficial	$ 56.666,67	185%	$ 104.833,34	16,000	$ 6.552,08
	$ -		$ -		$ -
				SUBTOTAL	$ 14.260,42
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 119.229,52

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 34.576,56	
IMPREVISTOS	1%	$ 1.192,30	
UTILIDAD	5%	$ 5.961,48	
		SUBTOTAL	$ 41.730,33
		Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 160.960,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

13717

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS ONAL 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: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

ÍTEMS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA ☐ **ÍTEMS NO PREVISTOS** ☑ ~~1370~~7

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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 17	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	11608	m3/km	240.000,00

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
Volqueta 15 m3		$ 112.170,81	0,015	$ 1.674,19
		$ -		$ -
		$ -		$ -
			SUBTOTAL	$ 1.674,19

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
					$ -	$ -
					$ -	$ -
					$ -	$ -
					SUBTOTAL	$ -

IV. MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	JORNAL	PRESTACIONES	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
	$ -		$ -		$ -
				SUBTOTAL	$ -
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 1.674,19

V. COSTOS INDIRECTOS

DESCRIPCIÓN	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACIÓN	29%	$ 485,52
IMPREVISTOS	1%	$ 16,74
UTILIDAD	5%	$ 83,71
	SUBTOTAL	$ 585,97
	Precio Unitario Total Aproximado al peso	$ 2.260,00

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA:

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
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

19718

~~13763~~

MEPI-MN1-IN-10-FR-2

COMPARACION DE PRECIOS UNITARIOS ITEMS NO PREVISTOS

13719

~~13709~~

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	MEPI-MN1-IN-10-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	1 de 1

FECHA: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

ÍTEMS NO PREVISTOS ☑

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número de contrato y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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) 2023 (Año)

FECHA DE INICIO: 27 (Día) 2 (Mes) 2023 (Año)

VALOR INICIAL: $ 143,941,663,113.00

FECHA DE VENCIMIENTO: 27 (Día) 2 (Mes) 2030 (Año)

VALOR ACUMULADO: $ 143,941,663,113.00

DATOS ESPECÍFICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		
				Contratista	Interventoría	Precio Acordado
NP 11	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	390.00	$ 322,802	$ 263,255	$ 263,255
NP 12	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	Und	867.00	$ 601,120	$ 537,089	$ 537,089
NP 13	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	Und	268.00	$ 2,190,536	$ 1,950,378	$ 1,950,378
NP 14	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	28.00	$ 4,575,750	$ 4,008,807	$ 4,008,807
NP 15	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	m3	5,000.00	$ 92,390	$ 88,576	$ 88,576
NP 16 210.1.3	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	m3	6,600.00	$ 188,795	$ 160,960	$ 160,960
NP 17	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m3/km	240,000.00	$ 3,365	$ 2,260	$ 2,260

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
Joaquin Ardila Gomez
Director de obra
Contratista
Matrícula Profesional No.: 25202-70080 CND

Firma
Loham Yamid Castro Camus
Director de interventoría
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 542020-92388 NTS

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

13720

~~13710~~

MEPI-MN1-IN-10-FR-3

REVERSION DE PRECIOS NO PREVISTOS

13721

~~13711~~

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA REVERSIÓN DE PRECIOS NO PREVISTOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-10-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 10/06/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Grupo Apoyo Transversal-vias Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** SANTANDER

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023 (Indicar número de contrato y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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) 2 (Mes) 2023 (Año) **VALOR INICIAL:** $ 143,941,663,113.00

FECHA DE VENCIMIENTO: 26 (Día) 2 (Mes) 2030 (Año) **VALOR ACUMULADO:** $ 143,941,663,113.00

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 de suscripcion del contrato Febrero de 2023	I Mes anterior a la aprobación del precio Mayo de 2024	Io/I Factor de Reversión (cinco decimales)	Precio Unitario Pactado al Mes de Estudio	Precio Unitario Revertido al Mes Cierre Proceso de Selección
NP 15	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	Material para mejoramiento subrasante (Crudo de río)	11602	109.23	128.33	0.85116	$ 51,170.00	$ 43,554.11
NP 16 210.1.3	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	Anfo	11601	142.33	146.5	0.97154	$ 13,142.80	$ 12,768.70
		Cordón detonante	11601	142.33	146.5	0.97154	$ 2,559.97	$ 2,487.10
		Explosivos 75% (INDUGEL)	11601	142.33	146.5	0.97154	$ 13,265.29	$ 12,887.70
		Fulminantes común, con tiempos de retardo de explosión para voladuras controladas	11601	142.33	146.5	0.97154	$ 1,849.55	$ 1,796.90
		Mecha Lenta	11601	142.33	146.5	0.97154	$ 2,008.78	$ 1,951.60

OBSERVACIONES:
ANEXO 5 - MINUTA DEL CONTRATO
LICITACION DE OBRA PUBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSION 3)
CLAUSULA 8
PARAGRAFO 2. REAJUSTE DE PRECIOS. LOS PRECIOS PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA ADJUDICATORIO SERAN OBJETO DE REAJUSTE POR LA VARIACION DE LOS INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES-CERTIFICADA POR EL DANE A PARTIR DEL ACTA DE MES DE ENERO DE 2023.
PARA LO ANTERIOR CUAL SE APLICARAN LAS SIGUIENTES FORMULAS: R=Ar-Ao, DONDE, Ar= VALOR DEL ACTA REAJUSTADA, Ao=VALOR DEL ACTA A LOS PRECIOS CONTRACTUALES, R= VALOR DEL REAJUSTE; Ar=Ao x I/Io, donde I=INDICE DE COSTOS DE LA CONTRUCCION DE OBRAS CIVILES - DEL MES ANTERIOR A QUE SE PAGA LA CUENTA DE COBRO DE ACTA, Io=INDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES - DEL MES EN EL QUE SE SUSCRIBIO EL CONTRATO. LA ENTIDAD CANCELARA AL CONTRATISTA EL VALOR DE CONTRATO EN PAGOS PARCIALES MENSUALES POR AVANCE DE OBRA, DE ACUERDO CON LAS CANTIDADES EJECUTADAS Y APROBADAS POR LA INTERVENTORIA HASTA EL 95% DEL VALOR DEL CONTRATO; EL 5% RESTANTE DEL VALOR DEL CONTRATO SE PAGARA CONTRA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

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 revertirdos al mes del cierre del proceso de selección.

Firma
Joaquin Ardila Gómez
Director de obra
Contratista
Matrícula Profesional No.: 25202-70080 CND

Firma
Loriam Yamid Castilla Cerquera
Director de interventoría
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 542020-92388 NTS

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

13722

~~13712~~

MEPI-MN1-IN-10-FR-4

ACTA DE FIJACION DE ITEMS NO PREVISTOS

13723

~~13713~~

	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: 15/06/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de vias Regionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** SANTANDER **ACTA No:** 3

CONTRATO No. CO1.PCCNTR.4316863 de 2023
(Indicar número de contrato y año)

OBJETO DEL CONTRATO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

PROYECTO: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CORREDOR BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM 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) 2 (Mes) 2023 (Año)

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

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

FECHA DE VENCIMIENTO: 26 (Día) 2 (Mes) 2030 (Año)

VALOR INICIAL: $ 143.941.663.113

VALOR ACUMULADO: $ 143.941.663.113

A.I.U : 35 % A 29 % I 1 % U 5 %

Se establecen los precios que se resumen a continuación:

ITEM	GRUPO DE AJUSTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
NP 11	11601	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	390,00	$ 263.255,00	$ 102.669.450,00
NP 12	11601	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	Und	867,00	$ 537.089,00	$ 465.656.163,00
NP 13	11601	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	Und	268,00	$ 1.950.378,00	$ 522.701.304,00
NP 14	11601	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	28,00	$ 4.008.807,00	$ 112.246.596,00
NP 15	11601	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	m3	5.000,00	$ 88.576,00	$ 442.880.000,00
NP 16 210.1.3	11601	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	m3	6.600,00	$ 160.960,00	$ 1.062.336.000,00
NP 17	11608	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARA MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	m3/km	240.000,00	$ 2.260,00	$ 542.400.000,00

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 reponsabilidad 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
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

Firma:
Fanny Arias Arias
Supervisor - Gobernacion de Santander
Secretaria de infraestructura

13724

~~1971~~.

CUADRO COMPARATIVO (COTIZACIONES INSUMOS NO PREVISTOS)

CUADRO COMPARATIVO COTIZACIONES INSUMOS NO PREVISTOS							
ITEM	**GRUPO DE AJUSTE**	**DESCRIPCION ITEM**	**INSUMOS**	**UN**	**COTIZACION #1 (PAISAJISMO VIVERO)**	**COTIZACION #2 (PAISAJISMO Y ZONAS VERDES)**	**COTIZACION #3 (VIVERO JARDIPLANTAS)**
NP11	11601	Tala de árbol menor a 5 m de altura (incluye retiro)	ÁRBOLES TIPO 1: de 0-5 metros	UND	$ 280,240.00	$ 274,826.00	$ 283,380.00
NP12	11601	Tala de árbol de 5 m de altura a menor de 10 m (Incluye retiro)	ÁRBOLES TIPO 2: de 5-10	UND	$ 582,390.00	$ 577,359.00	$ 603,320.00
NP13	11601	Tala de árbol de 10 m de altura a menor de 20 m (Incluye retiro)	ÁRBOLES TIPO 3: de 11-20	UND	$ 1,720,940.00	$ 1,674,883.00	$ 1,680,750.00
NP14	11601	Tala de árbol mayor o igual a 20 m de altura (Incluye retiro)	ÁRBOLES TIPO 4: de 21-36 metros	UND	$ 2,650,710.00	$ 2,521,325.00	$ 2,610,480.00
ITEM	**GRUPO DE AJUSTE**	**DESCRIPCION ITEM**	**INSUMOS**	**UN**	**COTIZACION #1 (INDUMIL)**	**COTIZACION #2**	**COTIZACION #3**
NP 17	11601	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (No incluye retiro)	Anfo	Kg	$ 12,768.70		
			Cordón detonante	m	$ 2,487.10		
			Explosivos 75% (INDUGEL)	lb	$ 12,887.70		
			Fulminantes común, con tiempos de retardo de explosión para voladuras	Und	$ 1,796.90		
			Mecha Lenta	m	$ 1,951.60		
Nota:							

13715

13725

13726

PAISAJISMO Y ZONAS VERDES S.A.S

Piedecuesta, 11 de junio de 2024 ~~13716~~

Cliente: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER
Ciudad: Vía Zapatoca - Galan

Cordial saludo,
A continuación, presentaremos nuestra propuesta económica.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
ÁRBOLES TIPO 1: de 0-5 metros	und	62	$274.826	$17.039.212
ÁRBOLES TIPO 2: de 6-10	und	194	$ 577.359	$112.007.646
ÁRBOLES TIPO 3: de 11-20	und	298	$ 1.674.883	$499.115.134
ÁRBOLES TIPO 4: de 21-36 metros	und	43	$ 2.521.325	$108.416.975
			TOTAL PROPUESTA ECONÓMICA	**$ 736.578.967**

OBSERVACIONES

- Esta cotización incluye trabajos de obra civil.
- Para iniciar el proceso de compra se debe cancelar un anticipo del 50%, al avance de la obra un corte de 25% y el otro 25% de saldo será pagado a la entrega del proyecto.

Cualquier inquietud al respecto, con gusto la atenderemos.

Coordialmente,

PAISAJISMO Y ZONAS VERDES S.A.S

13727

Paisajismo Vivero arcoiris S.A.S

~~13717~~

Bucaramanga, 11 de junio de 2024

Cliente: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANATNDER
Ciudad: Zapatoca, Santander

Cordial saludo,

De acuerdo a su solicitud, nos permitimos presentar la propuesta económica , para la obra de referencia, según especificaciones recibidas:

PROPUESTA ECONÓMICA: TALA DE ÁRBOLES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
Tala de árbol tipo 1: de 0-5 m	Und	50	$ 280.240	$14.012.000
Tala de árbol tipo 2: de 5-10 m	Und	190	$ 582.390	$110.654.100
Tala de árbol tipo 3: de 11-20 m	Und	280	$ 1.720.940	$481.863.200
Tala de árbol tipo 4: de 21-36 m	Und	40	$ 2.650.710	$106.028.400
			VALOR TOTAL	$ 712.557.700

13728

TERMINOS Y CONDICIONES

* No incluye transporte ni botada del material vegetal sobrante de la tala.
* Esta cotización incluye trabajos de obra civil y acondicionamiento del sitio. ~~13718~~
* Esta cotización corresponde a las especificaciones iniciales presentadas por el cliente, cualquier modificación o alteración causará cambios en los valores cotizados.
* Para iniciar el proceso de compra se debe cancelar un anticipo del 50%, un primer corte del 25% y el 25% de saldo será pagado a la entrega del trabajo.

Cualquier inquietud al respecto, con gusto la atenderemos.

Coordialmente,

PAISAJISMO VIVERO ARCO IRIS S.A.S
FERMÍN GÓMEZ
Cel: 3163988659
E-mail: paisajismoviveroarcoiris@gmail.com

13729

VIVERO Jardi Plantas

~~13719~~

Bucaramanga, 10 de junio de 2024

Cliente: CONSORCIO COSNTRUCTOR GM SANTANDER
Ciudad: Zapatoca, Santander

Cordial saludo,

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Tala de árboles tipo 1: de 0-5 metros	und	60	$ 283.830	$17.029.800
Tala de árboles tipo 2: de 5-10 metros	und	190	$ 603.320	$114.630.800
Tala de árboles tipo 3: de 11-20	und	300	$ 1.680.750	$504.225.000
Tala de árboles tipo 4: de 21-36	und	40	$ 2.610.480	$104.419.200
			TOTAL	**$ 740.304.800**

13730

OBSERVACIONES

~~13720~~

- Esta cotización incluye trabajos de obra civil.
- Incluye retención en la fuente.
- Para iniciar el proceso de compra se debe cancelar un anticipo del 50%, al avance de la obra un corte de 25% y el otro 25% de saldo será pagado a la entrega del proyecto.

Cualquier inquietud al respecto, con gusto la atenderemos.

Coordialmente,

Mayra Peña Sandoval
Cel: 317 490 7940
E-mail: **jardiplantas26@gmail.com**

13731

~~13721~~

AGRESAN SAS

Planta vereda Baraya, Socorro Santander
Agresansas2024@gmail.com

11 de junio de 2024

Señores.
Consorcio Constructor G.M. Santander
E.S.D

Cordial saludo

En atención a la solicitud de cotización realizada por el Ingeniero Sergio Rincón, presentamos el precio del material requerido (Base Granular) con entrega en la planta.

PRODUCTO	METRO3
BASE GRANULAR	$55.000*
SUBBASE GRANULAR	$55.000*
TRITURADO 3/4	$60.000*
CRUDO DE RIO	$43.000*
MATERIAL DE RELLENO (ARENON)	$43.000*

*más IVA, los valores indicados se actualizan mensualmente.

El material de arrastre de nuestra planta ubicada en la Vereda Baraya Km 6 vía puente Baraya del Municipio del Socorro, se beneficia con equipo de trituración y clasificado de acuerdo a las especificaciones requeridas, con el fin de cumplir con las normas técnicas de construcción e Invias.

Somos una empresa que cuenta con la concesión minera DAO-151, licencia ambiental Expediente 0097 2003 y todas las autorizaciones requeridas para operar y comercializar productos mineros.

Quedamos atentos para aclarar dudas o información adicional que solicite.

Atentamente,

Luis Martin Prada
Administrador
3226072168

13732

~~13722~~

indumil Colombia Historia, excelencia y calidad

NIT. 899.999.044-3
Oficinas Centrales
Bogotá D.C.

Grupo Social y Empresarial de la Defensa

No. **02.686.820** Fecha Elaboración: **13/01/2023 07:05**

ASUNTO : IM OC VCM GVE DPM - LISTA DE PRECIOS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS VIGENCIA 2023

AL : Señores
CLIENTES EXPLOSIVOS COMERCIALES
Colombia

Teniendo en cuenta la corrección en algunos precios, se anula y reemplaza el documento 02.686.394 del 12/01/2023; por lo cual cordialmente se informa la lista de precios de venta para explosivos y accesorios vigentes a partir del 01 de enero de 2023, así:

AGENTES DE VOLADURA				
CÓDIGO	**ELEMENTO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**UNIDAD DE EMBALAJE**
1000474	Anfo Fasab	Kilo	$ 10.730	Saco X 25 Kg
1000001	Anfo Fexar	Kilo	$ 10.730	Saco X 25 Kg
1000023	Indugel AV 800 85 x 500 mm	Kilo	$ 18.710	Caja X 25 Kg

EXPLOSIVOS ENCARTUCHADOS				
CÓDIGO	**ELEMENTO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**UNIDAD DE EMBALAJE**
1000430	Precorte	Kilo	$ 53.520	Caja X 15.7 Kg
1000432	Indugel Plus AP 26 x 250 mm	Kilo	$ 21.660	Caja X 25 Kg
1000433	Indugel Plus AP 32 x 250 mm	Kilo	$ 21.930	Caja X 25 Kg
1000000	Indugel Permisible 32 x 250 mm	Kilo	$ 18.990	Caja X 25 Kg
1000017	Emulind - E 26 mm x 250mm	Kilo	$ 21.660	Caja X 25 Kg
1000018	Emulind - E 32 mm x 250mm	Kilo	$ 21.930	Caja X 25 Kg
1000019	Emulind - E 38 mm x 250mm	Kilo	$ 20.670	Caja X 25 Kg
1000020	Emulind - E 44mm x 250mm	Kilo	$ 20.520	Caja X 25 Kg
1000448	Sismigel 900 grs	Unidad	$ 23.010	Caja X 16 Unidades

~~13723~~

No. **02.686.820**

ASUNTO : IM OC VCM GVE DPM - LISTA DE PRECIOS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS VIGENCIA 2023

ACCESORIOS DE VOLADURA				
CÓDIGO	**ELEMENTO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**UNIDAD DE EMBALAJE**
1000026	Mecha de Seguridad	Mts	$ 1.640	Caja X 500 Mts – 2 Rollos X 250 Mts
1000024	Cordón Detonante de 3 grs	Mts	$ 1.340	Caja X 1.000 Mts – 2 Rollos X 500Mts
5000860	Cordón Detonante de 6 grs	Mts	$ 1.760	Caja X 600 Mts – 2 Rollos X 300 Mts
5000861	Cordón Detonante de 12 grs	Mts	$ 2.090	Caja X 500 Mts - Rollo X 500 Mts
5000840	Cordón Detonante de 40 grs	Mts	$ 7.120	Caja X 150 Mts - Rollo X 150 Mts

MULTIPLICADORES Y OTROS ACCESORIOS				
CÓDIGO	**ELEMENTO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**UNIDAD DE EMBALAJE**
1000438	Pentofex 80 g	Unidad	$ 8.290	Caja X 180 Und
1000440	Pentofex 337.5 grs Tipo E-1 Corriente	Unidad	$ 31.480	Caja X 50 Und
1000443	Pentofex 450 g tipo E Corriente	Unidad	$ 33.240	Caja X 40 Und
1000441	Pentofex 337.5g Tipo E-1-Plan Vallejo	Unidad	$ 28.040	Caja X 50 Und
1000442	Pentofex 450g Tipo E-Plan Vallejo	Unidad	$ 29.690	Caja X 40 Und

OTROS ACCESORIOS				
CÓDIGO	**ELEMENTO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**UNIDAD DE EMBALAJE**
4500208	Fulminante de Cacería Sheditte Cal. 28	Unidad	$ 1.510	Unidad
4500389	Pistola de Disparo	Unidad	$ 80.200	Unidad
4500009	Adaptador para Nonel de Iniciación	Unidad	$ 14.320	Unidad

DETONADORES NO ELECTRICOS			
MS/LP			
PRODUCTO	**METRAJE**	**VALOR UNITARIO**	**EMPAQUE/CAJA UNIDADES**
Exel – Minidet	1,8	$ 14.800	60
Exel MS - LP	2,4	$ 18.600	300
Exel MS – LP	3,0	$ 19.810	250
Exel MS - LP	3,6	$ 22.450	200
Exel MS – LP	4,2	$ 23.790	180

No. **02.686.820**

ASUNTO : IM OC VCM GVE DPM - LISTA DE PRECIOS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS VIGENCIA 2023

Exel MS – LP	4,8	$ 24.470	150
Exel MS – LP	6,0	$ 27.920	120
Exel MS	7,2	$ 30.720	100
Exel MS	9,0	$ 35.790	80
Exel MS	10,0	$ 41.260	70
Exel MS	12,0	$ 43.330	60
Exel MS	15,0	$ 50.850	50
Exel MS	16,0	$ 53.690	50
Exel MS	18,0	$ 57.040	40
Exel LP	24,0	$ 59.720	30

HANDIDET			
PRODUCTO	**METRAJE**	**VALOR UNITARIO**	**EMPAQUE/CAJA UNIDADES**
Handidet	3,6	$ 34.940	120
Handidet	6,0	$ 41.140	120
Handidet	10,2	$ 53.190	70
Handidet	12,0	$ 55.960	60
Handidet	18,0	$ 70.480	40
Handidet	30.0	$ 100.510	15

CONECTADET (Superficie)			
PRODUCTO	**METRAJE**	**VALOR UNITARIO**	**EMPAQUE/CAJA UNIDADES**
Conectadet	3,6	$ 26.740	150
Conectadet	4,2	$ 27.880	120
Conectadet	4,8	$ 28.870	120
Conectadet	6,0	$ 31.650	120
Conectadet	7,2	$ 33.950	100
Conectadet	9,0	$ 37.480	80
Conectadet	12,0	$ 44.770	60
Conectadet	15,0	$ 53.700	50
CONECTADET (Líneas de Inicio)			
PRODUCTO	**METRAJE**	**VALOR UNITARIO**	**EMPAQUE/CAJA UNIDADES**
Conectadet	200	$ 394.620	2
Conectadet	300	$ 525.640	2
Conectadet	500	$ 912.150	2

No. **02.686.820**

ASUNTO : IM OC VCM GVE DPM - LISTA DE PRECIOS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS VIGENCIA 2023

CONECTORES			
PRODUCTO	**METRAJE**	**VALOR UNITARIO**	**EMPAQUE/CAJA UNIDADES**
Exel MSCB	0,8	$ 40.960	60

DETONADORES ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS				
CODIGO	**ELEMENTO**	**UNIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**UNIDAD DE EMBALAJE**
1001448	Detonador Electrónico Ikon 15 metros	Unidad	$ USD 28,41	Caja X 60 unid.
1001449	Detonador Electrónico Ikon 20 metros	Unidad	$ USD 31,58	Caja X 48 unid.
1001450	Detonador Electrónico Ikon 30 metros	Unidad	$ USD 38,00	Caja X 36 unid.
1001451	Detonador Electrónico Edev 6 metros	Unidad	$ USD 23,53	Caja X 80 unid.
1001452	Detonador Electrónico Unitronic 15 metros	Unidad	$ USD 27,93	Caja X 66 unid.
1001463	Detonador Electrónico Unitronic 20 metros	Unidad	$ USD 31,14	Caja X 66 unid.
1001447	Detonador Electrónico Sísmico 16 metros Oséis	Unidad	$ USD 33,47	Caja X 84unid.
1001446	Detonador Eléctrico Sísmico 12 metros	Unidad	$ USD 15,56	Caja X 120 unid.

NOTA: El precio de venta para Detonadores Comunes No. 8 Aluminio y Detonadores Eléctricos Permisibles se informará posteriormente, teniendo en cuenta que actualmente no se cuenta con inventario de estos elementos importados.

CONSIDERACIONES COMERCIALES

1. A todos los productos explosivos se les deben aplicar los impuestos correspondientes:
   - 19% IVA
   - 3% Otros Recaudos
   - 20% Impuesto Comercial

2. Para los detonadores electrónicos y eléctricos sísmicos, las cotizaciones serán elaboradas en USD, y los precios serán establecidos en COP de acuerdo con la TRM del día en que los profesionales de la Vicepresidencia Comercial de la Industria Militar realicen los pedidos solicitados mediante Órdenes de Compra emitidas por los clientes.

3. Es potestad de la Industria Militar **efectuar ajustes de precios en cualquier momento** en caso de presentarse variaciones que afecten los costos de los productos.

~~13726~~

No. **02.686.820**

ASUNTO : IM OC VCM GVE DPM - LISTA DE PRECIOS EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS VIGENCIA 2023

4. Para la compra de productos y accesorios se hace necesaria la inscripción, autorización de compra y salvoconducto de transporte por parte del DCCAE, las cuales deberán estar debidamente tramitadas y vigentes antes de la aceptación de la orden de compra.

5. En otras Consideraciones: INDUMIL como empresa Industrial y Comercial del Estado es gran contribuyente y es agente de retención, por lo cual no debe practicarse retención en el IVA Ley 223/95, además, resolución DIAN No. 0547 de enero 31 del 200 la Industria Militar es AUTORRETENEDORA, por lo tanto, no se debe efectuar Retención en la fuente.

Atentamente,

Coronel IM (RA) ALEX EDUARDO RAMÍREZ RAMOS
Vicepresidente Comercial

Firma:	Firma:
Elaboró: Angie Katherine Garey G. Profesional	Aprobó: .N.I. Gustavo Macías González Gerente de Ventas

13737

~~13727~~

DOCUMENTOS INTERVENTORIA

13738

CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

CONCEPTO TÉCNICO, ECONÓMICO, AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y JURÍDICO PARA LA APROBACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS Y ACTA MODIFICATORIA NO 3 - INTERVENTORIA.

~~19728~~

El CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC en calidad de interventor del contrato de obra pública CO1.PCCNTR.4316863 de 2023, ha verificado la necesidad de crear actividades no previstas en función de las necesidades expuestas por el CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER (el contratista). Para tal efecto; se han analizado las justificaciones presentadas por el contratista y se concluye lo siguiente:

1. Que el CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER; mediante comunicado CONSGMS-559-2024 del (25) de junio remite ante la interventoría, los formatos de los análisis de precios unitarios no previstos para estudio y aprobación de acuerdo a las necesidades actuales del proyecto, sin embargo; los documentos no se presentan justificados, a continuación, las actividades propuestas:

   NP-011 Tala árbol menor a 5 m de altura (incluye retiro)
   NP-012 Tala de árbol de 5 m de altura a menor de 10 m (incluye retiro)
   NP-013 Tala de árbol de 10 m de altura a menor de 20 m (incluye retiro)
   NP-014 Tala de árbol mayor o igual a 20 m de altura (incluye retiro)
   NP-015 Mejoramiento de subrasante con crudo de rio
   NP-016 Mejoramiento de subrasante con piedra bolo
   NP-017 Excavación en roca en seco (no incluye retiro)
   NP-018 Cuneta en concreto 210 Mpa e=15cm, incluye refuerzo en malla electrosoldada
   NP-019 Suministro de material para conformación de terraplén
   NP-020 Conformación de la calzada existente con suministro de material

2. La interventoría por su parte; mediante comunicado INV-VIAS CONEXIÓN AC-1314-2024 del (01) de julio, solicita al contratista presentar la documentación con los respectivos soportes para su respectiva evaluación, lo anterior; en concordancia con el instructivo del manual de Interventoría (MEPI-MN1-IN-10):

3. Que el CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER, mediante comunicado CONSGMS-551-2024 del (15) de julio remite a la interventoría los análisis de precios unitarios de los ítems no previstos con los documentos soportes y a su vez; un nuevo listado para su respectiva ejecución:

   - NP-011 Tala de árbol menor a 5 m de altura (incluye retiro)
   - NP-012 Tala de árbol de 5m a menor de 10 m de altura (incluye retiro)
   - NP-013 Tala de árbol de10 m a menor de 20 m de altura (incluye retiro)
   - NP-014 Tala de árbol mayor o igual a 20 m de altura (incluye retiro)
   - NP-015 Mejoramiento de subrasante con adición de material granular
   - NP-016 Suministro y transporte de material para terraplén
   - NP-017 Excavación en roca en seco (no incluye retiro)
   - NP-018 Conformación de la calzada existente (Incluye material de adición)

4. Una vez realizadas las mesas de trabajo en conjunto con la entidad contratante, el contratista y la interventoría se revisó la viabilidad de ajustar el APU NP-015 Mejoramiento de subrasante con adición de material granular, retirando el transporte como insumo del APU y creando un nuevo ítem para este fin, teniendo en cuenta que la distancia de acarreo de los materiales puede variar según el sitio de cargue y descargue.

Para el caso del APU NP-018 Conformación de la calzada existente (Incluye material de adición) se tomó la decisión de suspender el estudio del mismo debido al alto costo de esta actividad y la posible afectación al alcance del proyecto por el impacto financiero

CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN AC

que este va a generar en su ejecución, se realizarán nuevas mesas de trabajo para analizar la viabilidad con la entidad contratante de incluir este ítem dadas las condiciones de transitabilidad que hoy por hoy tiene la vía.

El ítem NP-016 Suministro y transporte de material para terraplén se eliminó teniendo en cuenta que esta actividad está incluida en los APUS contractuales y los nuevos que se incluirán en la presente acta modificatoria. 13729

5. La Interventoría mediante el presente documento; acusa el recibo de (08) actividades no previstas con ciertas justificaciones que, a juicio del contratista, debe estudiar y aprobar la interventoría. La revisión de los documentos se realiza de manera conjunta y para su respectivo tramite, se verifican los documentos soportes solicitados previamente:

   - Cotizaciones insumos nuevos (no contractuales)
   - Cuadro comparativo de cotizaciones
   - Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-1 (Análisis de precios unitarios pactados)
   - Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-3 (reversión de Precios No Previstos)
   - Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-2 (Comparación de Precios Unitarios de Ítems no Previstos).
   - Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-4 (Acta de fijación de ítems No Previstos)
   - Anexos Informe de justificación
   - Especificaciones particulares
   - Informe acta Modificatoria No 3
   - Memoria de cantidades Modificatoria No 3
   - Acta Modificatoria No 3

6. Que el CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC (la interventoría), mediante el presente comunicado notifica al contratista; la **viabilidad** y trámite de las actividades no previstas propuestas, junto con la inclusión del acta de modificación No 3. De acuerdo a lo descrito, se describe a continuación las justificaciones pertinentes:

JUSTIFICACION TECNICA, ECONOMICA, AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y JURIDICA DE LOS ÌTEMS NO PREVISTOS – ACTA MODIFICATORIA No 3.

(NP-11) Tala de árbol menor a 5 m de altura (incluye retiro) Cantidad aprox: 390 und **(NP-12)** Tala de árbol de 5m a menor de 10 m de altura (incluye retiro). Cantidad aprox: 867 und **(NP-13)** Tala de árbol de 10 m de altura a menor de 20 m (incluye retiro). Cantidad aprox:268 und **(NP-14):** Tala de árbol mayor o igual a 20 m de altura (incluye retiro) Cantidad aprox:28 und

➢ **Justificación técnico – financiera**:

De acuerdo a la RESOLUCIÓN DGL No. 000801 del 20 de octubre de 2023, El director general de la CAS, en uso de sus facultades legales y Estatutarias y en especial las otorgadas por la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, el Acuerdo CAS No. 391 del 27 de diciembre de 2019, otorgó al CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER "***un aprovechamiento forestal de árboles aislados y de sombrío y se dictan otras disposiciones***".

Entre sus apartes, la resolución define: "*Realizada la evaluación ambiental, seleccionando los individuos arbóreos que se pueden autorizar para su*

aprovechamiento forestal, se colige lo siguiente: El aprovechamiento se realizará por el sistema de tala selectiva, únicamente se aprovecharán los árboles seleccionados (previamente marcados según inventario forestal), los cuales se encuentran ubicados dentro del área de intervención. De acuerdo con el SIG_CAS y verificado en campo, en el área de influencia no se evidencia presencia de cuencas hídricas que puedan verse afectadas con las labores de aprovechamiento forestal".

La interventoría por su parte, ha verificado en el lineamiento geométrico la necesidad de desarrollar la actividad de tala de árboles en diferentes espesores y alturas; definidas estas especificaciones se plantean los siguientes ítems no previstos:

El ítem NP-11, Tala de árbol menor a 5 m de altura (incluye retiro)
El ítem NP-12, Tala de árbol de 5m a menor de 10 m de altura (incluye retiro) El ítem NP-13, Tala de árbol de 10 m de altura a menor de 20 m (incluye retiro) El ítem NP-14, Tala de árbol mayor o igual a 20 m de altura (incluye retiro)

De acuerdo a las especificaciones generales de construcción de carreteras definidas en el INVIAS, se **avalan** las actividades como parte del proceso constructivo y las cantidades propuestas están alineadas con la RESOLUCIÓN DGL No. 000801 del 20 de octubre de 2023 emitida por la corporación ambiental (CAS).

Los recursos requeridos para ejecutar la actividad de tala de árboles, requiere un acta modificatoria de mayores y menores cantidades para balancear el contrato con los recursos asignados por la entidad contratante.

- **Justificación social y ambiental:**

La tala de árboles requerida en el desarrollo de las obras, será monitoreada con el permiso de aprovechamiento forestal emitido por la corporación ambiental (CAS); el documento clasifica las especies destinadas para tal fin y sus disposiciones generales para el aprovechamiento. El transporte del material será objeto de seguimiento y control por parte de la interventoría

Por otra parte, las comunidades del área de influencia, podrán conocer la información que formaliza legalmente la actividad, de igual forma; los controles de tala y compensaciones ambientales se harán bajo la regulación dispuesta.

- **Justificación Jurídico-Predial**:

La inclusión de la actividad, no afecta las condiciones del objeto contractual, el transporte del material será objeto de seguimiento y control por parte de la interventoría.

El diseño geométrico aprobado, verificará las franjas de terreno afectadas y el contratista surtirá los trámites de gestión predial para conocer los árboles a talar que han sido autorizados por la corporación ambiental.

(NP-15) Mejoramiento de subrasante con adición de material granular. cantidad: 5.000 M3

- **Justificación técnico – financiera:**

Establecidos los sitios de intervención que El CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER plantea ejecutar para las vigencias del 2024, la interventoría ha evaluado la información que el contratista ha suministrado en el informe técnico: (***Informe del contratista de obra – para acta modificatoria No 3***).

En la revisión, la estructura de pavimento a convenir para los nuevos frentes de trabajo, contempla el mejoramiento de la subrasante, subbase granular, base granular y carpeta

asfáltica para la caracterización Geotécnica del tramo K16+740 al K 21+000, de acuerdo al concepto técnico del especialista en pavimentos de la interventoría, el cual define (*INV-VIAS CONEXIÓN AC-1119-2024 del 16 de abril)*:

"La revisión del informe en cuestión está alineado con la Metodología inicial establecida a inicio del contrato, donde se expusieron los diferentes conceptos de los Especialistas (Contratista e Interventoría) y donde se aclaró en detalle la necesidad de instalar la Geomalla Biaxial, pero no la inclusión del mejoramiento con cal, de la subrasante existente, dadas las condiciones de Expansividad de los suelos de la zona, en los Sectores 2 4 y 6, donde se mencionó lo siguiente:

- *Con los resultados de Expansividad en muestra no alterada (LAMBE), se pudo constatar que la presión de expansión ejercida por el terraplén a construir superara la Expansividad de las arcillas subyacentes. Por lo que se reitera la necesidad de instalar la Geomalla Biaxial, pero NO el Mejoramiento con CAL.*

- *Que se entiende la evaluación económica, que justifica la necesidad de incrementar el espesor de la Subbase Granular, reemplazando el material de mejoramiento (Material Seleccionado), por escases de la último en la zona y que su acarreo incrementaría los valores de la propuesta económica.*

- *Se entendió que donde exista la construcción de Terraplén este hará las veces de mejoramiento, en medida que su espesor supere los 0.30 m".*

En todo caso, para los sectores puntuales, donde la subrasante encontrada contenga limos, arcillas expansivas o material orgánico, se prevee un mejoramiento inicial con crudo de río o afirmado, material que mejora la capacidad portante de la estructura de pavimento diseñada; en especial cuando los carreteables existentes no contengan el ancho de vía requerido se prevén estratos limo arcillosos debajo de la capa vegetal.

Ilustración 11. Estructura de Pavimento Sectores 1, 3, 5 y 7 (que no requieren de Mejoramiento de Subrasante)

Espesor (cm)	Capas	Material
10		MDC-19
25		BASE GRANULAR CLASE B
40		SUB. GRANULAR CLASE B
Sub-rasante Natural		

Ilustración 12. Estructura de Pavimento Sectores 2, 4 y 6 (que requieren de Mejoramiento de Subrasante)

Espesor (cm)	Capas	Material
10		MDC-19
20		BASE GRANULAR CLASE B
30		SUB. GRANULAR CLASE B
30		MEJORAMIENTO CON SUB. GRANULAR CLASE B
Sub-rasante Natural		

Los recursos requeridos para ejecutar la actividad Mejoramiento de subrasante con adición de material granular, requiere un acta modificatoria de mayores y menores cantidades para balancear el contrato con los recursos asignados por la entidad contratante.

- **<u>Justificación social y ambiental:</u>**

El mejoramiento de la subrasante con material con adición de material granular, no debe contaminar predios o cuerpos hídricos sobre las áreas de influencia, el insumo se utilizará sobre sitios críticos de alto nivel freático o arcillas expansivas.

Asimismo, las comunidades deben percibir áreas limpias en los sitios de trabajo que no

generen traumatismos en el tráfico de los usuarios.

- **Justificación Jurídico-Predial**:

La inclusión de la actividad de mejoramiento de la subrasante con adición de material granular, mejora la capacidad portante del suelo utilizado como subrasante, manteniendo el diseño geométrico avalado. En el caso que se requieran franjas de terreno para ser intervenidas, el contratista hará la gestión predial para obtener los permisos necesarios.

Por otra parte; el material a utilizarse, no tiene connotaciones en los predios de la zona de influencia.

~~137~~ 2

(**NP-16**) Excavación en roca en seco (no incluye retiro). Cantidad: 6.600 M3

- **Justificación técnico – financiera:**

De acuerdo a las inspecciones hechas, los informes de geotecnia, advierten la presencia de rocas en las intervenciones del corredor vial, tal como se lo define el comunicado (INV-VIAS CONEXIÓN AC-1119-2024 del 16 de abril):

"En general los cortes existentes se observan estables, pero en terreno se identificaron algunos taludes rocosos que presentan discontinuidades abiertas, la mayoría de los casos perpendiculares al talud y en menor proporción se presentan paralelas a los taludes, los cuales pueden ocasionar caídas de roca en el proceso de intervención y la operación de la vía si no se hace el corte con la pendiente adecuada o la implementación de sostenimiento en estos casos específicos con discontinuidades que favorecen la caída de bloques o la formación de cuñas.

En cuanto al componente de geotecnia, los tramos a intervenir están ubicados en la Zona geotécnica 1, que comprende los tramos del K7+900 al K21+200 y del K38+900 al K52+600, se describe como: "Los taludes existentes en esta zona están compuestos por intercalaciones de roca arenisca y lutita y los terraplenes proyectados estarán sobre el depósito coluvial."

Como proceso constructivo, la conformación de los taludes rocosos o excavaciones en roca que se presenten en el desarrollo del contrato, es una actividad no prevista que debe contemplarse en la ejecución de la actividad, algunos afloramientos han dificultado las excavaciones y la instalación de las capas subyacentes a la carpeta mdc-19 como acabado final.

El desarrollo de la actividad, está supeditada a los procesos constructivos del manual de carreteras, por lo tanto; la interventoría verificará los insumos, permisos y condiciones de seguridad que se requieran para su ejecución.

Los recursos requeridos para ejecutar la actividad Excavación en roca en seco (no incluye retiro), requiere un acta modificatoria de mayores y menores cantidades para balancear el contrato con los recursos asignados por la entidad contratante.

- **Justificación social y ambiental:**

La actividad de excavación en roca en seco, como impacto ambiental no genera dificultades para el proyecto, la actividad contempla el retiro de la roca a los sitios autorizados, igualmente; toda actividad será monitoreada bajo la normatividad ambiental vigente.

➢ **Justificación Jurídico-Predial**:

La actividad excavación en roca en seco no tiene implicaciones jurídico prediales, en todo caso, cualquier actividad que intervenga franjas de terreno en los distintos predios, está supeditada a la gestión predial que el contratista debe realizar con la supervisión de la interventoría.

~~13743~~

(NP-17) Transporte de material requerido para mejoramiento de subrasante: 240.000 m3/Km

➢ **Justificación técnico – financiera:**

La creación de este ítem no previsto corresponde al transporte de material granular utilizado en el ítem (NP-15) Mejoramiento de subrasante con adición de material granular, teniendo en cuenta que este ítem en su estructura no contempla el transporte como un insumo, la escogencia del proveedor de material granulares se realizara teniendo en cuenta el mayor beneficio al proyecto desde el punto de vista técnico y económico.

➢ **Justificación social y ambiental:**

La actividad de Transporte de material requerido para mejoramiento de subrasante no surte impacto ambiental y el insumo a utilizarse, está supeditado a los proveedores autorizados por la interventoría en cumplimiento con las normas ambientales.

Para las comunidades del área de influencia, la actividad representa mejores condiciones de transitabilidad.

➢ **Justificación Jurídico-Predial**:

La actividad no tiene implicaciones jurídico prediales en el desarrollo del proyecto.

ACTA MODIFICATORIA No 1

En función de las actividades no previstas y las actividades complementarias, se requiere la elaboración del acta de modificación No 3 del contrato de obra CO1.PCCNTR.4316863 de 2023, con la inclusión de los siguientes rubros:

ITEM	GRUPO DE AJUSTE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 11	11601	TALA DE ARBOL MENOR A 5M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	390,00
NP 12	11601	TALA DE ARBOL DE 5M DE ALTURA A MENOR DE 10M (INCLUYE RETIRO)	Und	867,00
NP 13	11601	TALA DE ARBOL DE 10M DE ALTURA A MENOR DE 20M (INCLUYE RETIRO)	Und	268,00
NP 14	11601	TALA DE ARBOL MAYOR O IGUAL A 20M DE ALTURA (INCLUYE RETIRO)	Und	28,00
NP 15	11601	MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR	m3	5.000,00
NP 16	11601	EXCAVACION EN ROCA EN SECO (NO INCLUYE RETIRO)	m3	6.600,00
NP 17	11601	TRANSPORTE DE MATERIAL REQUERIDO PARAMEJORAMIENTO DE SUBRASANTE	M3/KM	240.000,00

De acuerdo a lo descrito; el acta de modificación No 3 tendrá como función balancear el contrato con el cuadro de mayores y/o menores cantidades, recalcando que el monto final de las condiciones finales coincide con el valor total de las condiciones originales:

Valor total del contrato: $ 143.941.663.113,00.

13744

CONSORCIO VÍAS
CONEXIÓN AC

~~13754~~

Anexos.

CONSGMS-559-2024 del (25) de junio de 2024
INV-VIAS CONEXIÓN AC-1314-2024 del (01) de julio de 2024
CONSGMS-551-2024 del (15) de julio de 2024
RESOLUCIÓN DGL No. 000801 del 20 de octubre de 2023
INV-VIAS CONEXIÓN AC-1119-2024 del 16 de abril

Cordialmente,

Ing. Loriam Yamid Castilla Lemus.
Director de Interventoría Consorcio
Vías Conexión AC

13745

G.M SANTANDER

CONGMS-551-2024

Zapatoca, 15 de junio de 2024

13745

Señor:
Ing. Loriam Yamid Castilla Lemus
Director de Interventoría
Consorcio Vías Conexión AC Ciudad

Referencia: Contrato N° CO1.PCCNTR. 4316863 de objeto: "CONSTRUCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES – CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA".

Asunto: Análisis de precios unitarios ítems no previstos y modificatoria No. 3.

Respetados Ingeniero:

El Consorcio Constructor GM Santander a elaborado acta de modificación No. 3 del contrato de la referencia el cual incluye la presentación de los análisis de precio unitario para las siguientes actividades:

Tala de árbol menor a 5 m de altura
Tala de árbol de 5m a menor de 10 m de altura
Tala de árbol de10 m a menor de 20 m de altura
Tala de árbol mayor o igual a 20 m de altura
Mejoramiento de subrasante con adición de material granular
Suministro y transporte de material para terraplén
Excavación en roca en seco (no incluye retiro)
Conformación de la calzada existente (Incluye material de adición)

Con relación a los ítems no previstos arriba citados:

1.1 Se adjunta carpeta de soporte que incluye para cada uno de los ítems no previstos los documentos que se mencionan en los párrafos posteriores.

1.2 Se adjunta a esta comunicación Informe acta modificatoria No. 03 que contine:

a- Justificación Items no previstos y mayores y menores cantidades de obra
b- Justificación técnica e impacto en el presupuesto del item no previsto y en el

cumplimiento de la meta física

c- Justificación económica de la creación del item y valor total estimado de la nueva actividad.

d- Justificación jurídica de acuerdo con el marco contractual, la normatividad vigente y las obligaciones del contratista

e- Justificación social, ambiental y de sostenibilidad de la creación de los ítems no previstos.

1.3 No se adjuntan los precios de referencia del Invias en virtud de los siguientes aspectos:

- Las aprobaciones de los precios se tramitan ante la supervisión del contrato de obra del departamento siendo la Secretaría de infraestructura como ordenador del gasto quien procede a aprobar y suscribir la aprobación de los precios unitarios.
- Las retenciones por impuestos y pago de estampillas corresponden a las establecidas por el departamento de Santander y las mismas son muy superiores a las establecidas por Invias.
- Las actividades no previstas corresponden en su mayoría a labores que ya contaban con precios de equipos, materiales y personal que estaban definidos en los análisis de precio unitarios contractuales; para las actividades de excavación en roca y tala de árboles se utilizó como referencia precios de contratos de obra del departamento de Santander tal como se discutió y analizó en las mesas de trabajo realizadas conjuntamente.

1.4 Se adjuntó para cada ítem el formato MEPI-MN1-IN-10-FR-1 Análisis de precio unitario.

1.5 Se incluye memoria técnica de las cantidades de obra proyectadas para cada ítem no previsto.

1.6 Se adjuntan cuadro comparativo de las tres (3) cotizaciones para la mano de obra de las actividades de tala. Para el caso del único insumo que no se encuentra en los precios del contrato y que corresponde a los requeridos para el proceso de voladura de la roca, se cuenta solo con la cotización de Indumil, siendo este el único proveedor autorizado como organismo regulador de este tipo de materiales en el país.

1.7 Se adjuntan especificaciones particulares

1.8 Dentro de los documentos de justificación técnica de los ítems no previstos se realiza una descripción del proceso constructivo para las actividades de tala de árboles y excavación en roca, considerando que son las únicas labores que tienen un proceso constructivo particular mientras que los otros ítems corresponden a labores complementarias a ítems existentes.

1.9 Se adjuntó los APUs contractuales

G.M SANTANDER

CONGMS-551-2024

1.10 Se adjunto formato MEPI-MN1-IN-10-FR-2 Comparación de ítems no previstos

1.11 Se adjunta formato MEPI-MN1-IN-10-FR-3 Reversión de precios no previstos 13757

1.12 Se adjunta Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-4 Acta de fijación de ítems no previstos

De igual manera se adjunta el Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-1 Análisis de precio unitario ítems no previsto (revertidos) para cada uno de los ítems.

Quedamos atentos a la aprobación de los precios unitarios y demás información entregada

Cordial saludo,

JOAQUIN ARDILA GOMEZ
Director de obra
Consorcio Constructor GM Santander

Anexo lo citado
Cc Archivo

CONSORCIO VÍAS CONEXIÓN

13748

Zapatoca, 16 de abril de 2024.

INV-VIAS CONEXIÓN AC-1119-2024

JOAQUIN ARDILA GOMEZ
Director de Obra
CONSORCIO CONSTRUCTOR G.M SANTANDER
Viassantander23@gmail.com
Ciudad

13748

REFERENCIA: INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE VIAS REGIONALES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER CON OBRAS DE MANTENIMIEN TO EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA CONEXIÓN DE TERRITORIOS, EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA REACTIVACION 2.0"

Asunto: Alcance al comunicado INV-VIAS CONEXIÓN AC-1113-2024 - Respuesta a comunicados "CONGMS-477-2024 Diseño geométrico K16+780 a K21+000 sector Galán ", "CONGMS-479-2024 Diseño geométrico K45+000 al K47+00".

Cordial saludo,

Por medio de la presente nos permitimos complementar el comunicado "INV-VIAS CONEXIÓN AC-1113-2024 y poner para su conocimiento y fines pertinentes al CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER (el contratista), los conceptos emitidos por nuestros especialistas en diseño geométrico, hidráulica, geotecnia y pavimentos respecto de los documentos remitidos por el contratista y relacionados en asunto.

Los documentos que se adjuntan al presente se denominan:

- 09-24 Aprobación 4.26 Km Diseño de Pavimentos Zapatoca-Galán (16.74-21).
- INV-SAT - 032 - 02-04-2024 Revisión Ajustes D.G. Zapatoca v5.
- INV-SAT - 034 - 09-04-2024 Revisión Diseño Pavimentos Galán a La Fuente. .
- MT26. Revisión Informe HH Tramo K16+720 - K21+000.
- REVISION CONSGMS-479-2024 DISEÑO GEOMETRICO K45+000 AL K47+000. VERSION ABRIL 2024,.
- REVISIÓN OFICIO CONSGMS-477-2024 DISEÑO GEOMETRICO K16+720 AL K21+000 VERSION ABRIL 2024

Donde desde las especialidades de pavimentos, diseño geométrico, geotecnia e hidráulica se presentan las siguientes observaciones principalmente:

PARA EL TRAMO ENTRE EL PR 16+720 AL 21+000:

- Se requiere que se presenten los planos de hidráulica, en los cuales, a partir del diseño geométrico, se indique el inicio y fin de cada cuneta, sentido y de flujo y punto de descarga, esto considerando que en las secciones transversales de diseño geométrico hay sectores donde aparentemente podría no requerirse la cuneta, sin embargo, puede ser planteada ante la necesidad de darle continuidad hasta la obra.

- Los planos de hidráulica deben incluir cuadro de cunetas, donde sea posible verificar la longitud de cada tramo, los tramos en lo posible no deben exceder los 200m de longitud.

    - Los planos deben presentar detalle del filtro y cuneta tipo a emplear en este tramo.
    - Así mismo el contratista debe tener en cuenta la observación realizada en el informe de visita para este tramo, en el cual se indica que se evidenció que 4 obras existentes no fueron analizadas y no se tienen recomendaciones con relación a su reemplazo, funcionamiento y actividades a desarrollar. 13759

- Al revisar los documentos de diseño geométrico entregados para revisión se expresa que se presentan comentarios puntuales de diseño geométrico y consideraciones del proceso de constructivo, por lo cual se queda atento a la entrega los archivos finales con la atención o soporte de los respectivos comentarios para su proceso de aprobación respectivo.

PARA EL TRAMO ENTRE EL PR 45+000 AL 47+000:

- En general los cortes existentes se observan estables, pero en terreno se identificaron algunos taludes rocosos que presentan discontinuidades abiertas, la mayoría de los casos perpendiculares al talud y en menor proporción se presentan paralelas a los taludes, los cuales pueden ocasionar caídas de roca en el proceso de intervención y la operación de la vía si no se hace el corte con la pendiente adecuada o la implementación de sostenimiento en estos casos específicos con discontinuidades que favorecen la caída de bloques o la formación de cuñas.

- Se encontró que en la nueva propuesta se ha reubicado el geodren hasta el pie del talud y se extienden las capas de granulares incluido el mejoramiento por debajo de la cuneta. Lo anterior difiere del Oficio CONGMS-294-2023, con Asunto: Alcance mejoramiento vial, soporte cunetas y sistema de drenaje.

- Respecto a las secciones transversales se deben hacer los siguientes ajustes:

    - Se está generalizando el mejoramiento de la subrasante, se recomienda implementar las estructuras definidas en el informe de pavimentos que está en proceso de revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

    - En los tramos donde la estructura de pavimento esta confinada no se debería de proyectar el derrame o pendiente de 34 grados para los materiales granulares.

    - Revisión de los materiales de apoyo y estabilidad de los terraplenes proyectados.

- Enviaron un documento denominado C3D ZAPATOCA - K47+000 - K45+000 21 03 2024.dwg, pendiente por entregar documento de Diseño geométrico con sus anexos, revisado el archivo enviado se emitieron observaciones en diseño horizontal, vertical y transversal, por lo cual se queda atento a la entrega los archivos

finales con la atención o soporte de los respectivos comentarios para su proceso de aprobación respectivo.

~~13740~~

- Aunque no se adjunta revisión de especialista en hidráulica de este diseño se observan las mismas condiciones que se presentan en el diseño planteado entre el PR 16+720 al 21+000, generando las siguientes solicitudes:

    - Se requiere que se presenten los planos de hidráulica, en los cuales, a partir del diseño geométrico, se indique el inicio y fin de cada cuneta, sentido y de flujo y punto de descarga, esto considerando que en las secciones transversales de diseño geométrico hay sectores donde aparentemente podría no requerirse la cuneta, sin embargo, puede ser planteada ante la necesidad de darle continuidad hasta la obra.

    - Los planos de hidráulica deben incluir cuadro de cunetas, donde sea posible verificar la longitud de cada tramo, los tramos en lo posible no deben exceder los 200m de longitud, Los planos deben presentar detalle del filtro y cuneta tipo a emplear en este tramo.

Se le solicita al contratista revisar los concepto adjuntos y realizar las correcciones y ajustes correspondientes a los documentos presentados y objetados por esta interventoría y presentarlos nuevamente para su posterior revisión y aprobación de ser el caso.

Cordialmente;

Ing. Loriam Yamid Castilla Lemus
Director de Interventoría
CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC
Copia.víuiz@invias.gov.co, infraestructura@santander.gov.co, p.paguilera@santander.gov.co, gicely@invias.gov.co

Anexos. Informe espedialistas

MEMORANDO TÉCNICO No. 26

~~13741~~

PARA: Ing. Loriam Yamid Castilla Lemus
Director de Interventoría

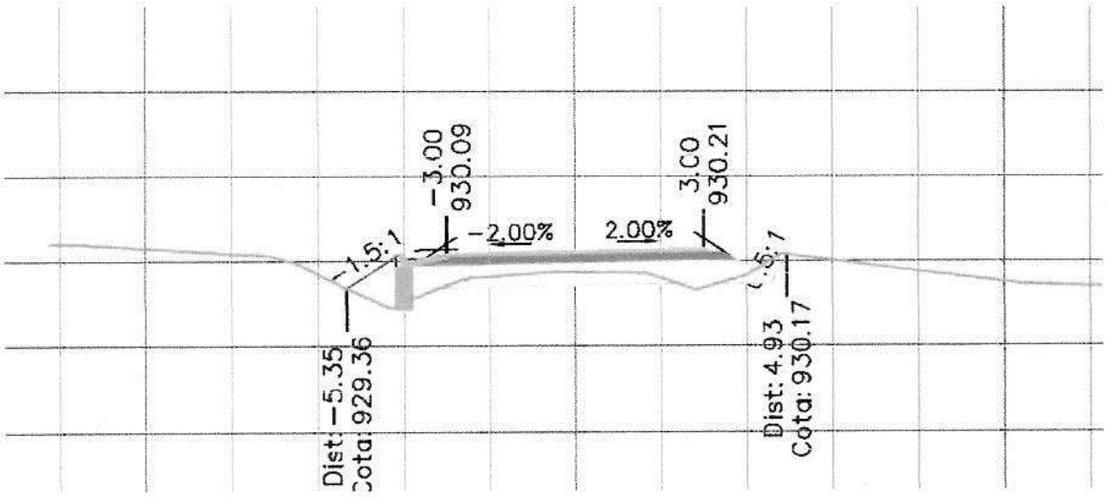
REFERENCIA: Atención de Vías Regionales en el Departamento de Santander con Obras de Mejoramiento en el marco del Programa de Obra Pública "Vías para la Conexión de Territorios, el Crecimiento Sostenible y la Reactivación 2.0". – Municipio de Mogotes.

ASUNTO: Revisión Interventoría "Tramo K16+270 – K21+000".

FECHA: 09 de Abril de 2024

Mediante el presente documento se realizan comentarios desde el punto de vista hidráulicos relacionados al Diseño Geométrico recibido mediante la comunicación CONSGMS-477-2024 DISEÑO GEOMETRICO K16+720 AL K21+000.

- Se requiere que se presenten los planos de hidráulica, en los cuales a partir del diseño geométrico, se indique el inicio y fin de cada cuneta, sentido y de flujo y punto de descarga, esto considerando que en las secciones transversales de diseño geométrico hay sectores donde aparentemente podría no requerirse la cuneta, sin embargo puede ser planteada ante la necesidad de darle continuidad hasta la obra.



- Los planos de hidráulica deben incluir cuadro de cunetas, donde sea posible verificar la longitud de cada tramo, los tramos en lo posible no deben exceder los 200m de longitud. 13742
- Los planos deben presentar detalle del filtro y cuneta tipo a emplear en este tramo.
- Así mismo el contratista debe tener en cuenta la observación realizada en el informe de visita para este tramo, en el cual se indica que se evidenció que 4 obras existentes no fueron analizadas y no se tienen recomendaciones con relación a su reemplazo, funcionamiento y actividades a desarrollar.

Sin otro en particular,

Natalia García López
Especialista Hidráulica Interventoría

1. FECHA Y DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

CONSTRUCTOR: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

~~13743~~

Fecha: 15 dc Abril dc 2024

Método de envió: Correo electrónico

2. DOCUMENTACION RECIBIDA

A continuación se presenta la documentación presentada por El Constructor para su respectiva revisión:

Id	Nombre Archivo	Descripción	Numero de Archivos	Fecha	Entidad emisora
1	CONSGMS-479-2024 DISEÑO GEOMETRICO K45+000 AL K47+000.rar	Oficio entrega civil 3d sector K45+000 – K47+000	1 Archivo pdf 1 Folio	01 de Abril de 2024	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER
2	CARTERA ZAPATOCA K45 - K47 21 03 2024.rar	Cartera de rasante sector K45+000 – K47+000	1 Archivo xlsx 1 Folio	05 de Febrero de 2024	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER
3	C3D ZAPATOCA - K47+000 - K45+000 21 03 2024.dwg	Civil sector K45+000 – K47+000	1 Archivo dwg	05 de Febrero de 2024	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

3. REVISIÓN DISEÑO GEOMETRICO K45+000 AL K47+000 VERSION 1

Al revisar los archivos enviados para revisión se expresan los siguientes comentarios:

3.1. DISEÑO HORIZONTAL

- No se cumplen los criterios de entretangencias mínimas para curvas de igual y diferente sentido, tener en cuenta en las consideraciones o limitaciones de diseño. 13744
- Se expresa que se garantiza empalme con sector K47+000 – K52+000 aprobado previamente al Constructor.

3.2. DISEÑO VERTICAL

- No se cumplen los siguientes criterios de diseño:
  Longitud minina de tangente vertical en el PIV 46+201.58
  Longitud de curva vertical máxima y parámetro K máximo en los PIV'S 45+892.08 y 46+917.23
  Longitud de curva vertical mínima y parámetro K mínimo en el PIV 46+201.58
- Se expresa que se garantiza empalme con sector K47+000 – K52+000 aprobado previamente al Constructor.

3.3. DISEÑO TRANSVERSAL

3.3.1. DIAGRAMA DE PERALTES

- Al revisar el archivo civil 3D se expresa que no se presentan datos de peralte para validar el diagrama respectivo.
- No se cumplen rampa de peralte mínimo para curvas con radios superiores a 160 metros, revisar al respecto.
- Así mismo la curva horizontal entre las abscisas 45+947.73 – 45+967.83 presenta un valor de longitud con peralte máximo bastante corta sin aparentemente requerirse.

3.3.2. SOBREANCHOS

- No se asignaron los sobreanchos en función de las consideraciones expresadas en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras Versión 2008 respectivas para todas las curvas proyectadas.

3.3.3. TALUDES DE DISEÑO

- Las secciones transversales de diseño no presentan valores de taludes en corte y relleno.

13755

3.3.4. ESPESORES DE PAVIMENTO

- Se expresa que se presentan las recomendaciones para el siguiente tramo de diseño, quedando atento a las recomendaciones respectivas.

3.3.5. OBRAS PROYECTADAS

~~13745~~

- Se tiene la inquietud si se requieren obras en este tramo tales como puentes, pontones y muros de contención.

3.3.6. EMPALMES TRANSVERSALES

- Se expresa que no se garantiza empalme con sector K47+000 – K52+000 aprobado previamente al Constructor.

3.4. CORRESPONDENCIA PRODUCTOS DE DISEÑO GEOMÉTRICO

3.4.1. CARTERA DE RASANTE VERSUS SECCIONES TRANSVERSALES DE DISEÑO

- Se solicita actualizar la cartera entregada en función de atención de comentarios de diseño geométrico para el presente tramo.

Atentamente,

José Alfredo Carabuena Mendoza

Especialista de diseño geométrico

13756

Bogotá, D.C abril 09 de 2024.

EP-CP09-24

Señores.
CONSORCIO VIASCONEXION
Ing. Loriam Yamid Castilla Lemus.
Director de Interventoría.
La Ciudad.

~~13746~~

Ref. Interventoría para el **MEJORAMIENTO DE LA VIA BARICHARA – GALAN - ZAPATOCA, EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.**

Respetado Ingeniero.

Una vez revisado el Informe del **ESTUDIO DEL DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA ZAPATOCA GALAN (K16+740 al K21+000)**, 4.26 KM. presentado por el **CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER y elaborado por el INGENIERO Fernando Dueñas León**, le comento lo siguiente:

El informe presenta en general una Metodología ACEPTABLE y ya conocida en informe anteriores. Con base en la Metodología AASHTO 93 y revisión Mecanicista. El informe presenta los siguientes Capítulos:

Introducción.
1. Objetivos y Alcances.
2. Descripción del Proyecto y Alcance.
3. Metodología de Diseño
4. Caracterización Geotécnica del tramo K16+740 al K 21+000.
5. Diseño de Pavimentos.
    a. Tránsito de Diseño.
    b. Definición de Módulos Resilientes de la Subrasante.
    c. Parámetros de Diseño de acuerdo con la Metodología AASHTO.
    d. Calculo de Espesores de la Estructura de Pavimento.
6. Estructura Alternativa para los Tramos que Requieren Mejoramiento de la Subrasante.
7. Verificación por Otras metodologías de Diseño.
8. Conclusiones y Recomendaciones.
9. Características de Calidad que Deben Cumplir los Materiales Empleados para la Construcción del Pavimento.

El informe revisado, presenta diseños de acuerdo con los lineamientos estabelecidos en el Tamo de los primeiros 5 Km del Contrato.

La revision del informe en cuestion está alineado con la Metodologia inicial estabelecida a inicio del contrato, donde se expusieron los diferentes conceptos de los Especialistas (Contratista e Interventoria) y donde se aclaro en detalle la necesidad de instalar la Geomalla Biaxial, pero no la inclusion del mejoramiento com cal, de la

subrasante existente, dadas las condiciones de Expansividad de los suelos de la zona, en los Sectores 2 4 y 6, donde se menciono lo siguiente:

- Con los resultados de Expansividad en muestra no alterada (LAMBE), se pudo constatar que la presión de expansión ejercida por el terraplén a construir superara la Expansividad de las arcillas subyacentes. Por lo que se reitera la necesidad de instalar la Geomalla Biaxial, pero NO el Mejoramiento con CAL.
- Que se entiende la evaluación económica, que justifica la necesidad de incrementar el espesor de la Subbase Granular, reemplazando el material de mejoramiento (Material Seleccionado), por escases de la último en la zona y que su acarreo incrementaría los valores de la propuesta económica
- Se entendió que donde exista la construcción de Terraplén este hará las veces de mejoramiento, en medida que su espesor supere los 0.30 m.

Entendiendo que se le ha dado una larga discusión a los Diseños, donde se ha llegado a un consenso Técnico y económico ajustado para definir las siguientes Estructuras Propuestas por el **Consorcio Constructor GM Santander**:

Ilustración 11. Estructura de Pavimento Sectores 1, 3, 5 y 7 (que no requieren de Mejoramiento de Subrasante)

Espesor (cm)	Capas	Material
10		MDC-19
25		BASE GRANULAR CLASE B
40		SUB. GRANULAR CLASE B
Sub-rasante Natural		

Ilustración 12. Estructura de Pavimento Sectores 2, 4 y 6 (que requieren de Mejoramiento de Subrasante)

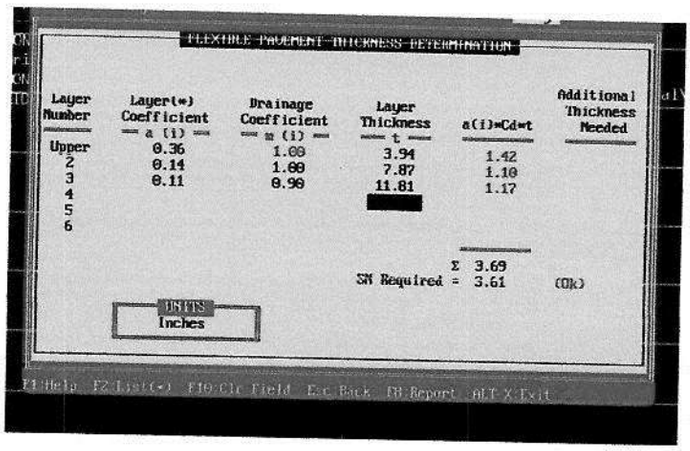
Espesor (cm)	Capas	Material
10		MDC-19
20		BASE GRANULAR CLASE B
30		SUB. GRANULAR CLASE B
30		MEJORAMIENTO CON SUB. GRANULAR CLASE B
Sub-rasante Natural		

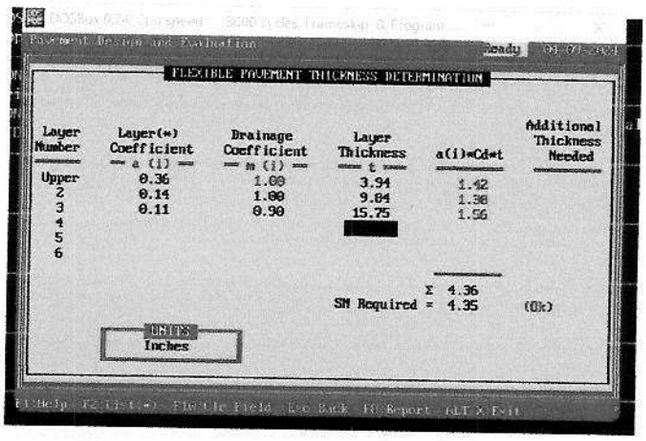
Tomado del informe de Diseño del Contratista

La cual se considera **ACEPTABLE**, teniendo en cuenta la revisión realizada bajo la Metodología AASHTO/93 y calculada con el programa original PAS, así:

13758

~~13748~~





En espera de sus comentarios me despido de usted.

Atte:

CÉSAR PINEDA RIVERA
INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS
MAT PROF: 25202-25539 CND.
Vía email **cepiri59@gmail.com**

Fredy Alberto Duarte Salcedo
Magíster en Geotecnia

13759

Bogotá D.C., 9 de abril de 2024

Señores
CONSORCIO VIAS CONEXION AC
Ing. Yamid Castilla Lemus
Director de Interventoría
Zapatoca

~~13749~~

Contrato: Contrato de Interventoría No. 1057 de 2022 "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".

Asunto: Revisión Componente de Geotecnia de los Estudios y diseños de la estructura de pavimento del PR16+740 al PR21+000.

Respetados Señores:

Se adelanto la revisión del Informe demoninado *Estudios y diseños estructura de pavimento PR16+740 a PR21+000 versión 0.0, con fecha de febrero de 2024*, que contiene los diseños de la estructura de pavimento para el sector comprendido entre el PR16+740 y el PR21+000 correspondiente al tramo 2 que inicia en el municipio de Galán en dirección hacia La Fuente, el diseño de pavimentos se efectuó tomando como base los estudios y diseños fase III, adoptando un número de ejes equivalentes de 8.2 toneladas definidos para este tramo que corresponde a 2'100.000.

Para la caracterización de la subrasante se efectuaron ocho apiques adicionales a la nueve efectuados en los estudios y diseños entregados por la Entidad, encontrando que el tramo se puede sectorizar en función del CBR de la siguiente forma:

Tabla 5. CBR y Módulo de Subrasante de Diseño por Sectores

Sector	De:	A:	Long.(m)	CBR(%)	MR(psi)	CBR_{eq}(%)	MR_{eq}(psi)	h_{mej}
1	K16+740	K17+500	860	3.5	4543	3.5	4635	0.0
2	**K17+500**	**K17+900**	**400**	**1.1**	**1988**	**7.9**	**8130**	**30.0**
3	K17+900	K18+700	800	4.5	5435	3.5	4635	0.0
4	**K18+700**	**K19+000**	**300**	**2.3**	**3366**	**7.9**	**8130**	**30.0**
5	K19+000	K20+100	1100	3.5	4543	3.5	4635	0.0
6	**K20+100**	**K20+400**	**300**	**2.2**	**3261**	**7.9**	**8130**	**30.0**
7	K20+400	K21+000	600	3.0	4069	3.5	4635	0.0

Fuente: Elaboración Propia

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

El tramo para construir tiene una longitud de 4360 metros, de los cuales 3360 m se diseñaron con un CBR de 3.5% y no requieren de mejoramiento, y en una longitud de 1000 m donde se obtuvieron CBR de diseño entre el 1.1% al 2.3%, se propone un mejoramiento de 30 cm de sub-base granular. ~~13760~~

Esta Interventoría procede a revisar el cálculo del mejoramiento, a partir de la ecuación de Ivanov para determinar el CBR combinado de 30 cm de material de mejoramiento y espesor de la plataforma de mejoramiento, partiendo de varios valores de CBR determinados para el material de subrasante y diferentes calidades de material de mejoramiento.

Tabla 1: Determinación CBR combinado de la plataforma

Subrasante Natural		Subrasante Equivalente		Material mejoramiento		N	H (cm)
CBR sub	E inf	CBR eqv	E eqv	CBR sup	E sup		
(%)	kg/cm2	(%)	kg/cm2	(%)	kg/cm2		
1.10	139	7.9	569	25	1294	2.44	36
2.20	228	7.9	569	25	1294	2.00	25
2.30	236	7.9	569	25	1294	1.98	25
1.10	139	7.9	569	30	1474	2.57	34
2.20	228	7.9	569	30	1474	2.11	23
2.30	236	7.9	569	30	1474	2.08	23
1.10	139	7.9	569	35	1646	2.69	31
2.20	228	7.9	569	35	1646	2.20	22
2.30	236	7.9	569	35	1646	2.18	21

Fuente: Elaboración propia

En las zonas de suelos deficientes para garantizar el CBR de diseño se debe contar con un material de mejoramiento de 30 cm de espesor tal como lo propone el Diseñador.

Como resultado de los diseños, se recomendaron por el Consultor los siguientes espesores constructivos por zona.

Tabla 2: Estructuras de pavimento recomendadas por el Diseñador

Tabla 11. Estructura Alternativa Propuesta para los Sectores 1, 3, 5 y 7

ESTRUCTURA ANALIZADA:		*BARICHARA - ZAPATOCA, K16+700 al K21+000, SECTORES 1, 3, 5 y 7*		FECHA: 29/02/2024			
No. CAPA	**DESCRIPCIÓN**	**ESPESOR**		**MÓDULO**	**ai**	**Mi**	**SNi**
		cm	pulg.	psi	(de tablas)		
1	MDC-19	10.0	3.94	272,500	0.36	1.0	1.42
2	BASE GRANULAR FRESCA, BG-38	20.0	7.87	30,000	0.14	1.0	1.10
3	SUB-BASE GRANULAR, CBR > 30%	50.0	19.69	16,000	0.11	0.9	1.95
4	MEJORAM. CON SBG CLASE B		0.00	16,000			
5	SUBRASANTE			4,635	**SN Total**		4.47
Espesor Total de la Solucion:		**80.0**			W*18 = 2.56E+06		

Tabla 9. Estructura Propuesta para los Sectores 2, 4 y 6

ESTRUCTURA ANALIZADA:		BARICHARA - ZAPATOCA, K16+700 al K21+000, SECTORES 2, 4 y 6			FECHA: 29/02/2024		
No. CAPA	DESCRIPCIÓN	ESPESOR		MÓDULO	ai	Mi	SNi
		cm	pulg.	psi	(de tablas)		
1	MDC-19	10.0	3.94	272,500	0.36	1.0	1.42
2	BASE GRANULAR FRESCA, BG-38	20.0	7.87	30,000	0.14	1.0	1.10
3	SUB-BASE GRANULAR, CBR > 30%	30.0	11.81	16,000	0.11	0.9	1.17
4	MEJORAM. CON SBG CLASE B	30.0	11.81	16,000			
5	SUBRASANTE			8,130	SN Total		3.69
Espesor Total de la Solución:		90.0			W*18 = 2.45E+06		

Fuente: Consultor

De acuerdo con los parámetros adoptados por el Consultor y la metodología del Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con medios y altos volúmenes de tránsito, se procedió a verificar la estructura de pavimento recomendada por el Diseñador.

Para la verificación se tendrán en cuenta el coeficiente estructural de la mezcla asfáltica y materiales granulares establecidos en el Manual de Diseño de Pavimentos en Vías con Bajos, y Medios y Altos Volúmenes de Tránsito INVIAS, para una temperatura ambiente entre 20°C y 30°C. de acuerdo con la Tabla 8.1 valores de coeficientes estructurales y Tabla 8.2 Coeficientes de drenaje.

Tabla 3. Coeficientes estructurales y de drenaje recomendados INVIAS

Tabla 8.1 Valores de coeficientes estructurales a_i

Mezcla densa en caliente	MDC a_i = 0.44 MDC a_i = 0.37 MDC a_i = 0.30	TMAP < 13 °C 13 °C ≤ TMAP < 20 °C 20 °C ≤ TMAP ≤ 30 °C
Base granular	BG-1, BG-2	a_i = 0.14
Sub-base granular	SBG-1, SBG-2	a_i = 0.12

Tabla 8.2 Valores del coeficiente de drenaje (m_i)

Precipitación mm/año	m_i
< 2000	1.00
2000 - 4000	0.90
> 4000	0.80

Manual de medios y altos volúmenes

Fredy Alberto Duarte Salcedo
Magíster en Geotecnia

13762

A continuación, se presenta un cálculo de verificación mediante el método de la AASHTO para un periodo de diseño de 10 años con un tráfico de 2'100.000 ejes equivalentes de 8.2 toneladas, obteniendo la estructura de pavimento recomendada por el Diseñador.

~~13752~~

Tabla 4. Verificación estructura de pavimento por el Método de la AASHTO, tramos 1, 3, 5 y 7

N	2,'100,000	Tránsito determinado por el Consultor
R	90	Confiabilidad
So	0.45	Error Estándar Combinado de las predicciones de tránsito
ZR	-1.28	Desviación estándar normal
SN	4.449	Número estructural requerido SN = ai*mi*hi
pi	4.2	Índice de servicio inicial
pt	2.0	Índice de servicio final
D PSI	2.2	Perdida de serviciabilidad final
CBR		CBR de la subrasante
MR	4635	Módulo Resilente de la subrasante
Log(w18)	6.39	
N	2,'475,260	Valor de tráfico calculado a partir de la formula de la AASHTO

ESTRUCTURA NUEVA							
Espesor		Material	Módulo Dinámico		Coeficiente estructural	Coeficiente Drenaje	SN
cm	pulg		kg/cm2	psi	a	m	
10.0	3.94	Mezcla MDC-19	17886	255514	0.300	1.00	1.181
25.0	9.84	Base granular	2182	31171	0.140	1.00	1.378
40.0	15.75	Subbase Granular	1182	16886	0.120	1.00	1.890
		Plataforma Combi.	324	4635			
75.0							4.449

Tabla 5. Verificación estructura de pavimento por el Método de la AASHTO, tramos 2, 4 y 6

N	2,'100,000	Tránsito determinado por el Consultor
R	90	Confiabilidad
So	0.45	Error Estándar Combinado de las predicciones de tránsito
ZR	-1.28	Desviación estándar normal
SN	3.701	Número estructural requerido SN = ai*mi*hi
pi	4.2	Índice de servicio inicial
pt	2.0	Índice de servicio final
D PSI	2.2	Perdida de serviciabilidad final
CBR		CBR de la subrasante
MR	8130	Módulo Resilente de la subrasante
Log(w18)	6.40	
N	2,'506,991	Valor de tráfico calculado a partir de la formula de la AASHTO

ESTRUCTURA NUEVA							
Espesor		Material	Módulo Dinámico		Coeficiente estructural	Coeficiente Drenaje	SN
cm	pulg		kg/cm2	psi	a	m	
10.0	3.94	Mezcla MDC-19	17886	255514	0.300	1.00	1.181
20.0	7.87	Base granular	2182	31171	0.140	1.00	1.102
30.0	11.81	Subbase Granular	1182	16886	0.120	1.00	1.417
30.0		Plataforma Combi.	569	8130			
90.0							3.701

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

Fredy Alberto Duarte Salcedo
Magíster en Geotecnia

13763

RESULTADOS DE LA REVISIÓN:

1. Los espesores obtenidos para el periodo de diseño de 10 años cumplen los requerimientos del método de la AASHTO, por lo anterior se aprueban las estructuras propuestas por el Diseñador para un tránsito de diseño de 2'100.000 ejes equivalentes de 8.2 toneladas.

~~13753~~

2. En general predominan suelos finos tipo arcillas de baja plasticidad, respecto a los resultados de los ensayos de CBR para la caracterización de la subrasante se obtuvieron valores de CBR entre 1.1% a 5.3% y el rango de la expansión durante la inmersión de las muestras varía entre 0 y 0.4%:

3. De acuerdo con el criterio del diseñador propone una Geomalla Multiaxial, del tipo triaxial de Tensar o similar "en los sectores 2, 4 y 6, que además de requerir mejoramiento de los suelos de subrasante por escasez de capacidad portante, también son suelos en su mayoría de naturaleza expansiva".

4. En obra se debe revisar la subrasante, y verificar si se presentan zonas Depósitos Coluviales (QCL) de consistencia blanda, y/o suelos duros o materiales rocosos de la Formación Rosablanca (KIR) con el fin de identificar si es posible omitir el mejoramiento.

Atentamente,

FREDY ALBERTO DUARTE SALCEDO
Especialista Geotécnia

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

1. FECHA Y DOCUMENTACIÓN RECIBIDA

~~13754~~

CONSTRUCTOR: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

Fecha: 15 dc Abril dc 2024

Método de envió: Correo electrónico

2. DOCUMENTACION RECIBIDA

A continuación se presenta la documentación presentada por El Constructor para su respectiva revisión:

Id	Nombre Archivo	Descripción	Numero de Archivos	Fecha	Entidad emisora
1	CONSGMS-479-2024 DISEÑO GEOMETRICO K45+000 AL K47+000.rar	Oficio entrega civil 3d sector K45+000 – K47+000	1 Archivo pdf 1 Folio	01 de Abril de 2024	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER
2	CARTERA ZAPATOCA K45 - K47 21 03 2024.rar	Cartera de rasante sector K45+000 – K47+000	1 Archivo xlsx 1 Folio	05 de Febrero de 2024	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER
3	C3D ZAPATOCA - K47+000 - K45+000 21 03 2024.dwg	Civil sector K45+000 – K47+000	1 Archivo dwg	05 de Febrero de 2024	CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

13765

~~13755~~

3. REVISIÓN DISEÑO GEOMETRICO K45+000 AL K47+000 VERSION 1

Al revisar los archivos enviados para revisión se expresan los siguientes comentarios:

3.1. DISEÑO HORIZONTAL

- No se cumplen los criterios de entretangencias mínimas para curvas de igual y diferente sentido, tener en cuenta en las consideraciones o limitaciones de diseño.
- Se expresa que se garantiza empalme con sector K47+000 – K52+000 aprobado previamente al Constructor.

3.2. DISEÑO VERTICAL

- No se cumplen los siguientes criterios de diseño:
  Longitud minina de tangente vertical en el PIV 46+201.58
  Longitud de curva vertical máxima y parámetro K máximo en los PIV'S 45+892.08 y 46+917.23
  Longitud de curva vertical mínima y parámetro K mínimo en el PIV 46+201.58
- Se expresa que se garantiza empalme con sector K47+000 – K52+000 aprobado previamente al Constructor.

3.3. DISEÑO TRANSVERSAL

3.3.1. DIAGRAMA DE PERALTES

- Al revisar el archivo civil 3D se expresa que no se presentan datos de peralte para validar el diagrama respectivo.
- No se cumplen rampa de peralte mínimo para curvas con radios superiores a 160 metros, revisar al respecto.
- Así mismo la curva horizontal entre las abscisas 45+947.73 – 45+967.83 presenta un valor de longitud con peralte máximo bastante corta sin aparentemente requerirse.

3.3.2. SOBREANCHOS

- No se asignaron los sobreanchos en función de las consideraciones expresadas en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras Versión 2008 respectivas para todas las curvas proyectadas.

3.3.3. TALUDES DE DISEÑO

- Las secciones transversales de diseño no presentan valores de taludes en corte y relleno.

13766

3.3.4. ESPESORES DE PAVIMENTO

- Se expresa que se presentan las recomendaciones para el siguiente tramo de diseño, quedando atento a las recomendaciones respectivas.

13756

3.3.5. OBRAS PROYECTADAS

- Se tiene la inquietud si se requieren obras en este tramo tales como puentes, pontones y muros de contención.

3.3.6. EMPALMES TRANSVERSALES

- Se expresa que no se garantiza empalme con sector K47+000 – K52+000 aprobado previamente al Constructor.

3.4. CORRESPONDENCIA PRODUCTOS DE DISEÑO GEOMÉTRICO

3.4.1. CARTERA DE RASANTE VERSUS SECCIONES TRANSVERSALES DE DISEÑO

- Se solicita actualizar la cartera entregada en función de atención de comentarios de diseño geométrico para el presente tramo.

Atentamente,

José Alfredo Carabuena Mendoza

Especialista de diseño geométrico

Fredy Alberto Duarte Salcedo
Magíster en Geotecnia

13768

~~13757~~

Bogotá D.C., 8 de abril de 2024

Señores
CONSORCIO VIAS CONEXION AC
Ing. Yamid Castilla Lemus
Director de Interventoría
Zapatoca

Contrato: Contrato de Interventoría No. 1057 de 2022 "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".

Asunto: Oficio CONSGMS-477-2024, Asunto: Diseño geométrico K16+720 al K21+000 y Oficio CONSGMS-479-2024, Asunto: Diseño geométrico K45+000 al K47+000

Respetados Señores:

Se procedió a revisar el diseño geométrico remitido mediate el Oficio **CONSGMS-477-2024**, comprendido entre el **K16+740 al K21+000** sobre el corredor Galán a Zapatoca, como criterio de diseño se definió por parte del Equipo del Consultor: "En el presente sector no se contemplan muros de contención teniendo en cuenta que la recomendación de geotecnia era retirar los muros proyectos inicialmente, los cuales no tienen posibilidad de cimentación estable, por ende, el trazado se proyecta para corte por el talud izquierdo."

En el diseño geométrico del tramo del K16+740 al K21+000, se adoptó como criterio de diseño ampliar la sección vial efectuando cortes en la ladera, *por lo cual se debe de analizar los siguientes impactos en el proyecto: aumento de la altura y volumen de los cortes, mayor área de predios, e interferencias y probable relocalización del gasoducto ubicado en el borde del talud interno, adicionalmente soportar la afirmación en cuanto a los muros de contención en la margen derecha no cuentan con cimentación estable.*

En cuanto al componente de geotecnia, los tramos a intervenir están ubicados en la Zona geotécnica 1, que comprende los tramos del K7+900 al K21+200 y del K38+900 al K52+600, se describe como: "Los taludes existentes en esta zona están compuestos por intercalaciones de roca arenisca y lutita y los terraplenes proyectados estarán sobre el depósito coluvial.".

A lo largo de la zona geotécnica 1, se analizaron cortes en taludes de 2 a 14 m de altura en materiales rocosos con una inclinación de 1 H: 2V, por lo cual se debe de

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

tener precaución en los sectores donde predominan suelos al adoptar pendientes para taludes conformados por un macizo rocoso.

Para la generación de las secciones transversales se adoptaron las siguientes recomendaciones para taludes de corte y relleno del Volumen IV Estudio De Estabilidad Y Estabilización De Taludes Estudios Y Diseños De Vía Para El Mejoramiento De La Vía Barichara – Zapatoca En El Departamento De Santander, con fecha de diciembre de 2021.

Tabla 6-2. Factores de seguridad taludes de corte ZG1

Altura corte (m)	Pendiente/Obra	F.S Estático	F.S pseudoestático
2	2V:1H	4.70	2.90
5	2V:1H	1.94	1.45
7	2V:1H	1.97	1.52
10	2V:1H	1.73	1.37
14	2V:1H – Berma 9m 2 filas pernos de sostenimiento terraza 1 L=9m	1.59	1.14

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6-3. Factores de seguridad terraplenes ZG1

Altura terraplén (m)	Pendiente	F.S Estático	F.S pseudoestático
2	1V:1.5H	3.00	2.00
5	1V:1.5H	1.95	1.40
7	1V:1.5H	1.69	1.20
10	1V:1.75H	1.61	1.10

Figura 1. Pendientes para taludes de corte y terraplén, Diseños Consorcio GECO Santander

De la revisión de las secciones transversales en cuanto a taludes de corte, el corte de mayor altura es del orden de 13 m de altura, ubicado en la sección del K20+440, por la altura del corte no aplica la implementación de pernos de sostenimiento.

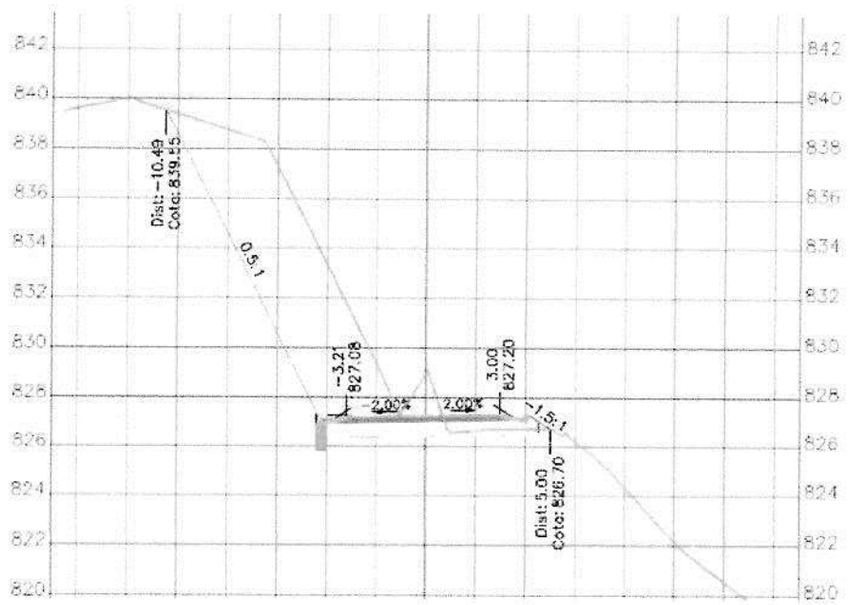


Figura 2. Corte de mayor altura ubicado en el K20+440

En general los cortes existentes se observan estables, pero en terreno se identificaron algunos taludes rocosos que presentan discontinuidades abiertas, la mayoría de los casos perpendiculares al talud y en menor proporción se presentan paralelas a los taludes, los cuales pueden ocasionar caídas de roca en el proceso de intervención y la operación de la vía si no se hace el corte con la pendiente adecuada o la implementación de sostenimiento en estos casos específicos con discontinuidades que favorecen la caída de bloques o la formación de cuñas.

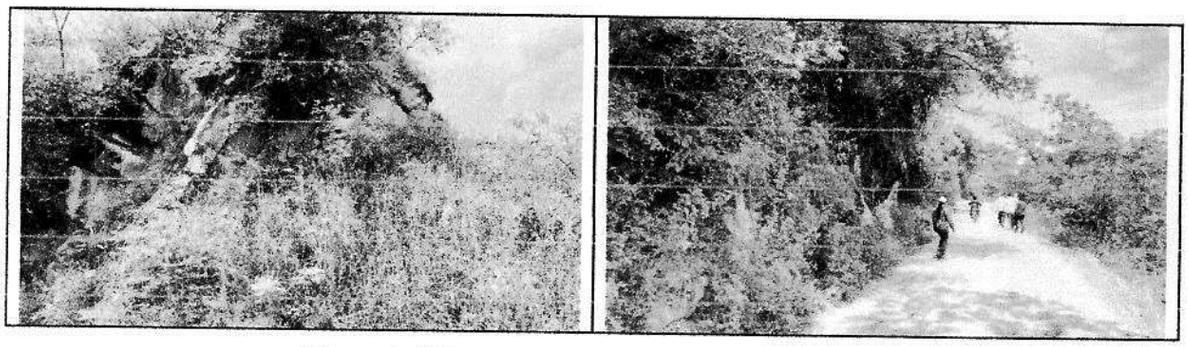


Figura 3. Sitio con riesgo de caída de bloques

De acuerdo con el volumen de geología se identifican las siguientes zonas de deslizamientos: Corresponde a fenómenos de remoción en masa presentes en el alineamiento en el K13+240 al K13+390, del K13+500 al K14+640, y del K23+775 al K23+900 por fuera del tramo a intervenir.

- Depósitos Coluviales (QCL), distribuidos en el trazado de la vía abscisas del K16+900 al K17+450, de K17+450 al K19+580, del K19+590 al K20+500, y del K20+500 al K22+950

- Formación Rosablanca (KIR): al norte de Galán, abscisas K20+225-K20+250, K20+530-K20+690, K20+750-K20+790, K20+910-K21+075, K21+110-K21+140.

Esta Interventoría recomienda validar la información geomorfológica, geológica, Geotécnica y de procesos morfodinámicos que se presentan en el corredor objeto del contrato.

Para este tramo en la etapa de estudios y diseños se proponen ZODMEs en el K18+000 y en el K21+050, se recomienda validar los respectivos análisis de estabilidad global, capacidad portante y recomendaciones constructivas para garantizar la estabilidad del sitio y una adecuada conformación del Zodme durante la etapa de obra.

Respecto al diseño geométrico remitido mediate el Oficio **CONSGMS-479-2024**, comprendido entre el **K45+000 al K47+000** sobre el corredor Zapatoca a Galán.

En cuanto al componente de geotecnia, los tramos a Intervenir están ubicados en la Zona geotécnica 1, que comprende el tramo del K38+900 al K52+600, se describe como: "Los taludes existentes en esta zona están compuestos por intercalaciones de roca arenisca y lutita y los terraplenes proyectados estarán sobre el depósito coluvial.".

A lo largo de la zona geotécnica 1, se analizaron cortes en taludes de 2 a 14 m de altura en materiales rocosos con una inclinación de 1 H: 2V, por lo cual se debe de tener precaución en los sectores donde predominan suelos al adoptar pendientes para taludes conformados por un macizo rocoso.

Para la generación de las secciones transversales se adoptaron las siguientes recomendaciones para taludes de corte y relleno del Volumen IV Estudio De Estabilidad Y Estabilización De Taludes Estudios Y Diseños De Vía Para El Mejoramiento De La Vía Barichara – Zapatoca En El Departamento De Santander, con fecha de diciembre de 2021.

Tabla 6-2. Factores de seguridad taludes de corte ZG1

Altura corte (m)	Pendiente/Obra	F.S Estático	F.S pseudoestático
2	2V:1H	4.70	2.90
5	2V:1H	1.94	1.45
7	2V:1H	1.97	1.52
10	2V:1H	1.73	1.37
14	2V:1H – Berma 9m 2 filas pernos de sostenimiento terraza 1 L=9m	1.59	1.14

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6-3. Factores de seguridad terraplenes ZG1

Altura terraplén (m)	Pendiente	F.S Estático	F.S pseudoestático
2	1V:1.5H	3.00	2.00
5	1V:1.5H	1.95	1.40
7	1V:1.5H	1.69	1.20
10	1V:1.75H	1.61	1.10

Figura 4. Pendientes para taludes de corte y terraplén, Diseños Consorcio GECO Santander

De la revisión de las secciones transversales en cuanto a taludes de corte, el corte de mayor altura es del orden de 9.5 m de altura, ubicado en la sección del K45+965, por la altura del corte no aplica la implementación de pernos de sostenimiento.

A continuación, en la Figura 5. Corte de mayor altura en el K45+965 de 9.5 m y terraplén de mayor altura en el K45+280 de 3 m de altura, para este tramo en los estudios y diseños No se proponen ZODMEs, por lo cual se debe de cuantificar el volumen de corte e identificar las posibles zonas de depósito.

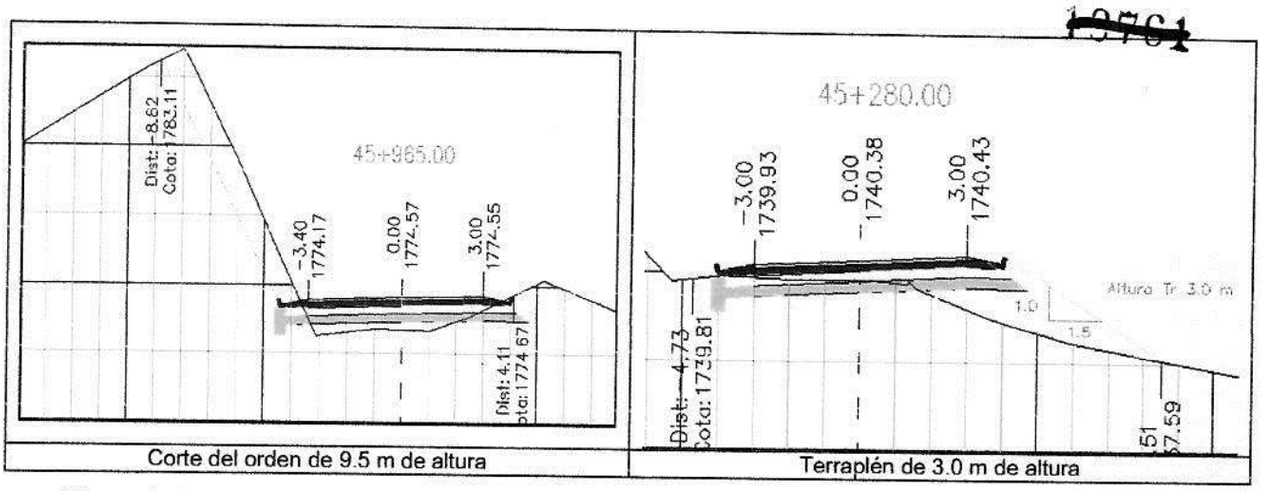


Figura 5. Corte de mayor altura en el K45+965 y terraplén de mayor altura en el K45+280

En esta zona se presentan dos sitios críticos en el tramo del K45 y K47, revisar si están ubicados en el tramo a intervenir este año, el primer sitio critico se presenta la pérdida del hombro de la banca por efecto de la escorrentía de la vía y la erosión de la ladera, adicionalmente en este sitio cuenta con una obra hidráulica que se debe de diseñar y proveer la solución hidráulica y geotécnica que demanda este sitio.

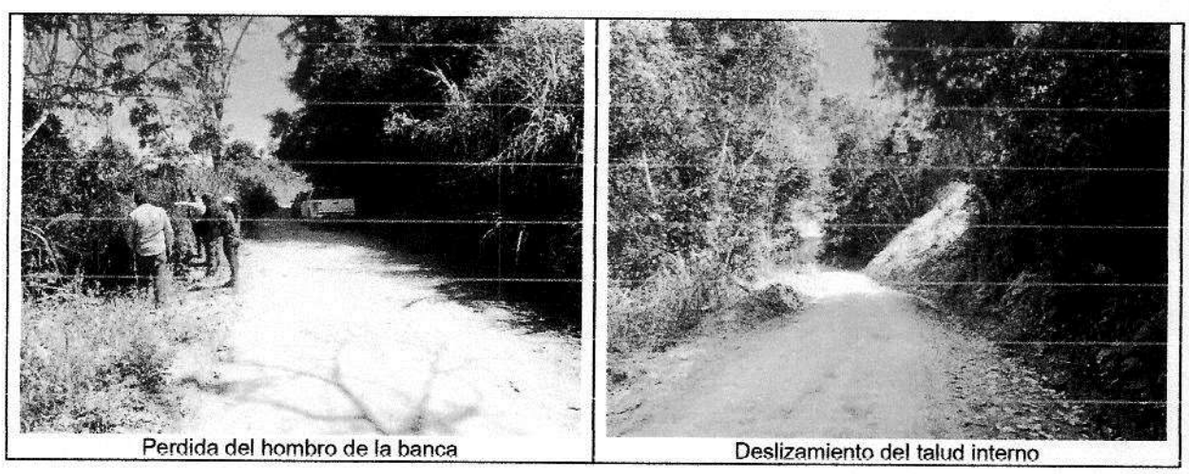


Figura 6. Sitios críticos en el tramo del K45 al K47.

En el sitio del deslizamiento corresponde a un tramo que se debe ampliar por su limitada sección transversal, indiscutiblemente requiere de la verificación del perfil estratigráfico y la determinación de los parámetros geotécnicos para definir las obras necesarias, la exploración que se adelante servirá para definir la pendiente de diseño de este tramo.

De acuerdo con el volumen de geología se identifican las siguientes unidades geológicas:

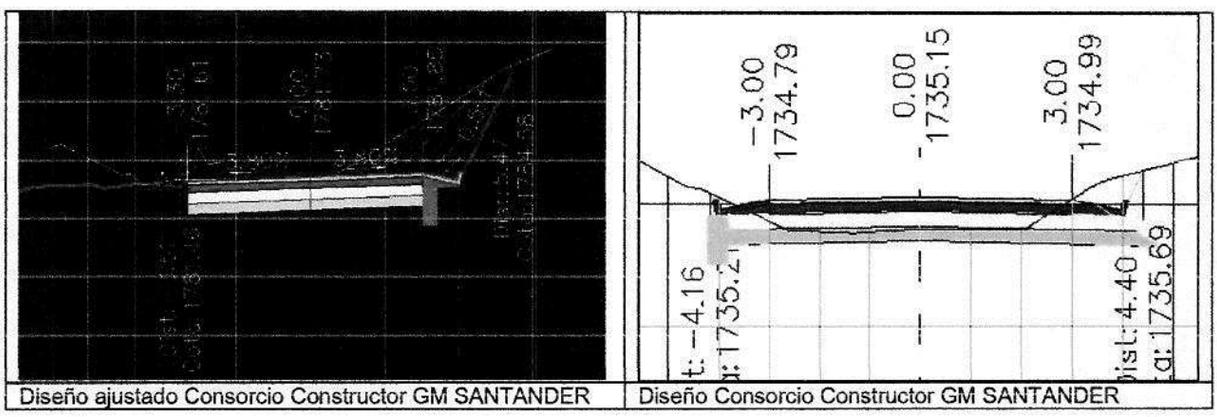
- Formación Paja (KIP) Esta unidad se expone en las abscisas del K45+200 al K45+800, del K45+820 al K45+890, del K46+460 al K46+550, del K46+720 al K46+800, del K46+890 al 46+950.

- Formación Rosablanca (KIR): Esta unidad se expone en las abscisas del K45+060 al K45+070, del K45+260 al K45+290, del K45+375 al K45+410, del K45+475 al K45+525, del K45+575 al K45+640.

Esta Interventoría recomienda validar la información geomorfológica, geológica, Geotécnica y de procesos morfodinámicos que se presentan en el corredor objeto del contrato.

Respecto al ajuste del diseño geométrico se definieron las secciones transversales de la vía para las zonas de corte, terraplén y mixta.

Sección de corte: se propone la extensión de las capas de base, subbase y mejoramiento por debajo de la cuenta hasta la nueva ubicación del filtro, lo anterior aumenta el tamaño de la caja y el volumen de materiales granulares, en la siguiente imagen se presenta la sección aprobada por la Interventoría vs. la modificación propuesta de sección para las zonas de corte.



Diseño ajustado Consorcio Constructor GM SANTANDER | Diseño Consorcio Constructor GM SANTANDER

Figura 7. Comparacion secciones de corte diseño aprobado vs. Nueva propuesta
(Fuente: Contratista)

Se encontró que en la nueva propuesta se ha reubicado el geodren hasta el pie del talud y se extienden las capas de granulares incluido el mejoramiento por debajo de la cuneta. Lo anterior difiere del Oficio CONGMS-294-2023, con Asunto: Alcance mejoramiento vial, soporte cunetas y sistema de drenaje, en cual se propuso lo siguiente:

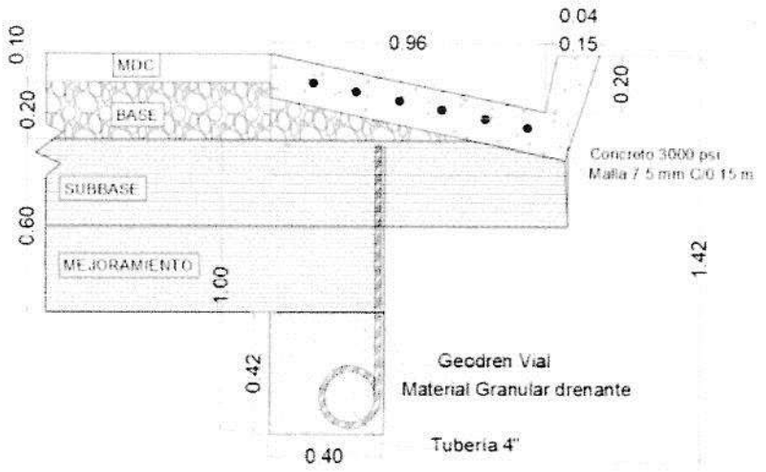
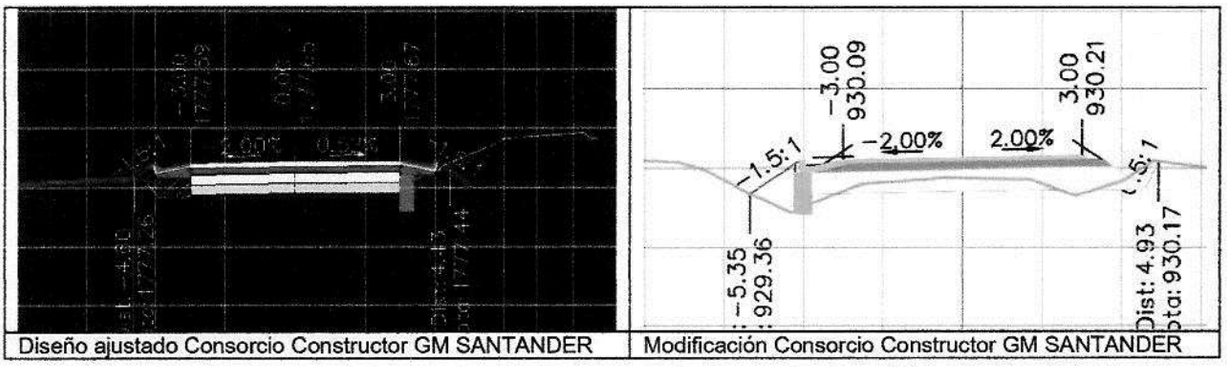


Figura 8. Recomendación de soporte y espesor de cuneta y proyección del filtro.
(Fuente: Contratista)

En la sección transversal para las secciones de corte, el Consorcio Constructor GM SANTANDER, propuso el cajeo a partir de un sobreancho de 40 cm y partir de este se efectúa la excavación de la caja para el mejoramiento.

Sección de terraplén y mixtas: De la revisión de la sección tipo relleno y en la sección mixta, se implementa un hombro en la zona de terraplén de 50 cm de ancho, y se expresa complementar el relleno con material de excavación seleccionado.



Diseño ajustado Consorcio Constructor GM SANTANDER | Modificación Consorcio Constructor GM SANTANDER

Figura 9. Comparacion secciones de terraplen diseño aprobado vs. Nueva propuesta
(Fuente: Contratista)

Por la inclinación de las cuentas y la falta de bermas es factible que circulen vehículos sobre las cunetas por lo cual es necesario proveer y extender materiales granulares (base y subbase) bajo la cuneta, se debe de ubicar los tramos donde se requieren cunetas de acuerdo con los Ingenieros Especialistas de Hidráulica y proyectar las secciones transversales.

Respecto a las secciones transversales se deben hacer los siguientes ajustes:

~~13764~~

- Se está generalizando el mejoramiento de la subrasante, se recomienda implementar las estructuras definidas en el informe de pavimentos que esta en proceso de revisión y aprobación por parte de la Interventoría.
- En los tramos donde la estructura de pavimento esta confinada no se debería de proyectar el derrame o pendiente de 34 grados para los materiales granulares.
- Revisión de los materiales de apoyo y estabilidad de los terraplenes proyectados.

En general de la revisión del corredor aparentemente se presentan taludes estables salvo los depósitos reportados por el Consultor, de la inspección se encontró que los taludes y estructuras (diaclasas, discontinuidades y estratificación) se encuentran enmascaradas por la vegetación, por lo tanto, en los tramos donde se proyecten cortes se recomienda adelantar trincheras con el fin de identificar el perfil del subsuelo y estructuras presentes.

Atentamente,

FREDY ALBERTO DUARTE SALCEDO
Especialista Geotécnia

email: fredyduarte72@yahoo.com / fredyduarte72@gmail.com
Teléfono: 315-4937041

13775

~~13765~~

REPROGRAMACION DE INVERSIONES NO 2

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPI-MNT-INS-FIR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	15/03/2024 (Dia \ Mes \ Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 2 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración) 1 de 1

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4316863 de 2023

OBJETO
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1097 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/02/2023 (Incluir dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Incluir la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses según las anteriores sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2030 (Incluidas las suspensiones, incluir dia/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Incluir dia/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

ORGANOS PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		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	$19.804.317,05	16,63%	5,75%	% P	0%	0,12%	0,13%	0,15%	0,16%	0,17%	0,15%	0,14%	0,12%	0,11%	0,11%	0,04%
	$18.240.997,45	15,25%	$1.040.274	$ P	$ 69.659,05	$ 139.318,09	$ 156.730,60	$ 174.145,12	$ 191.559,63	$ 200.266,88	$ 182.852,37	$ 165.437,86	$ 148.023,35	$ 130.608,84	$ 130.608,84	$ 52.243,53
				$ E	$41.821											
				% E	0,03%											
SUBBASES	$19.454.222,13	16,26%	23,42%	% P	0,09%	0,11%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,17%	0,16%	0,17%	0,16%	0,13%	0,03%
	$19.454.222,13	16,26%	$4.272.913	$ P	$ 37.145,59	$ 130.009,57	$ 148.582,37	$ 167.155,17	$ 185.727,96	$ 204.300,76	$ 204.300,76	$ 213.587,16	$ 204.300,76	$ 167.155,17	$ 157.868,77	$ 37.145,59
				$ E	$0											
				% E	0,00%											
BASES	$21.258.350,75	17,77%	7,16%	% P	0,03%	0,12%	0,14%	0,15%	0,17%	0,19%	0,19%	0,18%	0,19%	0,17%	0,14%	0,03%
	$21.258.350,75	17,77%	$1.308.362	$ P	$ 40.590,37	$ 142.066,29	$ 162.361,47	$ 182.656,66	$ 202.951,84	$ 223.247,03	$ 223.247,03	$ 213.099,43	$ 223.247,03	$ 202.951,84	$ 172.508,07	$ 40.590,37
				$ E	$134.062											
				% E	0,11%											
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.979,33	19,16%	13,43%	% P	0,00%	0,13%	0,15%	0,17%	0,18%	0,20%	0,20%	0,21%	0,20%	0,18%	0,17%	0,04%
	$22.920.979,33	19,16%	$2.449.050	$ P	$ 21.887,48	$ 153.177,39	$ 175.059,86	$ 196.942,35	$ 218.824,83	$ 240.707,31	$ 240.707,31	$ 251.648,55	$ 240.707,31	$ 218.824,83	$ 207.883,59	$ 21.887,48
				$ E	$253.810											
				% E	0,21%											
ESTRUCTURAS Y ENLAJES	$21.645.824,11	18,10%	11,09%	% P	0,00%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,19%	0,19%	0,20%	0,19%	0,17%	0,17%	0,03%
	$21.766.029,41	18,20%	$2.023.642	$ P	$ 20.779,86	$ 145.459,01	$ 166.238,87	$ 187.018,72	$ 207.798,58	$ 228.578,44	$ 228.578,44	$ 238.968,37	$ 228.578,44	$ 207.798,58	$ 197.408,65	$ 20.779,86
				$ E	$974.385											
				% E	0,31%											
SEÑALIZACIÓN	$1.649.193,59	0,97%	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%
	$1.649.193,59	0,97%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 24.825,67	$ 24.825,67	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 24.825,67	$ 24.825,67
				$ E	$0											
				% E	0,00%											
OBRAS VARIAS	$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	$0											
				% E	0,00%											
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	$0											
				% E	0,00%											
NO PREVISTOS	$13.404.201,91	11,21%	7,24%	% P	0,02%	0,08%	0,10%	0,11%	0,12%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,10%	0,02%
	$14.807.349,20	12,49%	$1.222.686	$ P	$ 28.521,15	$ 99.824,01	$ 114.084,58	$ 128.345,15	$ 142.605,73	$ 156.866,30	$ 156.866,30	$ 149.736,01	$ 156.866,30	$ 142.605,73	$ 121.214,87	$ 28.521,15
				$ E	$2.243											
				% E	0,00%											
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 119.618.048,57	100%	10,38%													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,57	100%	$ 12.421.526,16													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,19%	0,68%	2,77%	0,97%	0,98%	1,67%	1,03%	1,03%	1,03%	0,89%	0,85%	0,19%
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	VALOR (Miles de Pesos)	$219.577,49	$809.852,35	$923.057,76	$1.039.263,16	$1.174.284,23	$1.278.792,38	$1.236.152,21	$1.232.477,39	$1.201.723,18	$1.069.944,98	$1.012.319,44	$225.988,65
	%	12,43%	13,11%	13,69%	14,75%	15,73%	16,80%	17,83%	18,86%	19,87%	20,76%	21,61%	21,80%
INVERSION OBRA EJECUTADA/MES	VALOR (Miles de Pesos)	$14.369.416,68	$15.679.269,33	$16.602.327,09	$17.638.590,25	$18.812.884,48	$20.091.676,97	$21.328.229,08	$22.560.706,46	$23.762.429,65	$24.832.374,63	$25.844.694,07	$26.070.682,72
	%	0,67%											
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	VALOR (Miles de Pesos)	$827.152,20											
	%	10,38%											
	VALOR (Miles de Pesos)	$12.421.526,16											

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o en la ficha contractual.
Indicar N/A, cero o similar si el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PAGA	$ 3.027.529,74	$ 878,20	0,029%
	$ 3.027.529,74		
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47	$ -	0%
	$ 4.071.085,47		
AJUSTES	$ 17.224.999,04	$ -	0%
	$ 17.224.999,04		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 878,20	0,029%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo total de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los ítems de pago agrupables 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 relacion 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 al Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion el 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		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

Firma
Ing. Paola Andrea Aguilera Santamaria
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

13776

13776

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPEMN1-PR-8-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	15/02/2024 (Dia / Mes / Año)

1 de 6

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCION TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 2
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CO1.PCONTR.4316863 de 2023

OBJETO: LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR OM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2023 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL	64 (En meses según contrato principal)	PLAZO ACUMULADO	64 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	27/01/2023 (Indique dia/mes/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL	28/05/2035 (Incluidas las suspensiones. Indique dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION	(Indique la suspension que corresponda con el periodo del acta)	FECHA DE REANUDACION	(Indique dia/mes/año)
VALOR INICIAL (Incluido IVA) (A)	$ 163.541.663.113,00 (Segun contrato principal)	VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B)	$ -
VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) (C=A+B)	$ 163.541.663.113,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25
EXPLANACIONES	$19.894.217	16,69%	3,75%	% P	0,09%	0,10%	0,13%	0,13%	0,16%	0,17%	0,16%	0,14%	0,12%	0,11%	0,11%	0,04%
	$18.249.057	15,25%	$1.049.274	$ P	$ 21.726,19	$ 143.452,39	$ 161.383,94	$ 179.315,48	$ 197.247,03	$ 206.212,81	$ 188.281,26	$ 170.349,71	$ 152.418,16	$ 134.486,61	$ 134.486,61	$ 53.794,65
				$ E												
				% P												
SUBBASES	$19.454.222	16,26%	23,42%	% P	0,03%	0,11%	0,12%	0,14%	0,15%	0,16%	0,15%	0,13%	0,13%	0,12%	0,14%	0,57%
	$19.454.222	16,26%	$4.272.913	$ P	$ 38.248,45	$ 133.869,58	$ 152.993,79	$ 172.118,00	$ 191.242,23	$ 210.366,45	$ 210.366,45	$ 210.928,56	$ 210.366,45	$ 172.118,00	$ 162.555,89	$ 38.248,45
				$ E												
				% P												
BASES	$21.238.351	17,77%	7,16%	% P	0,03%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,18%	0,19%	0,18%	0,19%	0,17%	0,15%	0,03%
	$21.238.351	17,77%	$1.596.562	$ P	$ 41.795,50	$ 146.284,24	$ 167.161,99	$ 188.079,75	$ 208.977,48	$ 229.875,23	$ 229.875,23	$ 218.425,36	$ 229.875,23	$ 208.977,48	$ 177.630,86	$ 41.795,50
				$ E												
				% P												
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.979	19,19%	13,43%	% P	0,02%	0,13%	0,15%	0,17%	0,19%	0,21%	0,21%	0,22%	0,21%	0,19%	0,18%	0,02%
	$22.920.979	19,19%	$2.449.050	$ P	$ 22.592,17	$ 157.722,22	$ 180.207,39	$ 202.789,56	$ 225.321,74	$ 247.853,91	$ 247.853,91	$ 239.128,60	$ 247.853,91	$ 225.317,74	$ 214.055,65	$ 22.532,17
				$ E												
				% P												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.645.824	18,12%	11,04%	% P	0,02%	0,13%	0,14%	0,16%	0,19%	0,20%	0,20%	0,21%	0,20%	0,19%	0,17%	0,02%
	$21.706.206	18,20%	$2.023.642	$ P	$ 21.396,61	$ 149.777,69	$ 171.174,50	$ 192.571,31	$ 213.968,12	$ 235.364,93	$ 235.364,93	$ 246.063,34	$ 235.364,93	$ 213.968,12	$ 203.269,72	$ 21.396,81
				$ E												
				% P												
SEÑALIZACIÓN	$1.049.154	0,87%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,02%
	$1.049.154	0,87%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 25.562,74	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 25.562,74	$ 25.562,74
				$ E												
				% P												
OBRAS VARIAS	$0	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	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												
TRANSPORTES	$0	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	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												
NO PREVISTOS	$15.404.292	11,21%	7,24%	% P	0,02%	0,09%	0,10%	0,11%	0,12%	0,14%	0,14%	0,13%	0,14%	0,12%	0,10%	0,02%
	$14.937.349	12,46%	$1.320.089	$ P	$ 20.397,94	$ 122.797,79	$ 117.471,75	$ 132.155,72	$ 146.839,69	$ 161.523,66	$ 161.523,66	$ 154.181,67	$ 161.523,66	$ 146.839,69	$ 124.813,74	$ 29.367,94
				$ E												
				% P												
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.618.048,67	100%	10,38%													
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,67	100%	$ 12.421.526,16													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,19%	0,70%	2,79%	0,99%	1,81%	1,10%	1,06%	1,06%	1,03%	3,32%	0,87%	0,19%
	VALOR (Miles de Pesos)	$225.067,06	$823.896,87	$950.463,34	$1.067.039,82	$1.009.159,03	$1.316.759,73	$1.273.265,44	$1.269.065,64	$1.237.402,35	$1.101.711,65	$1.042.275,21	$232.698,25
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	21,59%	22,58%	23,48%	24,37%	25,28%	26,48%	27,54%	28,61%	29,64%	30,96%	31,83%	31,83%
	VALOR (Miles de Pesos)	$26.395.740,78	$27.129.648,65	$28.080.109,99	$29.147.139,81	$30.356.298,84	$31.673.058,57	$32.946.324,02	$34.215.389,66	$35.452.786,00	$36.554.507,65	$37.596.892,86	$37.829.591,12
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificacion contractual.
Incluya IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PAGA	$ 3.027.029,74 / $ 3.027.029,74	$ 876,20	0,029%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47 / $ 4.071.085,47	$ -	0%
AJUSTES	$ 17.224.999,04 / $ 17.224.999,04	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 876,20	0,029%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 163.541.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 163.541.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 relacion entre el valor de la GPP y el "Valor basico 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 inversion = $0
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o al Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion 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 consideradas items de obra que no se pueden agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los items de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202190383 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matrícula Profesional No.: 68202025852 STD

Firma
Ing. Paola Andrea Aguilera Santamaria
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JUAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestion de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

137777

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPI-MNT-INI-4-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	19/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER
PROGRAMA DE INVERSIONES *
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1 (Se debe llenar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4316863 de 2023
OBJETO: LOTE N°1: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA
CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1067 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 24 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 07/02/2023 (Incluye diahmesiaño)
FECHA DE SUSPENSION: (Incluir la suspension que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.841.693.113,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.841.693.113,00
PLAZO ACUMULADO: 24 (En meses segun las prorrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/01/2030 (Incluidas las suspensiones. Incluir diahmesiaño)
FECHA DE REANUDACION: (Incluir diahmesiaño)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		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	$19.884.317	16.92%	5.25%	% P	0,08%	0,12%	0,19%	0,21%	0,23%	0,24%	0,22%	0,20%	0,18%	0,16%	0,16%	0,06%
	$18.240.967	15.79%	$1.049.074	$ P	$ 109.295,02	$ 209.590,03	$ 325.563,78	$ 290.757,14	$ 275.811,29	$ 286.348,17	$ 263.274,41	$ 238.280,66	$ 213.126,91	$ 189.053,15	$ 186.053,15	$ 73.223,26
				$ E												
				% E												
SUBBASES	$19.454.222	16.26%	23.42%	% P	0,04%	0,15%	0,14%	0,23%	0,22%	0,23%	0,25%	0,20%	0,15%	0,09%	0,19%	0,04%
	$19.454.222	16.26%	$4.212.613	$ P	$ 63.492,95	$ 167.190,33	$ 213.951,80	$ 240.673,28	$ 287.414,75	$ 294.156,23	$ 294.156,23	$ 307.526,96	$ 264.156,25	$ 240.673,28	$ 227.302,54	$ 63.492,95
				$ E												
				% E												
BASES	$21.268.351	17.77%	7.16%	% P	0,05%	0,17%	0,09%	0,21%	0,24%	0,23%	0,23%	0,20%	0,17%	0,24%	0,21%	0,05%
	$21.268.351	17.77%	$1.306.552	$ P	$ 58.442,61	$ 204.648,82	$ 253.771,22	$ 262.992,42	$ 293.214,03	$ 321.435,43	$ 321.435,43	$ 309.824,73	$ 321.435,43	$ 262.214,03	$ 248.381,82	$ 58.442,61
				$ E												
				% E												
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.979	19.16%	13.43%	% P	0,03%	0,19%	0,21%	0,24%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,19%	0,16%	0,25%	0,03%
	$22.920.979	19.16%	$2.449.000	$ P	$ 31.506,83	$ 220.547,78	$ 257.054,61	$ 283.361,44	$ 315.008,26	$ 346.575,09	$ 346.575,09	$ 262.328,50	$ 346.575,09	$ 315.048,26	$ 299.314,95	$ 31.506,83
				$ E												
				% E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.645.624	18.10%	11.09%	% P	0,03%	0,18%	0,20%	0,23%	0,25%	0,24%	0,24%	0,23%	0,24%	0,27%	0,24%	0,03%
	$21.766.026	18.20%	$2.023.642	$ P	$ 29.919,25	$ 209.454,72	$ 239.363,97	$ 269.273,21	$ 299.192,96	$ 329.111,70	$ 329.111,70	$ 344.071,33	$ 329.111,70	$ 299.192,46	$ 299.232,93	$ 29.919,25
				$ E												
				% E												
SENALIZACION	$1.045.154	0.87%	0.00%	% P	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,25%	0,03%
	$1.045.154	0.87%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 35.744,49	$ 35.744,49	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 35.744,49	$ 35.744,49
				$ E												
				% E												
OBRAS VARIAS	$0	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	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												
				% E												
TRANSPORTES	$0	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	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												
				% E												
NO PREVISTOS	$13.404.202	11.21%	7.24%	% P	0,53%	0,12%	0,16%	0,15%	0,13%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,17%	0,15%	0,53%
	$14.937.349	12.49%	$1.320.000	$ P	$ 41.005,30	$ 143.720,56	$ 164.261,21	$ 184.793,86	$ 205.326,51	$ 225.859,16	$ 225.859,16	$ 215.592,83	$ 225.859,16	$ 205.326,51	$ 174.527,52	$ 41.005,30
VALOR BASICO GEOBRA (A)	$ 119.618.048,87	100%	10,34%													
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,87	100%	$ 12.421.526,16													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,26%	0,97%	1,11%	1,25%	1,41%	1,54%	1,48%	1,48%	1,48%	1,28%	1,22%	0,27%
	VALOR (Miles de Pesos)	$374.712,14	$1.166.041,23	$1.328.036,59	$1.492.051,94	$1.690.771,77	$1.841.230,35	$1.780.612,02	$1.774.545,01	$1.720.264,51	$1.540.527,68	$1.467.557,31	$325.282,87
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	31,89%	32,87%	33,98%	35,22%	36,64%	38,18%	39,66%	41,15%	42,84%	43,98%	45,19%	45,47%
	VALOR (Miles de Pesos)	$38.144.293,39	$39.310.334,62	$40.638.371,20	$42.130.423,02	$43.821.194,80	$45.662.425,15	$47.443.037,07	$49.218.382,08	$50.948.646,59	$52.489.154,27	$53.956.711,58	$54.272.194,45
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otras concepts que se registren en el presente cuadro deben corresponder con las relacionados en la siguiente acta de aprobación o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.927.529,74	$ 676,20	0,029%
	$ 3.927.529,74		
GESTION PREDIAL	$ 4.071.065,47	$ -	0%
	$ 4.071.065,47		
AJUSTES	$ 17.224.999,04	$ -	0%
	$ 17.224.999,04		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
*	$ -	$ -	0%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.223.614,24	$ 676,20	0,029%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.223.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.841.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.841.663,11		

NOTAS:
1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 basico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor basico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversion en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor basico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Basico de Obra (A) o al valor basico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion 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 consideradas ítems de obra que no se pueden agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	AVANCE	SValm
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baule
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No. 152021-0383 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matricula Profesional No. 68202-58217 STD

Firma
Ing. Paola Andrea Aguilera Santamaría
V°B°. Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
INGJESSICA JULIANA MENDOZA RAMIREZ
V°B°. Secretaria de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
V°B° JUBIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13778

13778

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPI-MN1-MAG-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	15/02/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 2
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4316663 de 2023

OBJETO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1097 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses segun contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/03/2023 (Indicar dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Indicar la suspension que corresponda con el contenido del acta)
VALOR INICIAL (excluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Segun contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses segun las ordenes sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2030 (Incluyendo las suspensiones, indique dia/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Indique dia/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA (Pesos) Miles	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 ene-27	2 feb-27	3 mar-27	4 abr-27	5 may-27	6 jun-27	7 jul-27	8 ago-27	9 sep-27	10 oct-27	11 nov-27	12 dic-27
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos													
EXPLANACIONES	$19.894.317	16,63%	2,75%	% P	0,96%	0,13%	0,14%	0,16%	0,17%	0,18%	0,17%	0,15%	0,14%	0,12%	0,12%	0,09%
	$18.240.967	15,25%	$1.049.274	$ P	$ 76.115,64	$ 152.231,28	$ 171.260,94	$ 190.289,94	$ 209.318,93	$ 218.833,32	$ 199.804,34	$ 180.775,35	$ 161.746,37	$ 142.717,38	$ 142.717,38	$ 97.098,35
				$ E												
SUBBASES	$19.454.222	16,26%	23,42%	% P	0,03%	0,12%	0,14%	0,15%	0,17%	0,19%	0,19%	0,20%	0,19%	0,15%	0,14%	0,02%
	$19.454.222	16,26%	$4.272.313	$ P	$ 40.589,59	$ 142.062,57	$ 162.357,22	$ 182.651,87	$ 202.946,52	$ 223.241,17	$ 223.241,17	$ 233.388,50	$ 223.241,17	$ 182.651,87	$ 172.504,54	$ 40.589,30
				$ E												
BASES	$21.258.351	17,77%	7,16%	% P	0,04%	0,13%	0,15%	0,17%	0,19%	0,20%	0,20%	0,19%	0,20%	0,19%	0,16%	0,04%
	$21.258.351	17,77%	$1.305.582	$ P	$ 44.355,44	$ 155.237,04	$ 177.413,76	$ 199.590,48	$ 221.767,20	$ 243.943,92	$ 243.943,92	$ 232.855,56	$ 243.943,92	$ 221.767,20	$ 188.502,12	$ 44.355,44
				$ E												
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.879	19,16%	12,43%	% P	0,00%	0,14%	0,16%	0,18%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,20%	0,19%	0,01%
	$22.920.879	19,16%	$2.449.050	$ P	$ 23.811,17	$ 167.278,22	$ 191.089,40	$ 215.200,57	$ 239.111,75	$ 263.022,92	$ 263.022,92	$ 274.978,51	$ 263.022,92	$ 239.111,75	$ 227.156,16	$ 23.811,17
				$ E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.645.824	18,09%	11,09%	% P	0,02%	0,13%	0,15%	0,17%	0,19%	0,21%	0,21%	0,22%	0,21%	0,19%	0,19%	0,02%
	$21.766.026	18,20%	$2.023.642	$ P	$ 22.705,33	$ 158.944,76	$ 181.650,62	$ 204.356,95	$ 227.063,27	$ 249.769,60	$ 249.769,60	$ 261.122,76	$ 249.769,60	$ 227.063,27	$ 215.710,11	$ 22.794,33
				$ E												
SEÑALIZACION	$1.040.154	0,87%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,02%
	$1.040.154	0,87%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 27.127,22	$ 27.127,22	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 27.127,22	$ 27.127,22
				$ E												
OBRAS VARIAS	$0	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	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												
TRANSPORTES	$0	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	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	$12.404.202	11,21%	7,24%	% P	0,30%	0,09%	0,12%	0,12%	0,14%	0,13%	0,14%	0,14%	0,14%	0,13%	0,11%	0,01%
	$14.937.349	12,49%	$1.320.085	$ P	$ 31.165,20	$ 109.076,54	$ 124.681,10	$ 140.043,64	$ 155.826,49	$ 171.409,13	$ 171.409,13	$ 183.617,01	$ 171.409,13	$ 155.826,49	$ 132.452,51	$ 31.165,20
				$ E												
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.618.048,87	100%	10,38%													
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,87	100%	$ 12.421.336,15													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,29%	0,74%	0,84%	0,85%	1,07%	1,13%	1,13%	1,13%	1,10%	0,99%	0,92%	0,81%
	VALOR (Miles de Pesos)	$318.641,48	$884.322,56	$1.008.633,04	$1.122.333,55	$1.283.161,27	$1.397.347,26	$1.331.151,09	$1.346.718,50	$1.313.133,12	$1.169.137,96	$1.106.175,05	$246.829,71
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	45,57%	46,31%	47,16%	48,10%	49,18%	50,31%	51,43%	52,56%	53,70%	54,67%	55,80%	56,61%
	VALOR (Miles de Pesos)	$54.510.835,33	$55.395.868,47	$56.404.501,51	$57.526.835,06	$58.810.096,33	$60.207.343,60	$61.538.534,71	$62.915.373,21	$64.228.406,33	$65.397.544,29	$66.503.714,33	$66.750.654,05
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las inversiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta economica aprobada o modificación contractual.
Incluya IVA. Debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.007.529,74 / $ 3.007.529,74	$ 676,20	0,029%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47 / $ 4.071.085,47	$ -	0%
AJUSTES	$ 17.224.999,04 / $ 17.224.999,04	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
-	$ - / $ -	$ -	0%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 676,20	0,028%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 relacion entre el valor de la GPP y el "Valor basico 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 Basico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion 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 consolidados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No. 3202113363 BLV

Firma
Carlos Abertonamingo Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matricula Profesional No. 68202-258217 STD

Firma
Ing. Paola Andrea Aguilera Santamaria
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13779

13779

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPRMNTINVE-PR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	15/03/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 2
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4316883 de 2023

OBJETO:
LOTE N°1: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/02/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses según las prórrogas con suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2030 (Incluya las suspensiones. Indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / % Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 ene-28	2 feb-28	3 mar-28	4 abr-28	5 may-28	6 jun-28	7 jul-28	8 ago-28	9 sep-28	10 oct-28	11 nov-28	12 dic-28
EXPLANACIONES	$19.684.217 $18.249.087	16,63% 15,25%	5,76%	% P $ P $ E % E	0,09% $ 111.899,31	0,19% $ 223.898,62	0,21% $ 251.998,45	0,23% $ 279.898,28	0,26% $ 307.998,10	0,27% $ 321.998,02	0,25% $ 293.998,19	0,22% $ 265.998,36	0,20% $ 237.998,54	0,19% $ 209.998,71	0,13% $ 209.998,71	0,07% $ 83.999,48
SUBBASES	$19.454.222 $19.454.222	16,26% 16,26%	23,42%	% P $ P $ E % E	0,05% $ 59.724,34	0,17% $ 207.035,19	0,20% $ 238.897,36	0,22% $ 268.759,53	0,26% $ 298.621,70	0,27% $ 328.483,87	0,27% $ 328.483,87	0,25% $ 298.621,70	0,22% $ 268.759,53	0,21% $ 268.759,53	0,21% $ 268.759,44	0,06% $ 89.724,34
BASES	$21.258.351 $21.258.351	17,77% 17,77%	7,19%	% P $ P $ E % E	0,05% $ 65.283,00	0,15% $ 228.420,61	0,22% $ 261.662,01	0,25% $ 293.893,51	0,27% $ 326.315,02	0,30% $ 359.946,52	0,30% $ 359.946,52	0,29% $ 342.630,77	0,25% $ 359.946,52	0,22% $ 326.315,02	0,22% $ 277.067,78	0,09% $ 65.283,00
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.929.679 $22.929.679	19,16% 19,16%	13,43%	% P $ P $ E % E	0,03% $ 36.183,63	0,21% $ 246.285,42	0,29% $ 281.469,05	0,26% $ 316.652,68	0,29% $ 351.836,31	0,27% $ 387.019,94	0,00% $ 387.019,94	0,34% $ 404.611,76	0,32% $ 387.019,94	0,29% $ 351.836,31	0,24% $ 316.244,68	0,01% $ 36.183,63
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.645.824 $21.766.026	18,10% 18,20%	11,09%	% P $ P $ E % E	0,03% $ 33.410,78	0,20% $ 233.875,47	0,22% $ 267.286,26	0,25% $ 300.697,04	0,28% $ 334.107,83	0,31% $ 367.518,60	0,31% $ 367.518,60	0,32% $ 384.223,99	0,31% $ 367.518,60	0,28% $ 334.107,82	0,22% $ 317.407,43	0,03% $ 33.410,78
SEÑALIZACION	$1.040.154 $1.040.154	0,87% 0,87%	0,00%	% P $ P $ E % E	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,03% $ 33.915,81	0,03% $ 33.915,81	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,03% $ 33.915,81	0,03% $ 33.915,81
OBRAS VARIAS	$0 $0	0,00% 0,00%	0,00%	% P $ P $ E % 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	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00
TRANSPORTES	$0 $0	0,00% 0,00%	0,00%	% P $ P $ E % 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	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00	0,00% $ 0,00
NO PREVISTOS	$13.404.202 $14.937.349	11,21% 12,49%	7,24%	% P $ P $ E % E	0,04% $ 45.867,57	0,13% $ 160.601,49	0,15% $ 183.430,27	0,17% $ 206.259,05	0,19% $ 229.087,84	0,21% $ 251.916,62	0,21% $ 251.916,62	0,20% $ 240.781,23	0,21% $ 251.916,62	0,19% $ 229.087,84	0,16% $ 194.824,66	0,04% $ 45.867,57
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.618.048,87	100%	12,36%													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,87	100%	$ 12.421.326,16													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,29%	1,09%	1,24%	1,39%	1,58%	1,73%	1,55%	1,66%	1,42%	1,44%	1,36%	0,30%
	VALOR (Miles de Pesos)	$351.438,63	$1.302.116,70	$1.484.133,48	$1.666.150,09	$1.888.082,60	$2.056.089,38	$1.848.763,74	$1.961.632,07	$1.932.184,03	$1.728.305,22	$1.627.682,32	$362.354,62
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	56,10%	57,19%	58,43%	59,82%	61,40%	63,12%	64,78%	66,44%	68,05%	69,49%	70,85%	71,15%
	VALOR (Miles de Pesos)	$67.123.082,68	$68.424.209,38	$69.908.342,78	$71.554.492,87	$73.442.575,47	$75.498.674,85	$77.486.858,60	$79.448.490,67	$81.400.674,70	$83.129.979,92	$84.757.662,23	$85.111.986,91
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA. Debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.627.529,74 $ 3.627.529,74	$ 979,20	0,03%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.065,47 $ 4.071.065,47	$ -	0%
AJUSTES	$ 17.224.999,94 $ 17.224.999,94	$ -	0%
-	$ - $ -	$ -	0%
-	$ - $ -	$ -	0%
-	$ - $ -	$ -	0%
-	$ - $ -	$ -	0%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.923.614,24	$ 979,20	0,03%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.923.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 relacion 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
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 Reprogramacion 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 items de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los items de obra.

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	Violeta	Violeta
CURVAS	- - - - - -	———

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No.: 13202-[illegible]BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matricula Profesional No.: 68202-258217 STD

Firma
Ing. Paola Andrea Aguilera Santamaria
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13780

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

CODIGO	MEPSMN1424-04-PR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	15/03/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES: 2

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 2 (Se debe llenar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CO1.PCONTR.4316563 de 2023

OBJETO:
LOTE N°1: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BANCHARIA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL	84 (En meses (cada vigencia anual) y días (cada mes))	PLAZO ACUMULADO	84 (En meses (cada vigencia anual) y días (cada mes) incluidas las suspensiones - Indique diariamente)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	27/09/2023 (Indique diariamente)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL	26/09/2030 (Incluidas las suspensiones - Indique diariamente)
FECHA DE SUSPENSION	(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)	FECHA DE REANUDACION	(Indique diariamente)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A)	$ 143.941.663.113,00	VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B)	$ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B)	(Según contrato principal) $ 143.941.663.113,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO - VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / Valor Programado / Valor Ejecutado / % Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		ene-29	feb-29	mar-29	abr-29	may-29	jun-29	jul-29	ago-29	sep-29	oct-29	nov-29	dic-29	ene-30	feb-30
EXPLANACIONES	$19.604.317	16.63%	5.75%	% P	0.18%	0.33%	0.60%	0.44%	0.44%	0.31%	0.45%	0.42%	0.31%	0.22%	0.13%	0.00%	0.00%	
	$19.249.967	15.25%	$1.949.274	$ P	$ 210.477,92	$ 420.955,84	$ 473.575,32	$ 526.194,80	$ 578.814,28	$ 605.124,02	$ 552.504,54	$ 499.885,05	$ 447.265,58	$ 394.646,10	$ 157.858,44	$ 0,00	$ 0,00	
				$ E														
				% E														
SUBRASES	$19.464.222	16.26%	23.42%	% P	0.09%	0.37%	0.38%	0.42%	0.47%	0.52%	0.52%	0.54%	0.57%	0.42%	0.49%	0.28%	0.00%	0.00%
	$19.464.222	16.26%	$4.272.913	$ P	$ 112.238,68	$ 392.835,38	$ 448.954,72	$ 505.074,06	$ 561.193,40	$ 617.312,74	$ 617.312,74	$ 645.372,41	$ 617.312,76	$ 505.074,06	$ 477.014,39	$ 112.238,68	$ 0,00	$ 0,00
				$ E														
				% E														
BASES	$21.258.351	17.77%	7.16%	% P	0.19%	0.39%	0.41%	0.46%	0.51%	0.56%	0.56%	0.58%	0.56%	0.51%	0.44%	0.10%	0.00%	0.00%
	$21.258.351	17.77%	$1.306.582	$ P	$ 122.647,37	$ 429.980,80	$ 490.988,69	$ 551.911,57	$ 613.296,86	$ 674.593,05	$ 674.560,55	$ 643.899,70	$ 674.560,55	$ 613.296,86	$ 521.251,33	$ 122.647,37	$ 0,00	$ 0,00
				$ E														
				% E														
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.609.979	18.16%	13.42%	% P	0.35%	0.79%	0.44%	0.53%	0.61%	0.61%	0.61%	0.64%	0.61%	0.53%	0.53%	0.26%	0.00%	0.00%
	$22.609.979	18.16%	$2.449.060	$ P	$ 686.119,05	$ 1.462.934,94	$ 1.528.950,79	$ 1.595.078,64	$ 1.661.196,49	$ 1.727.314,34	$ 1.727.314,34	$ 1.760.376,26	$ 1.727.318,34	$ 1.661.198,49	$ 1.528.138,57	$ 686.119,05	$ 0,00	$ 0,00
				$ E														
				% E														
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.645.824	18.10%	11.39%	% P	0.09%	0.37%	0.82%	0.47%	0.77%	0.93%	0.98%	0.69%	0.54%	0.62%	0.85%	0.96%	0.00%	0.00%
	$21.790.900	18.20%	$2.003.042	$ P	$ 62.799,17	$ 438.512,20	$ 502.395,37	$ 565.093,54	$ 627.991,71	$ 690.689,89	$ 690.689,89	$ 722.093,97	$ 690.689,89	$ 627.991,71	$ 590.487,63	$ 62.799,17	$ 0,00	$ 0,00
				$ E														
				% E														
SEÑALIZACION	$1.040.154	0.87%	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%
	$1.040.154	0.87%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 75.012,94	$ 75.012,94	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 75.012,94	$ 75.012,94	$ 0,00	$ 0,00
				$ E														
				% E														
OBRAS VARIAS	$0	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	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
				$ E														
				% E														
TRANSPORTES	$0	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	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
				$ E														
				% E														
NO PREVISTOS	$13.406.202	11.21%	7.24%	% P	0.07%	0.29%	0.29%	0.52%	0.35%	0.49%	0.49%	0.28%	0.49%	0.35%	0.37%	0.07%	0.00%	0.00%
	$14.807.349	12.49%	$1.320.980	$ P	$ 86.179,15	$ 361.627,03	$ 344.716,61	$ 287.806,18	$ 430.895,74	$ 473.985,33	$ 473.985,33	$ 451.440,54	$ 473.985,33	$ 430.895,76	$ 396.761,19	$ 86.179,15	$ 0,00	$ 0,00
				$ E														
				% E														
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.618.048,97	100%	10,38%															
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,97	100%	$ 12.431.526,16															

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,55%	2,05%	2,33%	2,82%	2,97%	3,23%	3,12%	3,11%	3,04%	2,70%	2,56%	0,57%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$662.451,16	$2.447.040,19	$2.789.109,30	$3.371.160,46	$3.548.233,44	$3.863.983,80	$3.726.351,28	$3.724.038,99	$3.631.112,42	$3.232.932,99	$3.058.812,34	$682.844,00	$0,00	$0,00
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	71,75%	73,75%	76,08%	78,75%	81,67%	84,90%	88,02%	91,14%	94,17%	96,87%	99,43%	100,00%	100,00%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$85.772.438,06	$88.219.478,25	$91.008.578,55	$94.139.738,95	$97.687.972,39	$101.551.956,18	$105.288.307,57	$109.012.346,52	$112.643.458,94	$115.876.391,93	$118.935.204,27	$119.618.048,97	$119.618.048,97	$119.618.048,97
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%														
	VALOR (Miles de Pesos)														
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%														
	VALOR (Miles de Pesos)														

* Este porcentaje y otros conceptos que se registran en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, sobre aumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.027.329,74 / $ 3.027.539,74	$ 876,20	0,029%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47 / $ 4.071.085,47	$ -	0%
AJUSTES	$ 17.224.099,94 / $ 17.224.099,94	$ -	0%
	$ - / $ -	$ -	0%
	$ - / $ -	$ -	0%
	$ - / $ -	$ -	0%
	$ - / $ -	$ -	0%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.514,24	$ 876,20	0,004%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.514,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.563,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.563,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo total de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems se 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 al Valor básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion 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:

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100283 BLV

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

Firma
Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-2[illegible] STD

Firma
V°B° JUAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing. Paola Andrea Aguilera Santamaría
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

13781

13781

13782

~~13772~~

REPROGRAMACION DE INVERSIONES NO 4

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	MEPLANTJNS-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	26/06/2024 (Dia|Mes|Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES
REPROGRAMACION PROGRAMACION DE INVERSIONES No. 4
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: DO1.PCONTR.4316863 de 2023

OBJETO:
LOTE N 1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES/CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1067 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXIÓN AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/02/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Indique la suspension que corresponde con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses según los prorrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2030 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B): $

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA No. 02 Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA No. 03 Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES	$18.249.967,46	15,25%	7,26%
	$16.123.207,55	13,46%	$1.179.918
SUBBASES	$19.464.222,13	16,26%	28,15%
	$19.464.222,13	16,26%	$4.602.932
BASES	$21.258.350,73	17,77%	7,72%
	$21.258.350,73	17,77%	$1.640.422
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$22.920.979,93	19,16%	13,06%
	$22.920.979,93	19,16%	$2.992.793
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.766.026,41	18,20%	13,93%
	$20.632.826,90	17,25%	$2.874.934
SEÑALIZACION	$1.040.153,09	0,87%	0,00%
	$1.040.153,09	0,87%	$0
OBRAS VARIAS	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
NO PREVISTOS	$14.937.049,20	12,48%	9,95%
	$18.189.239,71	15,21%	$1.783.183
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$119.618.048,87	100%	12,94%
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$119.618.048,87	100%	$15.355.089,46

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	% Programado												
	$ Valor programado												
	$ Valor Ejecutado	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24
	% Ejecutado												
EXPLANACIONES	% P	0,00%	0,12%	0,13%	0,11%	0,10%	0,04%	0,04%	0,04%	0,06%	0,08%	0,09%	0,09%
	$ P	$ 69.650,03	$ 138.316,09	$ 156.730,60	$ 174.145,12	$ 191.856,63	$ 42.468,64	$ 53.085,79	$ 53.085,79	$ 76.874,40	$ 92.900,14	$ 100.863,01	$ 111.460,17
	$ E	$41.821,35	$103.615	$12.605		$5.103							
	% E	0,03%	0,09%	0,01%		0,00%							
SUBBASES	% P	0,03%	0,11%	0,13%	0,14%	0,15%	0,06%	0,06%	0,06%	0,08%	0,09%	0,09%	0,11%
	$ P	$ 37.145,59	$ 130.009,57	$ 148.582,37	$ 167.155,17	$ 185.727,96	$ 64.953,19	$ 67.255,80	$ 70.458,61	$ 96.079,78	$ 105.687,76	$ 106.890,42	$ 128.108,37
	$ E	$0	$362.350	$257.960									
	% E	0,00%	0,30%	0,22%									
BASES	% P	0,03%	0,12%	0,14%	0,15%	0,17%	0,06%	0,06%	0,06%	0,09%	0,09%	0,10%	0,11%
	$ P	$ 49.599,37	$ 142.066,29	$ 162.361,47	$ 182.656,66	$ 202.951,84	$ 46.895,51	$ 73.492,96	$ 111.369,27	$ 111.369,27	$ 104.989,94	$ 118.989,60	$ 129.497,60
	$ E	$134.812,20	$273.515	$58.946									
	% E	0,11%	0,23%	0,05%									
PAVIMENTOS ASFALTICOS	% P	0,02%	0,13%	0,15%	0,16%	0,18%	0,06%	0,07%	0,10%	0,09%	0,10%	0,11%	0,11%
	$ P	$21.882,48	$ 153.177,35	$ 175.059,96	$ 196.942,35	$ 218.824,83	$ 66.800,64	$ 83.014,27	$ 116.974,85	$ 113.201,27	$ 104.521,40	$ 120.294,77	$ 132.058,15
	$ E	$253.010,01	$543.533	$0									
	% E	0,21%	0,45%	0,00%									
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	% P	0,02%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,04%	0,04%	0,09%	0,09%	0,09%	0,10%	0,11%
	$ P	$ 20.779,86	$ 103.459,61	$ 166.339,57	$ 187.018,72	$ 207.799,84	$ 47.585,79	$ 51.140,59	$ 101.900,98	$ 108.694,37	$ 101.900,98	$ 122.381,17	$ 135.967,97
	$ E	$174.345,38	$316.382	$223.515		$111.074							
	% E	0,21%	0,26%	0,19%		0,09%							
SEÑALIZACION	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 24.925,87	$ 8.561,79	$ 10.274,14	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 5.137,07	$ 10.274,14
	$ E	$0	$0	$0									
	% E	0,00%	0,00%	0,00%									
OBRAS VARIAS	% 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	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$ E	$0	$0	$0									
	% E	0,00%	0,00%	0,00%									
TRANSPORTES	% 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	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$ E	$0	$0	$0									
	% E	0,00%	0,00%	0,00%									
NO PREVISTOS	% P	0,02%	0,08%	0,10%	0,11%	0,12%	0,04%	0,07%	0,08%	0,08%	0,09%	0,09%	0,09%
	$ P	$ 28.521,15	$ 90.824,01	$ 114.084,58	$ 129.345,15	$ 142.606,73	$ 41.819,45	$ 77.450,40	$ 89.827,39	$ 89.827,39	$ 89.827,39	$ 101.804,38	$ 107.792,87
	$ E	$2.243,20	$260.592	$140.283		$49.110							
	% E	0,00%	0,21%	0,12%	0,00%	0,04%							

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,18%	0,68%	0,77%	0,87%	0,98%	0,26%	0,36%	0,45%	0,56%	0,52%	0,57%	0,63%
	VALOR (Miles de Pesos)	$218.577,49	$803.852,35	$903.057,76	$1.036.269,16	$1.174.294,23	$310.152,79	$426.114,00	$544.236,59	$536.765,42	$619.827,51	$686.259,42	$755.077,27
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	12,43%	13,11%	13,88%	14,75%	15,73%	15,99%	16,34%	16,80%	17,36%	17,88%	18,39%	19,02%
	VALOR (Miles de Pesos)	$14.869.416,38	$15.679.269,33	$16.582.327,09	$17.636.590,25	$18.812.884,48	$19.123.037,27	$19.549.151,27	$20.093.387,86	$20.630.154,35	$21.309.981,86	$21.996.241,28	$22.751.318,55
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%	0,07%	1,56%	0,58%	0,00%	0,89%							
	VALOR (Miles de Pesos)	$807.152,20	$1.868.047,18	$701.148,87	$0,00	$364.367,25							
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	10,38%	11,95%	12,53%	12,53%	12,84%							
	VALOR (Miles de Pesos)	$12.421.526,16	$14.289.573,35	$14.990.722,22	$14.990.722,22	$15.355.089,46							

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificacion contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR ACTUALIZADO 1 / VALOR ACTUALIZADO 2	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.027.529,74 / $ 3.027.529,74	$ 2.612,95	0,086%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47 / $ 4.071.085,47	$ -	0,000%
AJUSTES	$ 17.224.999,04 / $ 17.224.999,04	$ 558.757,46	3,244%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 561.370,41	3,330%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspension 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 agenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$Valor	$Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No. 13202-000383 SLV

Firma
Carlos Alberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No. 68202-208217 STD

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13783

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	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	06/05/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VÍAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES
REPROGRAMACION PROGRAMACION DE INVERSIONES No. 4
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CGT FCCNTR 4316863 de 2023

OBJETO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1067 de 2022

INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL	54 (En meses según contrato principal)	PLAZO ACUMULADO	54 (En meses según las prórrogas o/o suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	27/02/2023 (Incluye diahora/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL	26/02/2028 (Incluye dia/mes/año, incluye diahora/año)
FECHA DE SUSPENSION	(Incluye la suspension que corresponde con el periodo del acta)	FECHA DE REANUDACION	(Incluye diahora/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A):	$ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)	VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B)	$ -
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B)	$ 143.941.663.113,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA No. 02 Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA
	VALOR ACTUALIZADO DE OBRA PROGRAMADA No. 03 Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES	$18.249.067,46	15,29%	7,26%
	$16.123.207,55	13,49%	$1.170.814
SUBBASES	$19.454.232,13	16,29%	25,13%
	$19.414.322,13	16,26%	$4.892.032
BASES	$21.258.350,75	17,77%	7,72%
	$21.258.350,75	17,77%	$1.640.422
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.979,33	19,16%	13,06%
	$22.920.979,33	19,16%	$2.992.763
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.766.026,41	18,20%	13,93%
	$20.692.896,80	17,25%	$2.874.834
SEÑALIZACION	$1.040.153,59	0,87%	0,00%
	$1.040.153,59	0,87%	$0
OBRAS VARIAS	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
NO PREVISTOS	$14.937.349,20	12,49%	9,60%
	$18.166.236,71	15,11%	$1.743.161
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$119.618.048,87	100%	12,84%
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$119.618.048,87	100%	$15.355.089,46

%Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / %Ejecutado	1 ene-24	2 feb-24	3 mar-24	4 abr-24	5 may-24	6 jun-24	7 jul-24	8 ago-24	9 sep-24	10 oct-24	11 nov-24	12 dic-24
% P	0,06%	0,12%	0,13%	0,15%	0,15%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,08%	0,02%
$ P	$ 69.658,05	$ 138.316,09	$ 156.730,80	$ 174.145,12	$ 191.559,83	$ 42.468,64	$ 53.085,79	$ 53.085,79	$ 79.974,40	$ 92.900,14	$ 100.863,01	$ 111.480,17
$ E	$41.821,35	$103.855	$12.600		$5.180							
% E	0,03%	0,09%	0,01%		0,00%							
% P	0,03%	0,11%	0,13%	0,14%	0,16%	0,03%	0,06%	0,06%	0,08%	0,08%	0,09%	0,11%
$ P	$37.149,59	$ 130.009,57	$ 148.897,57	$ 167.155,17	$ 185.727,84	$ 64.053,19	$ 67.255,86	$ 79.458,51	$ 96.079,78	$ 105.687,76	$ 108.890,42	$ 128.100,37
$ E	$0	$367.350	$267.660									
% E	0,00%	0,30%	0,22%									
% P	0,03%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,04%	0,06%	0,09%	0,09%	0,10%	0,11%	0,11%
$ P	$ 40.890,37	$ 142.060,29	$ 162.361,47	$ 183.656,64	$ 202.851,84	$ 46.890,31	$ 73.492,96	$ 111.969,27	$ 111.969,27	$ 104.969,84	$ 119.889,60	$ 129.497,89
$ E	$134.832,05	$276.015	$89.846									
% E	0,11%	0,33%	0,08%									
% P	0,02%	0,13%	0,15%	0,16%	0,18%	0,05%	0,07%	0,10%	0,09%	0,10%	0,11%	0,11%
$ P	$ 21.882,48	$ 153.177,38	$ 175.059,86	$ 196.942,35	$ 218.824,83	$ 30.600,84	$ 93.014,27	$ 116.974,85	$ 113.291,27	$ 124.921,40	$ 128.294,77	$ 122.068,15
$ E	$253.810,01	$543.863	$0									
% E	0,21%	0,43%	0,00%									
% P	0,02%	0,12%	0,14%	0,16%	0,17%	0,04%	0,06%	0,09%	0,09%	0,10%	0,11%	0,11%
$ P	$ 20.779,86	$ 145.459,01	$ 166.238,87	$ 187.018,72	$ 207.798,58	$ 47.553,79	$ 51.140,59	$ 101.900,98	$ 108.694,37	$ 101.900,98	$ 122.281,17	$ 135.967,97
$ E	$374.385,38	$ 318.232	$223.635		$311.074							
% E	0,31%	0,26%	0,19%		0,26%							
% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%
$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 24.925,87	$ 9.561,79	$ 10.274,14	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 5.137,07	$ 10.274,14
$ E	$0	$0	$0									
% E	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%
$ 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	$0	$0									
% E	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%
$ 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	$0	$0									
% E	0,00%	0,00%	0,00%									
% P	0,02%	0,08%	0,10%	0,11%	0,13%	0,04%	0,07%	0,08%	0,08%	0,08%	0,09%	0,09%
$ P	$ 28.521,15	$ 99.824,01	$ 114.984,58	$ 129.345,15	$ 142.605,73	$ 41.919,45	$ 77.850,40	$ 89.827,39	$ 89.827,39	$ 89.827,39	$ 101.804,38	$ 107.792,87
$ E	$2.243,21	$266.092	$148.553		$48.110							
% E	0,00%	0,22%	0,13%	0,00%	0,04%							

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,18%	0,68%	0,77%	0,87%	0,98%	0,26%	0,34%	0,45%	0,50%	0,52%	0,57%	0,63%
	VALOR (Miles de Pesos)	$218.577,49	$809.852,35	$932.057,76	$1.036.263,16	$1.174.294,23	$310.152,79	$426.114,00	$544.236,59	$596.766,49	$619.827,61	$696.259,42	$755.077,27
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	12,43%	13,11%	13,88%	14,75%	15,73%	15,99%	16,34%	16,80%	17,30%	17,82%	18,39%	19,02%
	VALOR (Miles de Pesos)	$14.869.416,99	$15.679.269,33	$16.602.327,09	$17.638.590,25	$18.812.884,48	$19.123.037,27	$19.549.151,27	$20.093.387,86	$20.690.154,35	$21.309.981,96	$21.996.241,38	$22.751.318,65
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	0,59%	0,09%	0,00%	0,30%							
	VALOR (Miles de Pesos)	$807.152,20	$1.868.047,18	$701.148,87	$0,00	$364.367,25							
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	10,38%	11,96%	12,53%	12,53%	12,84%							
	VALOR (Miles de Pesos)	$12.421.328,16	$14.289.573,35	$14.990.722,22	$14.990.722,22	$15.355.089,46							

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada/o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR ACTUALIZADO 1 / VALOR ACTUALIZADO 2	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.027.529,74 / $ 3.027.529,74	$ 2.612,95	0,086%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47 / $ 4.071.085,47	$ -	0,000%
AJUSTES	$ 17.224.999,04 / $ 17.224.999,04	$ 558.757,46	3,244%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 561.370,41	3,330%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTA:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
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 basico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversion 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		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100330 SLC

Firma
Carlos Alberto Ramírez Cuintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68201-258217 STD

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13784

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MER-MN-14-h4-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	26/06/2024 (Día/Mes/Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 4 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

1 de 6

CONTRATO No: 5011 RCONTR 4315863 de 2023

OBJETO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 24 (En meses según cuenta principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/07/2023 (Incluye día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Incluye la Suspension inal correspondiente con el Periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Segun contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 24 (En meses segun las prorrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/07/2026 (Incluidas las suspensiones, incluye día/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Incluye día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADO	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado / $ Valor Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25
EXPLANACIONES	$16.240.667,46	15,25%	7,26%	% P	0,00%	0,11%	0,12%	0,13%	0,14%	0,15%	0,15%	0,15%	0,14%	0,15%	0,15%	0,15%
	$16.123.207,35	13,46%	$1.170.918	$ P	$ 53.398,85	$ 126.797,69	$ 142.647,41	$ 158.497,12	$ 142.647,41	$ 150.572,26	$ 150.572,26	$ 150.572,26	$ 134.722,55	$ 158.872,84	$ 158.872,84	$ 126.797,69
SUBBASES	$19.454.222,13	16,26%	25,16%	% E												
	$19.454.222,13	16,26%	$4.892.932	$ E												
BASES	$21.258.899,76	17,77%	7,72%	% P	0,00%	0,13%	0,14%	0,14%	0,14%	0,16%	0,17%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%
	$21.258.899,76	17,77%	$1.649.422	$ P	$ 41.795,50	$ 166.184,29	$ 167.181,89	$ 167.181,89	$ 167.181,89	$ 186.679,73	$ 208.877,46	$ 219.926,36	$ 220.975,23	$ 208.877,46	$ 177.450,86	$ 167.181,89
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.905.679,23	19,16%	13,06%	% P	0,00%	0,13%	0,15%	0,15%	0,16%	0,19%	0,17%	0,16%	0,17%	0,13%	0,16%	0,21%
	$22.905.679,23	19,16%	$2.932.103	$ P	$ 22.532,17	$ 157.725,22	$ 188.257,39	$ 188.257,39	$ 180.057,39	$ 235.321,74	$ 202.789,56	$ 214.055,65	$ 225.321,74	$ 214.055,65	$ 247.853,91	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.766.026,41	18,20%	13,93%	% P	0,00%	0,12%	0,14%	0,14%	0,15%	0,16%	0,17%	0,16%	0,17%	0,16%	0,16%	0,14%
	$20.632.886,60	17,25%	$2.674.934	$ P	$ 20.287,90	$ 141.980,53	$ 162.760,23	$ 162.060,23	$ 162.060,23	$ 182.546,13	$ 182.546,13	$ 233.253,39	$ 223.111,64	$ 202.870,04	$ 192.697,59	$ 162.761,33
SEÑALIZACIÓN	$1.040.153,59	0,87%	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%
	$1.040.153,59	0,87%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 25.562,74	$ 25.562,74	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 25.562,74	$ 25.562,74
OBRAS VARIAS	$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
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
NO PREVISTOS	$14.927.349,03	12,49%	5,80%	% 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%
	$16.182.206,71	15,21%	$1.733.141	$ P	$ 55.759,42	$ 125.158,00	$ 143.037,71	$ 125.158,00	$ 160.917,43	$ 160.917,43	$ 143.037,71	$ 197.737,00	$ 160.917,43	$ 178.797,14	$ 161.977,57	$ 214.556,57
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.619.048,07	100%	12,84%	% E												
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 113.618.048,07	100%	$ 15.356.169,46	$ E												

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,18%	0,70%	0,79%	0,78%	0,83%	0,82%	0,88%	1,02%	0,97%	0,93%	0,87%	0,93%
	VALOR (Miles de Pesos)	$222.017,29	$831.815,03	$948.281,51	$946.351,50	$991.833,96	$1.135.118,04	$1.055.041,16	$1.224.973,22	$1.161.783,16	$1.108.916,24	$1.043.343,14	$1.116.314,14
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	19,21%	19,90%	20,70%	21,48%	22,32%	23,24%	24,13%	25,15%	26,12%	27,05%	27,91%	28,85%
	VALOR (Miles de Pesos)	$22.973.335,94	$23.805.150,97	$24.753.432,48	$25.699.883,99	$26.691.717,95	$27.790.835,99	$28.858.897,16	$30.097.849,37	$31.243.623,53	$32.150.539,77	$33.193.882,91	$34.510.217,04
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA , debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PAGA	$ 3.027.029,74	$ 2.612,95	0,086%
	$ 3.027.029,74		
GESTION PREDIAL	$ 4.071.065,47	$ -	0,000%
	$ 4.071.065,47		
AJUSTES	$ 17.224.999,04	$ 559.757,46	3,248%
	$ 17.224.999,04		
-	$ -	$ -	0,000%
	$ -		
-	$ -	$ -	0,000%
	$ -		
-	$ -	$ -	0,000%
	$ -		
-	$ -	$ -	0,000%
	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 561.370,41	3,330%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la grafica.
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 sitio.
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 pueden agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 13202100383 BLV

Firma
Carlos Roberto Ramírez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No 68202-256217 STD

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JUAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13785

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

CODIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	30/06/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACION PROGRAMA DE INVERSIONES No. 6 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

1 de 5

CONTRATO No: CO1.PCONTR.4318863 de 2023

OBJETO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1067 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses según contrato inicial)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/02/2023 (Indique dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Indique la suspension que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Segun contrato inicial)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses, según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 05/02/2030 (Incluidas las suspensiones, indique dia/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Indique dia/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	1 ene-26	2 feb-26	3 mar-26	4 abr-26	5 may-26	6 jun-26	7 jul-26	8 ago-26	9 sep-26	10 oct-26	11 nov-26	12 dic-26
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos													
EXPLANACIONES	$18.240.967,46	15,25%	6,80%	% P	0,08%	0,16%	0,14%	0,14%	0,18%	0,21%	0,21%	0,19%	0,17%	0,11%	0,11%	0,22%
	$17.220.040,42	14,40%	$1.170.915	$ P	$ 94.681,51	$ 189.363,23	$ 165.692,82	$ 165.692,82	$ 213.033,53	$ 248.539,23	$ 248.539,23	$ 224.868,83	$ 201.198,43	$ 177.528,02	$ 177.528,02	$ 260.374,45
				$ E												
				% E												
SUBBASES	$19.454.232,13	16,26%	20,76%	% P	0,04%	0,13%	0,13%	0,13%	0,15%	0,16%	0,16%	0,15%	0,20%	0,16%	0,16%	0,26%
	$15.606.580,83	13,30%	$4.862.032	$ P	$ 43.729,85	$ 153.054,49	$ 174.519,41	$ 153.954,49	$ 174.519,41	$ 196.784,34	$ 196.784,34	$ 225.581,73	$ 240.514,19	$ 196.784,34	$ 185.651,08	$ 240.514,19
				$ E												
				% E												
BASES	$21.238.350,75	17,77%	8,50%	% P	0,04%	0,16%	0,18%	0,18%	0,18%	0,20%	0,20%	0,23%	0,24%	0,22%	0,19%	0,22%
	$19.299.719,12	16,13%	$1.640.422	$ P	$ 53.658,17	$ 185.703,60	$ 212.232,58	$ 185.703,60	$ 212.232,58	$ 238.761,77	$ 238.761,77	$ 278.555,40	$ 291.819,94	$ 265.290,85	$ 229.497,22	$ 265.290,85
				$ E												
				% E												
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.979,53	19,16%	13,06%	% P	0,03%	0,18%	0,21%	0,21%	0,24%	0,24%	0,21%	0,23%	0,28%	0,26%	0,28%	0,27%
	$22.920.979,53	19,16%	$2.592.703	$ P	$ 31.306,81	$ 220.547,78	$ 252.054,61	$ 252.054,61	$ 283.561,44	$ 283.561,44	$ 252.054,61	$ 330.821,48	$ 346.575,09	$ 315.068,35	$ 330.821,48	$ 252.054,61
				$ E												
				% E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.766.028,41	18,20%	13,92%	% P	0,02%	0,14%	0,17%	0,18%	0,21%	0,24%	0,21%	0,27%	0,26%	0,24%	0,23%	0,19%
	$20.632.896,80	17,25%	$2.874.934	$ P	$ 28.361,46	$ 170.168,98	$ 198.531,64	$ 226.893,31	$ 255.254,97	$ 283.616,63	$ 255.254,97	$ 326.159,13	$ 311.978,23	$ 283.616,63	$ 269.435,80	$ 226.893,31
				$ E												
				% E												
SEÑALIZACIÓN	$1.040.133,59	0,87%	0,00%	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,03%	3,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,03%
	$1.040.133,59	0,87%	$0	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 35.744,48	$ 35.744,48	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 35.744,48	$ 35.744,48
				$ E												
				% E												
OBRAS VARIAS	$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												
				% 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												
				% E												
NO PREVISTOS	$14.237.949,20	12,69%	7,69%	% P	0,09%	0,16%	0,18%	0,21%	0,23%	0,23%	0,26%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%
	$22.597.626,71	15,69%	$1.743.161	$ P	$ 62.124,90	$ 180.374,70	$ 217.437,15	$ 248.499,60	$ 279.562,05	$ 279.562,05	$ 310.624,50	$ 326.155,72	$ 341.686,93	$ 310.624,50	$ 264.030,82	$ 279.562,05
				$ E												
				% E												
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.618.048,87	100%	12,84%													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.618.048,87	100%	$ 15.355.089,46													

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,28%	0,92%	1,03%	1,03%	1,22%	1,23%	1,28%	1,43%	1,45%	1,28%	1,24%	1,30%
	VALOR (Miles de Pesos)	$313.463,03	$1.105.213,77	$1.220.958,32	$1.231.939,42	$1.454.308,65	$1.550.569,93	$1.522.619,42	$1.716.142,48	$1.733.772,89	$1.540.912,61	$1.489.909,92	$1.560.433,92
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	29,11%	30,04%	31,06%	32,09%	33,30%	34,51%	35,81%	37,30%	38,75%	40,05%	41,29%	42,60%
	VALOR (Miles de Pesos)	$34.833.680,07	$35.938.893,84	$37.159.762,16	$38.391.660,57	$39.815.969,23	$41.402.539,16	$42.906.558,58	$44.622.701,06	$46.356.473,95	$47.903.386,55	$49.393.296,45	$50.952.730,38
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Los provisionales y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificacion contractual.
Incluir IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.027.529,74	$ 2.812,95	0,086%
GESTION PREDIAL	$ 3.027.529,74	$ -	0,000%
	$ 4.071.085,47		
AJUSTES	$ 17.224.999,04	$ 956.757,46	3,246%
	$ 17.224.999,04		
-	$ -	$ -	0,000%
-	$ -		
-	$ -	$ -	0,000%
-	$ -		
-	$ -	$ -	0,000%
-	$ -		
-	$ -	$ -	0,000%
-	$ -		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 961.570,41	3,330%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 relacion entre el valor de la GPP y el "Valor basico de obra programada"
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor basico 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 basico 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 items de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los items de obra.

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor
CURVAS		

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No.: 13202100393 VBU

Firma
Carlos Alberto Barrera Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matricula Profesional No.: 68202-258217 STD

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestion de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13786

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPIMVI-MN-8-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	26/06/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 4 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración) — 4 de 5

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4316863 de 2022

OBJETO:
LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1057 de 2022 — INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/02/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION: (Indique la suspensión que corresponda con el estado del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26/02/2030 (Incluidas las suspensiones. Indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES	$18.240.987,46	15,25%	6,80%
	$17.220.949,42	14,40%	$1.170.916
SUBBASES	$19.454.222,13	16,26%	30,76%
	$15.906.660,83	13,30%	$4.892.932
BASES	$21.258.100,70	17,77%	9,50%
	$19.289.710,19	16,13%	$1.840.423
PAVIMENTOS ASFALTICOS	$23.929.979,33	19,16%	13,06%
	$23.929.979,33	19,16%	$2.992.703
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.766.026,41	18,20%	13,83%
	$20.632.296,80	17,25%	$2.874.634
SEÑALIZACION	$1.040.153,59	0,87%	0,00%
	$1.040.153,59	0,87%	$0
OBRAS VARIAS	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
NO PREVISTOS	$18.037.349,20	12,49%	7,89%
	$22.097.698,71	18,89%	$1.793.181
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.518.048,97	100%	12,84%
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.518.048,97	100%	$ 15.355.089,46

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	% Programado												
	$ Valor programado												
	$ Valor Ejecutado												
	% Ejecutado	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	% P	0,06%	0,11%	0,11%	0,12%	0,14%	0,13%	0,11%	0,11%	0,13%	0,13%	0,13%	0,23%
	$ P	$ 71.855,81	$ 125.747,67	$ 125.747,67	$ 143.711,62	$ 161.675,58	$ 152.693,60	$ 134.729,65	$ 152.693,60	$ 152.693,60	$ 152.693,60	$ 152.693,60	$ 269.153,29
	$ E												
	% E												
SUBBASES	% P	0,03%	0,08%	0,09%	0,10%	0,11%	0,14%	0,10%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,14%
	$ P	$ 33.187,48	$ 99.562,44	$ 99.562,44	$ 116.156,18	$ 132.749,92	$ 165.937,40	$ 182.531,14	$ 165.937,40	$ 182.531,14	$ 149.343,66	$ 141.046,79	$ 165.937,40
	$ E												
	% E												
BASES	% P	0,03%	0,10%	0,12%	0,13%	0,13%	0,17%	0,15%	0,19%	0,19%	0,17%	0,14%	0,17%
	$ P	$ 40.266,93	$ 120.800,79	$ 140.934,26	$ 161.067,72	$ 161.067,72	$ 201.334,65	$ 181.201,19	$ 211.401,38	$ 221.468,12	$ 201.334,65	$ 171.134,46	$ 201.334,65
	$ E												
	% E												
PAVIMENTOS ASFALTICOS	% P	0,02%	0,16%	0,14%	0,14%	0,16%	0,16%	0,20%	0,21%	0,18%	0,20%	0,19%	0,24%
	$ P	$ 23.911,17	$ 191.289,40	$ 167.378,22	$ 167.378,22	$ 191.289,40	$ 191.289,40	$ 239.111,75	$ 251.067,53	$ 215.200,57	$ 239.111,75	$ 227.156,14	$ 286.934,10
	$ E												
	% E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	% P	0,01%	0,11%	0,14%	0,16%	0,18%	0,16%	0,16%	0,19%	0,16%	0,16%	0,12%	0,18%
	$ P	$ 21.924,25	$ 128.145,48	$ 150.069,72	$ 172.193,97	$ 193.718,22	$ 215.242,46	$ 193.718,22	$ 226.094,58	$ 215.242,46	$ 215.242,46	$ 204.480,34	$ 215.242,46
	$ E												
	% E												
SEÑALIZACION	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%
	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 27.127,22	$ 27.127,22	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 27.127,22
	$ E												
	% E												
OBRAS VARIAS	% 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	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$ E												
	% E												
TRANSPORTES	% 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	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$ E												
	% E												
NO PREVISTOS	% P	0,04%	0,13%	0,12%	0,14%	0,16%	0,20%	0,22%	0,21%	0,22%	0,22%	0,17%	0,16%
	$ P	$ 47.147,86	$ 141.443,57	$ 141.443,57	$ 165.017,50	$ 212.165,35	$ 235.739,28	$ 259.313,21	$ 247.526,25	$ 259.113,21	$ 235.739,28	$ 200.378,39	$ 212.165,35
	$ E												
	% E												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,89%	0,68%	0,68%	0,77%	0,99%	0,93%	1,00%	1,07%	1,04%	1,09%	0,94%	1,15%
	VALOR (Miles de Pesos)	$237.893,50	$907.589,35	$825.735,88	$903.525,32	$1.079.793,40	$1.188.364,01	$1.190.605,15	$1.279.521,16	$1.246.449,10	$1.193.465,40	$1.124.016,93	$1.378.200,49
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	42,80%	43,47%	44,16%	44,94%	45,94%	46,83%	47,83%	48,90%	49,94%	50,94%	51,89%	53,03%
	VALOR (Miles de Pesos)	$51.190.623,88	$51.998.213,22	$52.824.349,11	$53.749.874,32	$54.829.667,72	$56.018.031,73	$57.208.636,88	$58.488.158,04	$59.735.607,15	$60.929.072,55	$62.053.089,50	$63.431.289,97
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificacion contractual.
Incluye IVA. debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL		VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
	VALOR ACTUALIZADO			
PAGA	$	3.027.529,74	$ 2.612,95	0,086%
	$	3.027.529,74		
GESTION PREDIAL	$	4.071.985,47	$ -	0,000%
	$	4.071.985,47		
AJUSTES	$	17.224.999,04	$ 558.757,46	3,244%
-	$	-	$ -	0,000%
	$	-		
-	$	-	$ -	0,000%
	$	-		
-	$	-	$ -	0,000%
	$	-		
-	$	-	$ -	0,000%
	$	-		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$	24.323.514,24	$ 561.370,41	3,330%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$	24.323.514,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$	143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$	143.941.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 basico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor basico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversion en SO.
6. El porcentaje correspondiente al valor basico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Basico de Obra (A) o el Valor Basico de obra actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion 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 items de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los items de obra.

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	$ Pesos	$ Valor
CURVAS		

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No.: 13202100351 BBU

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

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matrícula Profesional No.: 68202-268247 STD

Firma
V°B° JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestion de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

13787

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACION AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CODIGO	MEPI-MN1-45-6-FR-1
VERSION	1
PAGINA	1 DE 1
FECHA	26/06/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 6 (De debe llevar de forma consecutiva la numeración) 5 de 6

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4315863 de 2023

OBJETO: LOTE N 1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES-CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR GM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1057 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL: 84 (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 27/02/2023 (Indique dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el sentido del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 143.941.663.113,00

PLAZO ACUMULADO: 84 (En meses según las ampliaciones en suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 29/02/2031 (Incluidas las suspensiones, indique dia/mes/año)
FECHA DE REANUDACION: (Indique dia/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES	$16.240.967,46	15,25%	6,80%
	$17.220.040,40	14,40%	$1.170.915
SUBBASES	$12.454.222,13	16,26%	39,76%
	$15.906.565,83	13,30%	$4.992.932
BASES	$21.258.359,75	17,77%	8,50%
	$19.209.710,19	19,13%	$1.640.422
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$22.920.979,33	19,16%	13,06%
	$22.920.979,33	19,16%	$2.992.733
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$21.768.009,41	18,20%	13,03%
	$20.932.898,48	17,20%	$2.874.934
SEÑALIZACIÓN	$1.040.153,59	0,87%	0,00%
	$1.040.153,59	0,87%	$0
OBRAS VARIAS	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
NO PREVISTOS	$14.037.349,20	12,48%	7,60%
	$23.597.696,71	16,69%	$1.763.181
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.618.049,97	100%	12,84%
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 113.618.049,97	100%	$ 15.355.089,46

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
% Programado / $ Valor programado / $ Ejecutado		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	% P	0,09%	0,15%	0,18%	0,20%	0,22%	0,23%	0,21%	0,21%	0,19%	0,17%	0,17%	0,20%
	$ P	$ 100.736,83	$ 165.028,96	$ 211.461,55	$ 337.994,37	$ 264.327,08	$ 277.743,43	$ 251.110,72	$ 251.110,72	$ 224.678,02	$ 189.245,31	$ 189.245,31	$ 257.894,37
	$ E												
SUBBASES	% P	0,04%	0,12%	0,14%	0,16%	0,18%	0,20%	0,20%	0,23%	0,25%	0,19%	0,17%	0,15%
	$ P	$ 48.893,07	$ 140.699,21	$ 170.915,74	$ 195.332,28	$ 219.748,81	$ 244.165,35	$ 244.165,35	$ 280.790,15	$ 244.165,35	$ 219.748,81	$ 207.540,54	$ 219.748,81
	$ E												
BASES	% P	0,05%	0,15%	0,17%	0,20%	0,22%	0,25%	0,20%	0,26%	0,27%	0,25%	0,21%	0,20%
	$ P	$ 59.249,99	$ 177.749,97	$ 207.374,96	$ 236.999,95	$ 266.624,95	$ 296.249,94	$ 236.999,95	$ 311.062,44	$ 326.874,94	$ 296.249,94	$ 251.812,45	$ 296.249,94
	$ E												
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	% P	0,03%	0,19%	0,23%	0,24%	0,26%	0,26%	0,26%	0,28%	0,27%	0,25%	0,22%	0,20%
	$ P	$ 35.183,63	$ 228.693,60	$ 281.469,05	$ 281.469,05	$ 316.652,68	$ 351.836,31	$ 316.652,68	$ 334.244,50	$ 351.836,31	$ 281.469,05	$ 387.019,04	$ 351.836,31
	$ E												
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	% P	0,03%	0,19%	0,19%	0,21%	0,24%	0,24%	0,24%	0,26%	0,24%	0,22%	0,22%	0,24%
	$ P	$ 31.671,43	$ 221.700,02	$ 221.700,02	$ 253.371,45	$ 285.042,88	$ 316.714,32	$ 316.714,32	$ 332.550,03	$ 285.042,89	$ 316.714,32	$ 300.878,60	$ 285.042,89
	$ E												
SEÑALIZACIÓN	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,01%
	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 33.315,81	$ 33.315,81	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 33.315,81	$ 33.315,81
	$ E												
OBRAS VARIAS	% 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	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$ E												
TRANSPORTES	% 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	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
	$ E												
NO PREVISTOS	% P	0,06%	0,20%	0,17%	0,23%	0,26%	0,29%	0,29%	0,30%	0,28%	0,26%	0,22%	0,22%
	$ P	$ 69.374,79	$ 242.811,77	$ 308.124,28	$ 277.499,17	$ 312.186,57	$ 346.873,96	$ 346.873,96	$ 364.217,66	$ 346.873,96	$ 312.186,57	$ 260.155,47	$ 381.561,26
	$ E												

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,23%	1,01%	1,09%	1,26%	1,42%	1,57%	1,43%	1,57%	1,49%	1,36%	1,38%	1,52%
	VALOR (Miles de Pesos)	$350.043,75	$1.202.483,53	$1.301.045,92	$1.482.566,28	$1.704.698,79	$1.873.299,13	$1.712.516,39	$1.873.375,51	$1.778.471,46	$1.624.614,00	$1.645.569,13	$1.812.249,50
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	53,32%	54,33%	55,42%	56,68%	58,08%	59,65%	61,08%	62,64%	64,13%	65,49%	66,87%	68,39%
	VALOR (Miles de Pesos)	$63.781.333,72	$64.983.817,25	$66.284.863,06	$67.767.429,34	$69.472.128,13	$71.345.427,26	$73.057.944,24	$74.931.319,75	$76.710.191,21	$78.334.805,21	$79.980.373,35	$81.792.622,84
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%												
	VALOR (Miles de Pesos)												

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluya IVA debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PAGA	$ 3.027.528,74 / $ 3.027.528,74	$ 2.612,95	0,086%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.085,47 / $ 4.071.085,47	$ -	0,000%
AJUSTES	$ 17.224.899,06 / $ 17.224.899,06	$ 558.707,46	3,244%
*	$ - / $ -	$ -	0,000%
*	$ - / $ -	$ -	0,000%
*	$ - / $ -	$ -	0,000%
*	$ - / $ -	$ -	0,000%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.614,24	$ 561.320,41	2,308%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 24.323.614,24		3,930%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:

1. En los eventos de suspension del plazo contractual, el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
2. Indicar los items 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 relacion entre el valor de la GPP y el Valor basico de obra programada.
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor basico de la obra (sin incluir divisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales superiores a la inversion en $.
6. El porcentaje correspondiente al valor basico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Basico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion 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 items de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los items de obra.

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	Valor	$ Valor
CURVAS		

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No.: 13202100280 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoria
Matricula Profesional No.: 68202-258217 STD

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

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

Firma
VºBº JULIAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13788

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	MEPMVN1-INHS-FR-1
VERSION	1
PÁGINA	1 DE 1
FECHA	26/06/2024 (Día/Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUB DIRECCION VIAS REGIONALES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: SANTANDER

PROGRAMA DE INVERSIONES D

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 4 (Se debe llenar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: CO1.PCCNTR.4318863 de 2023

OBJETO: LOTE N°1 CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA CONECTAR TERRITORIOS GOBIERNOS Y POBLACIONES NACIONALES CORREDOR – BARICHARA - ZAPATOCA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSTRUCTOR ICM SANTANDER

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 1067 de 2022 INTERVENTOR: CONSORCIO VIAS CONEXION AC

PLAZO INICIAL	24 (En meses según contrato principal)	PLAZO ACUMULADO	34 (En meses según las adiciones sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO	27/04/2023 (Indique día/mes/año)	FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL	30/03/2026 (Incluidas las suspensiones. Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSION	(Indique la suspensión que corresponde con el periodo del acta)	FECHA DE REANUDACION:	(Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL incluido IVA) (A)	$ 143.941.663.113,00 (Según contrato principal)	VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B)	$ -
VALOR ACUMULADO incluido IVA) (C=A+B)	$ 143.941.663.113,00		

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES	$ 18.240.967,46	16,25%	6,80%
	$ 17.220.240,42	14,90%	$1.170.918
SUBBASES	$ 19.454.222,13	16,25%	30,76%
	$ 19.096.958,83	13,39%	$4.592.832
BASES	$ 21.264.350,73	17,77%	5,90%
	$ 19.280.710,19	16,13%	$1.140.422
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$ 22.920.979,53	19,16%	13,60%
	$ 22.920.979,53	19,16%	$2.992.103
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	$ 21.766.836,41	18,20%	13,80%
	$ 21.632.699,93	17,25%	$2.974.934
SEÑALIZACIÓN	$ 1.040.153,99	0,87%	0,00%
	$ 1.040.153,99	0,87%	$0
OBRAS VARIAS	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
TRANSPORTES	$0,00	0,00%	0,00%
	$0,00	0,00%	$0
NO PREVISTOS	$14.577.349,20	12,19%	7,69%
	$22.597.696,11	18,89%	$1.743.191
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 119.619.048,87	100%	12,84%
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 119.619.048,87	100%	$ 15.355.099,46

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado		ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24
EXPLANACIONES	% P	0,18%	0,29%	0,36%	0,41%	0,46%	0,46%	0,43%	0,30%	0,38%	0,38%	0,30%	0,46%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 217.611,73	$ 435.623,47	$ 435.623,47	$ 490.076,40	$ 544.529,33	$ 571.755,80	$ 517.302,87	$ 462.849,93	$ 466.397,00	$ 435.623,47	$ 381.170,53	$ 544.529,33	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														
SUBBASES	% P	0,08%	0,25%	0,29%	0,34%	0,38%	0,42%	0,42%	0,42%	0,42%	0,34%	0,38%	0,34%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 109.699,00	$ 351.794,99	$ 352.099,49	$ 402.395,98	$ 452.695,49	$ 502.194,39	$ 502.694,39	$ 578.444,73	$ 953.284,48	$ 402.695,49	$ 402.395,98	$ 427.145,73	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														
BASES	% P	0,39%	0,31%	0,38%	0,43%	0,41%	0,51%	0,56%	0,54%	0,64%	0,57%	0,43%	0,41%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 123.698,46	$ 399.175,39	$ 407.504,69	$ 498.233,95	$ 498.233,95	$ 616.292,32	$ 671.331,95	$ 640.806,93	$ 671.331,95	$ 616.292,32	$ 518.748,47	$ 498.233,95	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	% P	0,09%	0,42%	0,39%	0,46%	0,55%	0,61%	0,55%	0,73%	0,67%	0,61%	0,46%	0,58%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 72.480,36	$ 867.363,45	$ 434.862,10	$ 579.842,80	$ 693.333,15	$ 734.993,59	$ 693.333,15	$ 913.534,03	$ 767.283,85	$ 734.993,50	$ 576.847,92	$ 686.163,53	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														
ESTRUCTURAS Y DRENAJES	% P	0,08%	0,72%	0,38%	0,44%	0,48%	0,55%	0,55%	0,63%	0,62%	0,55%	0,39%	0,52%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 85.340,01	$ 381.470,08	$ 456.715,09	$ 521.902,10	$ 567.395,11	$ 652.450,13	$ 652.450,13	$ 709.217,66	$ 737.695,14	$ 652.450,13	$ 456.715,09	$ 616.927,62	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														
SEÑALIZACIÓN	% P	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,07%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 82.228,92	$ 82.228,92	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 82.228,92	$ 82.228,92	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														
OBRAS VARIAS	% 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%
	$ 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
	$ E														
	% E														
TRANSPORTES	% 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%
	$ 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
	$ E														
	% E														
NO PREVISTOS	% P	0,12%	0,31%	0,42%	0,48%	0,54%	0,62%	0,63%	0,63%	0,63%	0,63%	0,54%	0,66%	0,00%	0,00%
	$ P	$ 142.816,16	$ 428.748,47	$ 500.384,54	$ 571.664,62	$ 643.132,70	$ 714.580,78	$ 714.580,78	$ 678.851,74	$ 714.580,78	$ 643.173,78	$ 567.393,06	$ 786.638,85	$ 0,00	$ 0,00
	$ E														
	% E														

INVERSION OBRA PROGRAMADA MES	%	0,92%	2,03%	2,18%	2,55%	2,88%	3,23%	3,18%	3,39%	3,33%	2,94%	2,53%	3,04%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$721.110,71	$2.431.176,84	$2.606.728,21	$3.054.173,76	$3.450.338,05	$3.859.104,42	$3.810.972,45	$3.944.794,50	$2.982.572,79	$3.518.997,59	$3.029.495,49	$3.636.867,64	$0,00	$0,00
INVERSION OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	66,98%	71,92%	73,18%	75,73%	78,43%	81,95%	84,96%	88,26%	91,00%	94,43%	96,96%	100,00%	100,00%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$82.513.730,55	$84.944.910,39	$87.551.638,70	$90.605.812,46	$94.056.151,51	$97.915.257,93	$101.726.230,38	$105.671.025,19	$109.433.598,19	$112.952.595,77	$115.981.091,33	$119.618.048,97	$119.618.048,97	$119.618.048,97
INVERSION OBRA EJECUTADA MES	%														
	VALOR (Miles de Pesos)														
INVERSION OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%														
	VALOR (Miles de Pesos)														

CONVENCIONES		
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS	% Valor	% Valor
CURVAS		

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con las relacionadas en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA desde surtir el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCION
PAGA	$ 3.027.029,74 / $ 3.027.029,74	$ 2.812,95	0,093%
GESTION PREDIAL	$ 4.071.083,47 / $ 4.071.083,47	$ -	0,000%
AJUSTES	$ 17.224.999,04 / $ 17.224.999,04	$ 558.757,46	3,244%
-	$ - / $ -	$ -	0,000%
-	$ - / $ -	$ -	0,000%
-	$ - / $ -	$ -	0,000%
-	$ - / $ -	$ -	0,000%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 24.323.014,24	$ 561.570,41	2,310%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	$ 24.323.014,24		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 143.941.663,11		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ 143.941.663,11		

NOTAS:
1. En los eventos de suspension del plazo contractual el periodo real de suspension debe reflejarse en la grafica.
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 relacion entre el valor de la GPP y el "Valor basico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor basico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, todas las aceptadas programaciones mensuales de inversion en SO.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o al Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramacion al Programa de Inversiones se considera aprobada 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 pueden agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

Firma
David Ricardo Castillo Baute
Representante Legal o su Apoderado
Contratista
Matricula Profesional No.: 13202100383 BLV

Firma
Carlos Alberto Ramirez Quintero
Representante Legal o su Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-258217 STD

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

Firma
Ing. Fany Arias Arias
V°B° Supervisor del contrato
GOBERNACION DE SANTANDER

Firma
V°B° JUAN FELIPE ARENAS DIAZ
Director Gestión de Infraestructura
GOBERNACION DE SANTANDER

13789

13789