CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	
CONTRATO NÚMERO: 950-2023.	**FECHA DE SUSCRIPCIÓN:** 07/07/2023.
CONTRATISTA: CONSORCIO CRAIN R.L. CARMELO JOAQUIN ROSALES	**Documento de Identidad: NIT:** 901731678-8 **Nº.** 19.374.007

OBJETO DEL CONTRATO:
"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA".

PLAZO: SIETE (7) Meses.

INTERVENTOR Y/O SUPERVISOR: PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA / WILDER ANDREY AGUIRRE ESPITIA.

GRADO DE RESPONSABILIDAD:

1. Mediante la suscripción de la presente acta de adición y prórroga el contratista e interventor /supervisor asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida especialmente a:

-Avance físico ejecutado de la obra 90%
-Valor actual del contrato $3.719.699.431,70
-Valor facturado a la fecha $ 3.346.169.956,72
-Valor anticipo N/A
-Valor anticipo por amortizar N/A
-Condiciones de justificación técnica y económica que justifiquen plenamente la adición y prórroga del contrato de obra.

Teniendo en cuenta el oficio de fecha 19 de julio del 2024, donde solicita el adicional del contrato 950-2023 que tiene por objeto "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA", donde se contemplan las diferentes actividades nuevas y necesarias para garantizar la durabilidad y estabilidad de la estructura del pavimento que se encuentra en construcción al igual que el alcance de las metas físicas contempladas en el proyecto.

Igualmente, se realiza recorrido de obra y se evidencia que existen unas actividades adicionales que no están contempladas en el contrato inicial y que son de vital importancia para garantizar la correcta funcionabilidad de las obras y estabilidad de la misma.

Por tal motivo y en cumplimiento de las obligaciones de las actividades ejecutadas por el contratista nos permitimos informar que se identificaron diversas dificultades durante el proceso constructivo del proyecto y se determinó la necesidad de incluir N.P.´s (Ítems no previstos) a las actividades a realizar, esto con el fin de solventar los inconvenientes evidenciados a lo largo de la ejecución de la obra.

A continuación, se mencionan los N.P.´s (Ítems no previstos) a las actividades a realizar:

ITEM	DESCRIPCIÓN (Descripción del Ítem)	UNIDAD DE MEDIDA (Unidad requerida del Ítem)
Np.1.	Suministro y transporte y colocación de canto rodado y/o rajón para el mejoramiento de la subrasante.	M3
Np.2.	Suministro e instalación de relleno de recebo.	M3
Np.3.	Corte de pavimento rígido	ML
Np.4.	Corte de pavimento flexible.	ML
Np.5.	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio.	M2
Np.6.	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3
Np.7.	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM.	M3

Np.8.	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3
Np.9.	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML
Np.10.	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML
Np.11.	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML
Np.12.	Suministro e instalación cama en gravilla.	M3
Np.13.	Entibado en lamina metálico.	M2
Np.14.	Silla Yee PVC alcantarillado 16x6"	UND
Np.15.	Silla Yee PVC alcantarillado 12x6"	UND
Np.16.	Suministro e instalación semi codo 45 sanitario	UND
Np.17.	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa.	UND
Np.18.	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete diámetro de 1.2mts espesor 0.25mts (incluye pañete interno E=1.5cm y cañuela).	UND
Np.19.	Construcción de sumidero tipo sl-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.85x0.45mts.	UND
Np.20.	Placa de fondo de pozo diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts. (concreto 3000psi con refuerzo).	UND
Np.21.	Suministro e instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado).	UND
Np.22.	Suministro de instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.00 mts para pozo de inspección).	UND
Np.23.	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI.	M3
Np.24.	Construcción de filtro francés.	ML
Np.25.	Sardinel bajo rampa A-85.	ML
Np.26.	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0.20 Y A=0.2	UND
Np.27.	Plafonada de pozos de inspección en madera.	ML

JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE ACTIVIDADES POR LAS CUALES SE SOLICITA LA ADICION EN DONDE SE DETERMINA LA INCORPORACIÓN DE LOS ANALISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS

INP. 1: SUMINISTRO Y TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CANTO RODADO Y/O RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE: Al realizar las excavaciones se han detectado unos sectores de la subrasante que presentan alta plasticidad y otras con saturación, producto de filtraciones de las redes de servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado las cuales han obligado a hacer sobreexcavaciones y la debida recuperación y mejoramiento de la subrasante con materiales adecuados como la piedra (canto rodado)

INP. 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RELLENO DE RECEBO: surgió la necesidad de nivelar y estabilizar el terreno para garantizar la correcta ejecución de la obra y asegurar la durabilidad y seguridad de la estructura, mejorando la subrasante con materiales adecuados tipo afirmado y/o piedra (canto rodado) o la combinación de ambos y además con el agravante que la vía

cuenta con un déficit de obras de drenaje para la captación y conducción de corrientes superficiales y subterráneas (cunetas, Sumideros, Filtros, etc).

AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL BOSQUE EN LA CALLE 12B ENTRE CARRERA 12 Y CARRERA 13

La Entidad Contratante solicito incluir dentro del presupuesto del contrato de la referencia la ampliación del alcantarillado sanitario del barrio el bosque en la calle 12b entre carrera 12 y carrera 13, debido a que se realizó visita técnica en compañía de la interventoría y la secretaria de infraestructura donde se pudo evidenciar que existen en algunos tramos en mal estado en que se encuentran dichas redes por causa de su antigüedad y deficiencia en el diámetro del colector existente, razón por la cual se hace necesario realizar las siguientes actividades:

NP 3	Corte de pavimento rígido
NP 7	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 9	Suministro e instalación tubería PVC de ø 16"
NP 10	Suministro e instalación tubería PVC de ø 12"
NP 11	Suministro e instalación tubería PVC de ø 6"
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla
NP 13	Entibado en lamina metálico
NP 14	Silla yee PVC alcantarillado 16 x 6"
NP 15	Silla yee PVC alcantarillado 12 x 6"
NP 16	Suministro e instalación semicodo 45 sanitario
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa
NP 18	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1.5CM y cañuela)
NP 20	Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)

CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO.

Durante el desarrollo de los trabajos se evidencio la necesidad de construir sumideros tipo SL100 y tubería PVC en 12" debido a que los existentes se encontraban colmatados y con tuberías en diámetros que no cumplen con la norma establecida, además de ser insuficientes en cuanto a cantidad y capacidad sobre todo en los tiempos de invierno donde el aumento de las aguas lluvias colapsan dicho sistema, de igual manera al implantar el diseño geométrico se vio la necesidad de construir adicionales lo que origina realizar las siguientes actividades:

NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 19	Construcción de sumidero tipo SL -100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0,85 x 0,45 mts.

CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS)

En las visitas realizadas se ha evidenciado el afloramiento de corrientes de agua en los costados de la vía que se presume son consecuencia de algunas filtraciones de la red de acueducto o nivel freático lo que está afectando la estructura del pavimento que se encuentra en rehabilitación por lo que se tomó la decisión de construir filtros y cunetas en concreto para el manejo de dichas aguas y de las escorrentías superficiales futuras las cuales originan realizar las siguientes actividades:

NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI
NP 24	Construcción de filtro francés

DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Teniendo en cuenta que para la rehabilitación de las Estructuras de Pavimento del contrato de la referencia dentro del proceso constructivo se hace indispensable realizar actividades que varian de acuerdo con los hallazgos y que en la etapa inicial de contratación no fueron contempladas tales como las que se relacionan a continuación.

NP 4	Corte de pavimento flexible
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera
NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado
NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección
NP 25	Sardinel bajo rampa a-85
NP 27	Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts.

A continuación, el balance y valor de la adición:

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES INICIALES				CANTIDADES PROYECTADAS		
		UNIDAD	CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL	CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL
1	PRELIMINARES							
1.1	Localizacion y replanteo Topografico	M2	$ 12.733,40	$ 3.120,00	$ 39.728.208,00	$ 14.663,64	$ 3.120,00	$ 45.744.316,80
1.2	Demolicion de pavimento rigido para espesores de 0.15-0.20m	M2	$ 1.957,00	$ 13.930,00	$ 45.598.100,00	$ 1.135,36	$ 13.300,00	$ 26.458.548,00
1.3	Excavacion varias a maquina sin clasificar incluye retiro de sobrantes a una distancia de 7KM	M3	$ 9.139,00	$ 48.000,00	$ 246.192.000,00	$ 8.428,00	$ 48.000,00	$ 404.544.000,00
2	ESTRUCTURA DE LA VIA							
2.1	Nivelacion y compactacion de subrasante	M2	$ 12.037,00	$ 3.250,00	$ 39.120.250,00	$ 11.544,22	$ 3.250,00	$ 37.518.715,00
2.2	Suministro e instalacion de geotextil T2400 (para separacion de suelos y capas granulares)	M2	$ 12.037,00	$ 7.950,00	$ 95.694.150,00	$ 11.516,19	$ 7.950,00	$ 91.553.710,50
2.3	Suministro, extendida y compactacion de material seleccionado para sub-Base Granular (incluye acarreo)	M3	$ 2.016,00	$ 130.510,00	$ 263.108.160,00	$ 1.982,25	$ 130.510,00	$ 258.693.247,50
2.4	Suministro, extendida y compactacion de material seleccionado para Base Granular (incluye acarreo)	M3	$ 1.903,40	$ 145.600,00	$ 277.185.040,00	$ 1.906,00	$ 145.600,00	$ 277.513.600,00
2.5	Losa de concreto MR=4 Suministro , formaleteado, colocacion y acabado. No incluye acero)	M3	$ 391,40	$ 930.000,00	$ 364.002.000,00	$ 264,86	$ 930.000,00	$ 246.319.800,00
2.6	Acero de refuerzo de 6000 psi, incluye suministro figurado y fijacion (incluye transporte)	KG	$ 8.180,19	$ 7.900,00	$ 64.623.501,00	$ 8.445,58	$ 7.900,00	$ 66.720.082,00
2.7	Sello de juntas para pavimento	ML	$ 1.001,00	$ 6.100,00	$ 6.106.100,00	$ 904,60	$ 6.100,00	$ 5.518.060,00
2.8	Imprimacion con asfalto liquido	M2	$ 10.080,00	$ 4.100,00	$ 41.328.000,00	$ 18.335,09	$ 4.100,00	$ 75.193.869,00
2.9	Suministro, extendida y compactacion de Mezcla densa en caliente Tipo MDD-19	M3	$ 1.209,60	$ 998.000,00	$ 1.207.180.800,00	$ 1.089,53	$ 996.000,00	$ 1.087.330.980,00
2.10	Sardinel prefabricado A-10 , Incluye Itch de mortero (reposicion de sardineles en mal estado)	ML	$ 1.414,00	$ 83.200,00	$ 118.476.800,00	$ 1.021,81	$ 83.200,00	$ 85.014.301,20
2.11	Linea de demarcacion tipo trafico , incluye micro esferas	ML	$ 9.221,00	$ 6.300,00	$ 51.861.300,00	$ 6.435,95	$ 6.300,00	$ 27.059.295,00
3	OBRAS NO PREVISTAS							
NP 1	Suministro y transporte y colocación de canto rodado y/o rajón para mejoramiento de la subrasante	M3		115.763,00	$ -	$ 2.352,20	$ 115.263,00	$ 271.121.628,60
NP 2	Suministro e instalación de relleno con recebo	M3		68.763,00	$ -	$ 790,50	$ 68.763,00	$ 50.012.761,50
NP 3	Corte de pavimento rígido	ML		18.206,00	$ -	$ 1.170,04	$ 18.206,00	$ 21.301.748,24
NP 4	Corte de pavimento flexible	ML		11.574,00	$ -	$ 273,66	$ 11.574,00	$ 3.098.925,84
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio	M2		8.931,00	$ -	$ 8.841,42	$ 8.931,00	$ 78.953.791,02
NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3		71.535,00	$ -	$ 98,23	$ 71.535,00	$ 7.026.883,05
NP 7	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección H 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM.	M3		114.092,00	$ -	$ 57,32	$ 114.092,00	$ 6.539.753,44
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	ML		30.480,00	$ -	$ 222,60	$ 30.480,00	$ 6.784.848,00
NP 9	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML		260.827,00	$ -	$ 67,19	$ 260.827,00	$ 17.524.966,13
NP 10	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML		154.345,00	$ -	$ 152,74	$ 154.345,00	$ 23.574.655,30
NP 11	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 6"	ML		58.507,00	$ -	$ 201,55	$ 58.507,00	$ 11.792.085,85
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla	M3		118.346,00	$ -	$ 47,43	$ 118.346,00	$ 5.613.350,78
NP 13	Entibado en lamina metálica	M2		58.091,00	$ -	$ 608,00	$ 58.091,00	$ 35.319.328,00
NP 14	Silla tee PVC alcantarillado 16x6"	UND		346.462,00	$ -	$ 14,00	$ 346.462,00	$ 4.850.468,00
NP 15	Silla tee PVC alcantarillado 12x6"	UND		258.945,00	$ -	$ 15,00	$ 258.945,00	$ 3.884.175,00
NP 16	Suministro e instalación semi codo 45 sanitario	UND		93.227,00	$ -	$ 29,00	$ 93.227,00	$ 2.703.583,00
NP 17	Construccion de caja de inspección en ladrillo de 80x80 -incluye tapa	UND		582.609,00	$ -	$ 29,00	$ 582.609,00	$ 16.895.661,00
NP 18	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete diámetro de 1.2 mts espesor 0.15mts) (incluye pañete interno E=1.5 cm y cuñuela)	UND		1.062.082,00	$ -	$ 7,00	$ 1.062.082,00	$ 7.434.574,00
NP 19	Construcción de aliviadero tipo si-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.85x0.45mts.	UND		2.583.934,00	$ -	$ 12,00	$ 2.583.934,00	$ 30.983.208,00
NP 20	Placa de fondo de pozo diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts (concreto 3000psi con refuerzo).	UND		963.989,00	$ -	$ 7,00	$ 963.989,00	$ 6.747.923,00
NP 21	Suministro e instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado).	UND		1.794.706,00	$ -	$ 7,00	$ 1.794.706,00	$ 12.562.942,00
NP 22	Suministro de instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.00 mts para pozo de inspección)	UND		869.633,00	$ -	$ 40,00	$ 869.633,00	$ 34.785.320,00
NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI	M3		494.200,00	$ -	$ 133,93	$ 494.200,00	$ 66.186.007,79
NP 24	Construcción de filtro francés	ML		127.622,00	$ -	$ 205,00	$ 127.622,00	$ 26.162.510,00
NP 25	Sardinel bajo rampa A-85	ML		90.666,00	$ -	$ 250,20	$ 90.666,00	$ 22.684.633,20
NP 26	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0,20 Y A=0,2	ML		41.355,00	$ -	$ 524,60	$ 41.355,00	$ 21.694.833,00
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera.	UND		210.710,00	$ -	$ 40,00	$ 210.710,00	$ 8.428.400,00

TOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 2.840.153.409,00			TOTAL	$ 3.545.342.888,74
ADMINISTRACION	24,00%	$ 681.636.818,16		AD	24,00%	$ 850.882.293,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 28.401.534,09		IM	1,00%	$ 35.453.429,00
UTILIDAD	5,00%	$ 142.007.670,45		UT	5,00%	$ 177.267.144,00
TOTAL AIU	30,00%	$ 852.046.022,70		AUI	30,00%	$ 1.063.602.866,62
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)		$13.750.000,00				$13.750.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)		$13.750.000,00				$13.750.000,00
VALOR TOTAL		$ 3.719.699.431,70			VALOR TOTAL	$ 4.636.445.754,74
					VALOR ADICION	$ 916.746.323,04

Se anexa la aprobación y su respectivo soporte de APUS.

2. El interventor/supervisor presentara las razones por las cuales se solicita la adicción y prórroga del contrato de obra, ante la administración.

La Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Físico, avala la necesidad de adicionar con lo anteriormente expuesto por valor $ 916.746.323,04 y una prórroga por un término de Tres (3) meses más, para realizar los ítems no previstos aprobados mediante acta de supervisión, que dentro del proceso de ejecución no estaban contempladas en el proyecto inicial, es así se requiere realizar un ajuste de actividades adicionales y de costos, que dicho adicional no supera el 50% de lo estipulado encontrándose acorde con lo estipulado en la Ley 80 de 1993, parágrafo de artículo 40 que establece: *"Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales"*. Por tal motivo se Incrementar hasta el 21.99% del valor total inicial aprobado para el proyecto.

3. El Secretario Ejecutor velará por que la razones por las cuales se solicita la adicción y prórroga del contrato de obra esté plenamente justificada ante la administración

JUSTIFICACIÓN LEGAL: Que en el Contrato 950 de 2.023, se estipuló en la Cláusula Decima Séptima denominada Cláusulas Excepcionales, lo siguiente: **"Se entienden incorporadas al Contrato las Cláusulas Excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública".**

Adicionalmente a lo anterior, El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1.993 y 1150 de 2.007, así como las Normas que las han modificado y las reglamentan, no consagran una regulación expresa sobre la posibilidad de modificar los contratos celebrados por las Entidades Estatales. Ello encuentra sustento en que, en principio, los Contratos deben ejecutarse en las condiciones pactadas inicialmente, pues tales condiciones fueron convenidas luego de que la Entidad Estatal surtiera todos los procedimientos previstos para la selección de su Contratista y definiera los aspectos, técnicos, legales y financieros propios de cada caso, con observancia de los Principios de Transparencia, Economía y Responsabilidad, así como de todos los demás principios de la Función Administrativa, aplicables al proceso de gestión contractual. La regulación expresa contenida en la Ley se limita a fijar los porcentajes límite para adicionar los valores inicialmente pactados, como lo hace el Art. 40 de la L. 80 de 1.993.

Ahora bien, no existe ninguna restricción expresa para modificar los Contratos Estatales y los mismos principios antes referidos puede poner en evidencia la necesidad de suscribir Documentos de modificación en los cuales se cambie parte de las estipulaciones pactadas en un comienzo. En el contexto antes descrito, la Jurisprudencia ha fijado pautas generales conforme a las cuales la Administración Pública debe evaluar, teniendo en cuenta las particularidades de cada caso, si resulta procedente suscribir Documentos de Modificación a los Contratos que ha celebrado. Así, por ejemplo, la C. Const., mediante Sent. C-416 de 2.012, expresó lo siguiente sobre la posibilidad de Modificar los Contratos Estatales:

"Por regla general los Contratos Estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los Fines del Estado, a los cuales sirve el Contrato. Así lo prevén por ejemplo los Arts. 14 y 16 de la L. 80, los cuales facultan a las Entidades Contratantes a Modificar los Contratos de Común Acuerdo de forma Unilateral, para "[…] evitar la paralización o la afectación grave de los Servicios Públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la Sent. C-949 DE 2.001, la C. Const. señaló las prorrogas de los Contratos -como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la Contratación Estatal.

[…].

La Modificación de los Contratos Estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los Contratos de Largo Plazo. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. Sobre la forma como el Estado debe cumplir sus fines y sobre como se deben prestar los Servicios Públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias

extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de Contrato es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacíficas de las controversias para evitar el fracaso.

Ahora bien, el que la mutabilidad de los Contratos Estatales sea posible no significa que puede llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la Entidad Contratante; Por el contrario, la Modificación del Contrato debe ser excepcional en virtud de los Principios de Planeación y Seguridad Jurídica. Por ello la Corte concuerda con la Sala de Consulta y Servicio Civil en que la Modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la Ley, sustentada y probada, y acorde con los Fines Estatales a los que sirve la Contratación Estatal".

A su turno, el Consejo de Estado, ha expresado lo siguiente sobre el asunto:

"La Contratación Estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de Modificar los Contratos Estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del Contrato Estatal se entiende el derecho que tiene la Administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los Fines Generales del Estado.

[...].

La Ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los Contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la Administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: Mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (Art. 4.8), no sobrevenga mayo onerosidad, (Art. 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar ... diferencias, (Ibídem), evitar la paralización y la afectación grave de los Servicios Públicos a su cargo y asegurara la inmediata, continua y adecuada prestación, (Art. 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos Fines Públicos que hay que salvaguardar.

Puede adicionarse una razón a las expuestas para justificar que la simple voluntad de las partes no es causa de Modificación de los Contratos Estatales, la cual consiste en el respeto por el Principio de Igualdad de los Oferentes. Si se acepta que los Contratos puedan Modificarse por el simple común acuerdo, fácilmente se podría licitar determinado objeto con el fin de adjudicárselo a cierta persona, a sabiendas de que se cambiarían las obligaciones, una vez celebrado.

De lo expuesto, y a manera de solución al interrogante planteado, surgen estas dos ideas que han servido de hilo conductor al análisis que aquí se hace: El Mutuo Acuerdo es una forma de Modificación del Contrato Estatal, la más usada en la práctica y preferida por la Legislación vigente; Advirtiendo, y esta es la segunda idea, que toda modificación debe tener una causa real y cierta, contemplada en el Ley, diferente de la mera voluntad de los Contratantes".

En el mismo sentido, el Concepto 2263 del 17 de Marzo de 2.016, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado precisó que la Regla General es la no Modificación del Contrato, y la Vía Excepcional su Modificación, sometida a límites legales; Límites que, en los términos referidos en el referido concepto, corresponde a los siguientes:

"1. La necesidad de preservar los Principios de Igualdad, Transparencia y Libertad de Concurrencia, durante la fase de ejecución del Contrato.

Este límite encuentra sustento en el hecho de que, para celebrar Contratos Estatales las Entidades Públicas eligen, dentro de un "régimen de concurrencia e igualdad, las mejores condiciones de costo, calidad e idoneidad de la prestación requerida", lo que supone que la Selección Objetiva de la oferta más favorable, se dirige a salvaguardar el interés público y, por lo tanto, celebrado el Contrato en esas condiciones, su eventual modificación debe asegurar que lo adjudicado, y posteriormente alterado, consulte la mejor opción para el Servicio Público.

Así, según lo expuesto en el concepto en cuestión "la aplicación de los Principios de Transparencia, de Libertad de Concurrencia y de Igualdad, consagrados en el Estatuto Contractual, y las reglas sustanciales del Pliego de Condiciones, que permitieron elegir la mejor oferta, previo cumplimiento de los requisitos habilitantes y de ponderación, deben ser de estricta observancia por la Administración y por el Contratista, y sus efectos trascienden y se aplican durante la ejecución del Contrato y en su Liquidación, como garantía de inalterabilidad de lo pactado y de acatamiento a la legalidad de las reglas aplicadas en la actuación previa.

2. Límites de orden temporal, entre los que están comprendidos: i) La vigencia del contrato, pues no podría modificarse un Contrato cuyo plazo ha culminado y ii) la prohibición de consagrar prórrogas automáticas, sucesivas o indefinidas, en tanto resultan contrarias al derecho esencial de la Libertad de Competencia.

3. Límites de orden formal, que comprenden: i) La solemnidad del Contrato de Modificación, derivada del carácter solemne del Contrato Estatal, que exige que la Modificación de los Contratos conste por escrito, ii) La motivación y justificación de

la Modificación, la cual constituye un elemento esencial que permite determinar la juridicidad y la necesidad de una modificación determinada; Así como su racionalidad y la proporcionalidad de su contenido.

1. **Límites de orden material, que corresponde a: i) La prohibición de modificar las condiciones sustanciales del Contrato, que se presentará en los casos en que se incluyan elementos que, "habiendo figurado en el procedimiento inicial, hubiera permitido la participación de otros interesados a parte de los inicialmente admitidos, o seleccionar una oferta distinta de la inicialmente seleccionada".**

Sobre el alcance de dicha prohibición, la Sala de Consulta y Servicio Civil expresó lo siguiente:

"Así, frente a circunstancias excepcionales la Administración podrá usar su poder de Modificación Unilateral o realizar las Modificaciones de Mutuo Acuerdo, con el cumplimiento de los requisitos de la Ley. Se trataría de la excepción a la regla general de intangibilidad del Contrato. La Doctrina y algunos pronunciamientos de la Sección Tercera del Consejo de Estado aportan los elementos necesarios que permiten orientar a la Administración sobre esta vía excepcional y sus requisitos:

- **No podría aceptarse un poder ilimitado o absoluto de Modificación, aun frente a circunstancias excepcionales. Por ello la Modificación no podrá afectar el Núcleo esencial del Objeto, o la naturaleza global del Contrato. Con independencia de las razones y circunstancias imprevisibles que puedan presentarse, no es posible que el Contrato mute o se transforme en un Contrato sustancialmente distinto. Si se sustituyen las obras, los suministros o los servicios pactados por otros diferentes, o se modifica el tipo de Contratación, o el núcleo esencial del objeto, se presentaría una novación del negocio jurídico y su objeto.**

[…].

- **Las causas que justificaran la modificación del Contrato deben obedecer al acaecimiento de situaciones o circunstancias imposibles de prever, con una diligencia debida, que hagan imperiosa o necesaria la modificación de algunas estipulaciones del contrato, como única manera de conjurarlas. Debe tratarse de la existencia de circunstancias surgidas de un riesgo imprevisible, no necesariamente de una situación no prevista, que pueda razonablemente considerarse en un futuro mediato o que debieron ser previstas en la Etapa de Planeación del Contrato. Ello supone la existencia de circunstancias posteriores, externas a las partes y no agravadas por su acción u omisión, puestas de manifiesto o imposibles de advertir en el Etapa Precontractual, que, además, muestren la imposibilidad de cumplir lo pactado inicialmente, o su falta de idoneidad. Estas circunstancias pueden obedecer a razones de tipo geológico, medio ambiental o de otra índole, que no pudieron ser razonablemente previstas … […].**

- **La existencia de una necesidad de Servicio Público que justifique la Modificación, hasta el punto de conjurar la nueva necesidad. La acreditación de estas circunstancias estará a cargo de la Entidad Estatal, justificada en los Estudios Previos y en la debida motivación del Contrato Modificatorio.**

- **El cumplimiento del límite cuantitativo consagrado en la Ley para los Contratos adicionales […].**

- **Debe tratarse de prestaciones necesarias e inseparables técnica o económicamente del Contrato inicial, que no permitan su uso o aprovechamiento independiente. La Modificación de las condiciones de la prestación o del contrato debe presuponer que no pueda ser materia de un nuevo Proceso de Selección, o de su contratación con un tercero, en razón a que, por su Naturaleza, resulte inseparable técnica o económicamente de la prestación pactada en el Contrato inicial".**

En virtud del Art. 3 de la L. 80 de 1.993, las Entidades Estatales al celebrar Contratos buscan el cumplimiento de los Fines Estatales consagrados en el Art. 2 de la C.P., la continua y eficiente prestación de los Servicios Públicos y la efectividad de los Derechos e Intereses de los Administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Adicionalmente, en el Núm. 1 del Art. 14 de la L. 80 de 1.993, las Entidades Estatales para el cumplimiento del objeto contractual **"Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del Contrato"**. En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los Servicios Públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán, en los casos previstos en el Núm. 2 de este Artículo, interpretar los Documentos Contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, terminar unilateralmente el Contrato celebrado.

De conformidad con lo establecido en el Art. 26 de la L. 80 de 1.993, Núm. 1, **"Los Servidores Públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la Contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la Entidad, del Contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del Contrato"**.

De otra parte, el Art. 40 de la L. 80 de 1.993, establece que, en virtud del Principio de la Autonomía de la voluntad y para dar

cumplimiento a los Fines del Estado, las Entidades Estatales, pueden modificar las condiciones contractuales inicialmente pactadas que consideren necesarias y pertinentes, dentro del Marco Constitucional vigente.

Es claro, entonces, que conforme a la regulación legal y a la interpretación que de la misma han hecho el **CONSEJO DE ESTADO** y la **CORTE CONSTITUCIONAL**, la cual se comparte por la **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FÍSICO**, es viable jurídicamente modificar los Contratos Estatales, pero esta medida tiene carácter excepcional y solo procede cuando con ella se pretenda garantizar el interés público, cuando la Entidad haya verificado y así pueda constarse por cualquier causa que la modificación es real y cierta, y cuando se deriva de precisiones legales, esto es, cuando la modificación encuentra sustento no solo en las circunstancias fácticas propias de la ejecución del Contrato, sino además, cuando tales situaciones ponen de presente la necesidad de dar cumplimiento a previsiones establecidas por el Legislador. Así las cosas, para establecer si un Contrato determinado puede ser susceptible de modificación, se hace necesario que la Administración analice, en cada caso, la concurrencia de los aspectos antes referidos.

Por lo tanto, jurídicamente se avala la Modificación de los Contratos 950 de 2023 solicitadas por el Contratista, ya que después de realizar los respectivos documentos técnicos, se pudo concluir que en la Etapa Precontractual no se tuvieron en cuenta aspectos que eran imprevisibles en su momento y de que no realizarse en estos momentos, se estaría colocando en peligro la duración y estabilidad de la Obra que se está desarrollando.

ANTECEDENTES DEL CONTRATO:

FECHA DE INICIACIÓN: 29/08/2023

SUSPENSIÓN (S), AMPLIACIONES DE SUSPENSIONES (AS) Y REANUDACIÓN (R)

ACTA N°	S	AS	FECHA	PERIDO		DURACIÓN
				DESDE	HASTA	
1	X		20/03/204	20/03/204	18/04/2024	30 días calendario
2		X	19/04/2024	19/04/2024	18/05/2024	30 días calendario
3		X	17/05/2024	19/05/2024	07/08/2024	80 días calendario

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 29/03/2023

FECHA DE VENCIMIENTO FINAL: 17/08/2024

VALOR TOTAL DEL CONTRATO Y ADICIONAL INCLUIDO IVA

CONTRATO N°	DESCRIPCIÓN ADICIONAL	VALOR
950-2023	Contrato inicial	$ 3.719.699.431,70
VALOR TOTAL DEL CONTRATO		$ 3.719.699.431,70

En la ciudad de Melgar Tolima.; a los ocho (08) días del mes de agosto del año 2024, se suscribe la presente acta de adición y prórroga del contrato 950-2023.

El presente documento tiene como finalidad solicitar al ordenador del gasto la adición y prórroga del contrato N° 950 de fecha 07 de Julio del 2023, para lo cual nos permitimos manifestar:

A. AVANCE FISICO DEL CONTRATO DE OBRA:

La obra presentaba un porcentaje físico ejecutado del 90% (indicar el avance físico real a la fecha de corte), contra el avance programado del 90% (indicar el avance programado para el mes de corte)

B. AVANCE FINANCIERO

Valor acumulado del contrato _____ ($3.719.699.431,70)
Valor facturado a ____ (mes)____ (año) ($3.346.169.956,72) Valor anticipo amortizado (N/A)
Saldo por ejecutar: ($373.529.474,98) Valor anticipo por amortizar (N/A)

C. CONCEPTO DE LA SUPERVISION SOBRE LA SOLICITUD

La Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Físico, avala la necesidad de adicionar con lo anteriormente expuesto por valor $ 916.746.323,04 y una prórroga por un término de Tres (3) meses más, para realizar los ítems no previstos aprobados mediante acta de supervisión, que dentro del proceso de ejecución no estaban contempladas en el proyecto inicial, es así se requiere realizar un ajuste de actividades adicionales y de costos, que dicho adicional no supera el 50% de lo estipulado encontrándose acorde con lo estipulado en la Ley 80 de 1993, parágrafo de artículo 40 que establece: *"Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales"*. Por tal motivo se

Incrementar hasta el 21.99% del valor total inicial aprobado para el proyecto.

CONDICIONES DE LA MODIFICACIÓN

Con base en lo antes mencionado y estando plenamente justificado por el supervisor / interventor, la prorroga se solicita en las siguientes condiciones:

- **PLAZO PARA PRORROGAR**: TRES (3) MESES HASTA EL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2024.
- **VALOR DE LA ADICIÓN:** NOVECIENTOS DIECISÉIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRECIENTOS VEINTITRÉS PESOS CON CUATRO CENTAVOS M/CTE ($ 916.746.323,04).

TIPO DE GASTO	
CDP DE LA ADICION: 2024000447 del 31/05/2024 RUBRO PRESUPUESTAL: 2.3.2.01.01.001.03.02.002-148-24-2402-2402112-91134 (625.045.492,76) - 2.3.2.01.01.001.03.02.002-101-24-2402-2402112-91134 (98.751.818,81) 2.3.2.01.01.001.03.02.002-206-24-2402-2402112-91134 (92.949.011,47)	
FUNCIONAMIENTO: ___	**INVERSION: ___X**
FUENTE DE FINANCIACION	**VALOR**
1. Presupuesto General de la Nación – PGN	
2. Sistema General de Regalías – SGR	
3. Sistema General de Participaciones – SGP	$625.045.492,76
4. Recursos Propios (Alcaldías, Gobernaciones y Resguardos Indígenas)	$ 98.751.818,81
5. Recursos de crédito	
6. Recursos propios Entidades Autónomas	
7. Recursos privados/cooperación	
8. Otros recursos (mencionar)	192.949.011,47
TOTAL	**$ 916.746.323,04**

VALOR TOTAL CONTRATO MAS LA ADICION:

El valor del contrato es hasta por la suma de CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($4.636.445.754,74). equivalentes a $3.911,83 SMLMV

- **MODIFICACIÓN TECNICA:**

CLÁUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO

Diez (10) Meses. Contados a partir del perfeccionamiento, legalización y cumplimiento de requisitos de ejecución. La fecha de inicio la establecerán en el acta de inicio Contratista e interventor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías y de la expedición del respectivo registro presupuestal. La vigencia será igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más.

CLÁUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato es hasta por la suma de CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($4.636.445.754,74). equivalentes a $3.911,83 SMLMV:

FORMULARIO 1

PROPUESTA ECONÓMICA

[Dentro del indicado.]
[Los proponentes emplearán el formulario entregado por la entidad para determinar su propuesta económica conforme al Formulario 1 - Presupuesto Oficial publicado por la Entidad]

total A.I.U. resultados en color amarillo.

CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA Y ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				1 PRELIMINARES				
1	1.01			Localización y Replanteo Topográfico	M2	14.661,84000	$ 3.120,00	$ 45.744.318,80
2	1.02			Demolición pavimento rígido para espesores de 0,15 - 0,20m.	M2	1.135,56000	$ 23.300,00	$ 26.458.548,00
3	1.03			Excavación varias a maquina sin clasificar incluye retiro de sobrantes a una distancia de 7 km	M3	8.428,00000	$ 48.000,00	$ 404.544.000,00
Subtotal								$ 476.746.864,80
				2 OBRA DE PAVIMENTACION				
4	2.1			Nivelacion y compactacion de subrasante	M2	11.544,22000	$ 3.250,00	$ 37.518.715,00
5	2.2			Suministro e instalación de geotextil T 2400 (para separación de suelos y capas granulares)	M2	11.516,19000	$ 7.950,00	$ 91.553.710,50
6	2.3			Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Sub-Base Granular (incluye acarreo)	M3	1.962,25000	$ 130.510,00	$ 256.093.247,50
7	2.4			Suministro, extendida y compactación de material seleccionadu para Base Granular (incluye acarreo)	M3	1.908,00000	$ 145.600,00	$ 277.513.600,00
8	2.5			Losa de concreto MR=4 (Suministro, Formaleteado. Colocación y Acabado. No incluye Acero)	M3	264,66000	$ 930.000,00	$ 246.219.800,00
9	2.6			Acero de refuerzo de 60000 PSI. Incluye suministro, figurado y fijación (incluye transporte)	KG	8.446,58000	$ 7.900,00	$ 66.720.082,00
10	2.7			Sello de junta para pavimento	ML	604,60000	$ 6.100,00	$ 3.688.060,00
11	2.8			Imprimación con asfalto líquido	M2	18.325,09000	$ 4.100,00	$ 75.132.869,00
12	2.9			Suministro, extendida y compactacion de Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	M3	1.099,51000	$ 998.000,00	$ 1.097.310.980,00
13	2.1			Sardinel prefabricado A-10. Incluye 3cm de mortero (reposición de sardineles en mal estado	ML	1.021,80650	$ 83.200,00	$ 85.014.301,20
14	2.11			Linea de demarcacion tipo trafico, incluye micro esferas	ML	4.435,95000	$ 6.100,00	$ 27.069.295,00
Subtotal								$ 2.263.934.660,20
				3 OBRA NO PREVISTAS				
15	NP 1			Suministro y transporte y colocacion de canto rodado y/o rajon para mejoramiento de la subrasante	M3	2.352,20000	$ 115.283,00	$ 271.121.628,60
16	NP 2			Suministro e instalacion de relleno con recebo	M3	780,50000	$ 95.783,00	$ 50.012.761,50
17	NP 3			Corta de pavimento rigido	ML	1.170,04000	$ 18.206,00	$ 21.301.748,24
18	NP 4			Corte de pavimento flexible	ML	273,66000	$ 11.324,00	$ 3.098.925,84
19	NP 5			Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio	M2	8.840,42000	$ 8.931,00	$ 78.953.791,02
20	NP 6			Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3	98,23000	$ 71.535,00	$ 7.026.883,05
21	NP 7			Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h:1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM	M3	57,32000	$ 114.092,00	$ 6.539.753,44
22	NP 8			Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3	222,60000	$ 30.480,00	$ 6.784.848,00
23	NP 9			Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 10"	ML	67,19000	$ 260.827,00	$ 17.524.966,13
24	NP 10			Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML	152,74000	$ 154.345,00	$ 23.574.655,30
25	NP 11			Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML	201,55000	$ 58.507,00	$ 11.792.085,85
26	NP 12			Suministro e instalación cama en gravilla.	M3	47,43000	$ 118.346,00	$ 5.613.150,78
27	NP 13			Entibado en lamina metálica	M2	608,00000	$ 58.091,00	$ 35.319.328,00
28	NP 14			Silla Yee PVC alcantarillado 16x6"	UND	14,00000	$ 346.462,00	$ 4.850.468,00
29	NP 15			Silla Yee PVC alcantarillado 12x6"	UND	15,00000	$ 258.945,00	$ 3.884.175,00
30	NP 16			Suministro e instalación sems codo 45 sanitario	UND	29,00000	$ 93.227,00	$ 2.703.583,00
31	NP 17			Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa	UND	29,00000	$ 582.600,00	$ 16.895.661,00
32	NP 18			Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete diámetro de 1.2mts espesor 0.25mts (incluye pañete interno E=1.5cm y cañuela)	UND	7,00000	$ 1.062.082,00	$ 7.434.574,00
33	NP 19			Construcción de sumidero tipo si-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.86x0.45mts	UND	12,00000	$ 2.581.934,00	$ 30.983.208,00
34	NP 20			Placa de fondo de pozo diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts. (concreto 3000psi con refuerzo)	UND	7,00000	$ 963.989,00	$ 6.747.923,00
35	NP 21			Suministro e instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado)	UND	7,00000	$ 1.794.706,00	$ 12.562.942,00
36	NP 22			Suministro de instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.00 mts para pozo de inspección)	UND	40,00000	$ 869.833,00	$ 34.786.320,00
37	NP 23			Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI	M3	133,93000	$ 494.203,00	$ 66.188.607,79
38	NP 24			Construcción de filtro francés	ML	205,00000	$ 127.622,00	$ 26.162.510,00
39	NP 25			Sardinel bajo rampa A-85	ML	250,20000	$ 90.666,00	$ 22.684.633,20
40	NP 26			Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0.20 Y A=0.2	UND	524,60000	$ 41.355,00	$ 21.694.833,00
41	NP 27			Plafonada de pozos de inspección en madera	ML	40,00000	$ 210.710,00	$ 8.428.400,00
Subtotal								$ 804.671.363,74
							SUBTOTAL OBRAS	$ 3.545.342.888,74
				ADMINISTRACION			24%	$ 850.882.293,00
				IMPREVISTOS			1%	$ 35.453.429,00
				UTILIDAD			5%	$ 177.267.144,00
				3.PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				$ 13.750.000,00
				4. PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)				$ 13.750.000,00
							SUBTOTAL OBRAS	$ 4.036.445.754,74
				VALOR TOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				$ 4.036.445.754,74

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO NO incluye el valor de A.I.U.
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara por exceso al numero entero siguiente del peso y
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

DESCRIPCIÓN		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	A=	24%
IMPREVISTO	I=	1%
UTILIDAD	U=	5%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	30%

CARMELO J. ROSALES A. - RL CONSORCIO CRAIN

El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

CLAUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL

El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal: 2023000226 de fecha 1 de marzo de 2023 y RUBRO: 2.3.2.01.01.001.03.02.002206242402240211291134001 y Certificado de Disponibilidad Presupuestal adicional: 2024000447 de fecha 31 de mayo de 2023 y RUBRO: 2.3.2.01.01.001.03.02.002-148-24-2402-2402112-91134 (625.045.492,76) - 2.3.2.01.01.001.03.02.002-101-24-2402-2402112-91134 (98.751.818,81) - 2.3.2.01.01.001.03.02.002-206-24-2402-2402112-91134 (92.949.011,47).

Con fundamento en lo proyectado por los demás intervinientes de esta acta y en cumplimiento de sus responsabilidades y obligaciones se firma la presente, a los ocho (08) días del mes de agosto de 2024.

(Firma)
PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTOR /SUPERVISOR

(Firma)
CONSORCIO CRAIN R.L. CARMELO JOAQUIN ROSALES
CONTRATISTA

(Firma)
WILDER ANDREY AGUIRRE ESPITIA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

Proyectó: Carlos Andres Cardozo C / profesional de Apoyo
Reviso: Diego Armando Marulanda Jarcia /Apoyo Jurídico

ESTE FORMATO CONTIENE LA INFORMACIÓN MINIMA REQUERIDA PARA CADA UNO DE LOS PROCEDIMIENTOS O TRÁMITES PARA LOS CUALES SE HA ESTABLECIDO, NO SE PUEDE ELIMINAR PARCIAL NI TOTALMENTE LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA; TODOS LOS ESPACIOS DEBEN SER DILIGENCIADOS, SI ALGUNO NO APLICA ESCRIBIR N/A. LAS FIRMAS DEL PRESENTE FORMATO HACEN PARTE INTEGRAL DEL MISMO, RAZÓN POR LA CUAL NO DEBEN QUEDAR EN UNA HOJA SEPARADA.

Paola Rodríguez Alcalá

Ingeniera Civil
Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima
Especialista en infraestructura Vial y de Transporte, Universidad de los Andes

Melgar, 01 de diciembre de 2023

OFC.INT-CCVA-015

Ingeniero
ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
Secretario de Infraestructura
Alcaldía Municipal
Ciudad

REFERENCIA: ***CONTRATO DE OBRA N°950 - 2023 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"***

Asunto: **Solicitud incorporación de Ítems No previstos.**

Cordial saludo,

Por medio del requerimiento presentado por el contratista del contrato de la referencia y una vez revisado cada uno de las justificaciones, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas, por parte de la interventoría solicitamos la incorporación de los siguientes ítems no previstos para el desarrollo de las actividades del contrato.

El contrato de la referencia se inició el día 29 de agosto de 2023, sin embargo, al realizar las excavaciones se han detectado unos sectores de la subrasante que presentan alta plasticidad y otras con saturación, producto de filtraciones de las redes de servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado las cuales han obligado a hacer mayores excavaciones a nivel de la subrasante y su debida estabilización y mejoramiento con materiales adecuados tipo afirmado y/o piedra (canto rodado) o la combinación de ambos y además con el agravante que la vía cuenta con un déficit de obras de drenaje para la captación y conducción de corrientes superficiales y subterráneas (cunetas, Sumideros, Filtros, etc), los cuales son básicos y primordiales para la garantía de la durabilidad y estabilidad de la estructura de pavimento en construcción. Hechos que ocasionaron la necesidad de realizar el Acta Modificatoria N°2 al contrato de la referencia generando obras más y obras menos para no afectar el presupuesto oficial ofertado inicialmente.

Paola Rodríguez Alcalá

Ingeniera Civil

Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima

Especialista en infraestructura Vial y de Transporte, Universidad de los Andes

Sin embargo, adicional a la problemática aquí expuesta, se presentó un fuerte invierno, presentándose lluvias intensas en los meses de septiembre, octubre y noviembre del año en curso y después de varios recorridos, realizadas por el suscrito Contratista en compañía de la Interventoría y la Supervisión de la Entidad Contratante, se ha determinado la necesidad de implantar una serie de obras no previstas tales como la construcción de sumideros con sus respectivas tuberías, la construcción de sub-drenes (filtros),la construcción de cunetas en concreto en sectores específicos como es el caso de la vía a Icononzo (K0 +569 al K1+00) y la ampliación del Alcantarillado Sanitario del Barrio El Bosque en la calle 12B entre carrera 12 y carrera 13 incluyendo la construcción de las acometidas domiciliarias con sus respectivas cajas de inspección y obras complementarias.

El estudio de mercado y justificación de precios aquí plasmada fue realizada con cotizaciones y listas de precios de proveedores y entidades reconocidos tales como (ICCU, Manufacturas de Cemento Titan, Prefabricados Abensala, Gerfor, Pavco, Sio2 y el Ingeniero Marco Berdugo, que no solo garantizan calidad sino también trayectoria y cumplimiento de normas técnicas en de cada uno de sus materiales suministrados, que Avalarán no solo la Eficacia del Proyecto sino la Durabilidad y Estabilidad del mismo, permitiendo dar cumplimiento a lo exigido por la Entidad Contratante y el respaldo que exigen las Aseguradoras para este tipo de contratos.

La Entidad Contratante solicito incluir dentro del presupuesto del contrato de la referencia la ampliación del alcantarillado sanitario del barrio el bosque en la calle 12b entre carrera 12 y carrera 13, debido al mal estado en que se encuentran dichas redes por causa de su antigüedad y deficiencia en el diámetro del colector existente, razón por la cual se hace necesario realizar las siguientes actividades:

NP 3	Corte de pavimento rígido
NP 7	Demolición de estructuras(Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspeccion h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 9	Suministro e instalación tubería pvc de ø 16"
NP 10	Suministro e instalación tubería pvc de ø 12"
NP 11	Suministro e instalación tubería pvc de ø 6"
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla
NP 13	Entibado en lamina metálico
NP 14	Silla yee pvc alcantarillado 16 x 6"
NP 15	Silla yee pvc alcantarillado 12 x 6"
NP 16	Suministro e instalación semicodo 45 sanitario
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa
NP 18	Cilindro pozo de inspeccion en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1.5CM y cañuela)
NP 20	Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)

Cra 5 No. 11-24 Oficina 802 Edificio Torre Empresarial – Teléfonos: (8) 2607436 – 3123065921 – E-mail: proyectosconsultoriaspyj@gmail.com

Ibagué - Tolima

Paola Rodríguez Alcalá

Ingeniera Civil
Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima
Especialista en infraestructura Vial y de Transporte, Universidad de los Andes

CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO.

Durante el desarrollo de los trabajos se evidencio la necesidad de construir sumideros tipo SL100 y tubería PVC en 12" debido a que los existentes se encontraban colmatados y con tuberías en diámetros que no cumplen con la norma establecida, además de ser insuficientes en cuanto a cantidad y capacidad sobre todo en los tiempos de invierno donde el aumento de las aguas lluvias colapsan dicho sistema, de igual manera al implantar el diseño geométrico se vio la necesidad de construir adicionales lo que origina realizar las siguientes actividades:

NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 19	Construcción de sumidero tipo SL -100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0,85 x 0,45 mts.

CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS)

En las visitas realizadas se ha evidenciado el afloramiento de corrientes de agua en los costados de la vía que se presume son consecuencia de algunas filtraciones de la red de acueducto o nivel freático lo que está afectando la estructura del pavimento que se encuentra en rehabilitación por lo que se tomó la decisión de construir filtros y cunetas en concreto para el manejo de dichas aguas y de las escorrentías superficiales futuras las cuales originan realizar las siguientes actividades:

NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI
NP 24	Construcción de filtro francés

DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Teniendo en cuenta que para la rehabilitación de las Estructuras de Pavimento del contrato de la referencia dentro del proceso constructivo se hace indispensable realizar actividades que varían de acuerdo con los hallazgos y que en la etapa inicial de contratación no fueron contempladas tales como las que se relacionan a continuación.

NP 4	Corte de pavimento flexible
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera
NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado

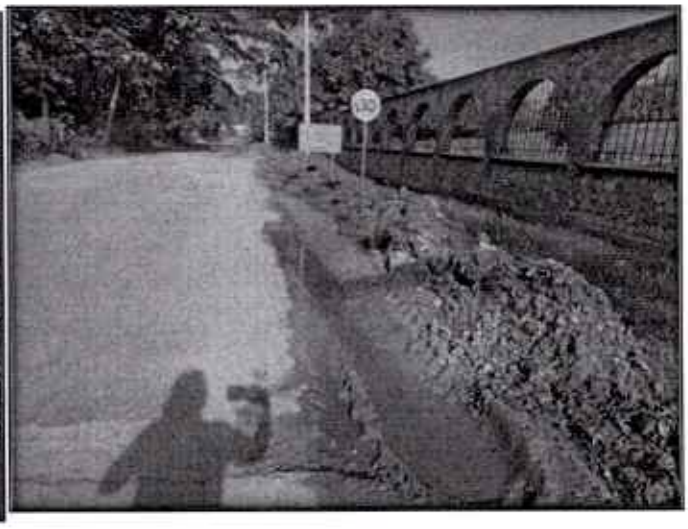
NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección
NP 25	Sardinel bajo rampa a-85
NP 27	Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts.

6. REGISTRO FOTOGRAFICO









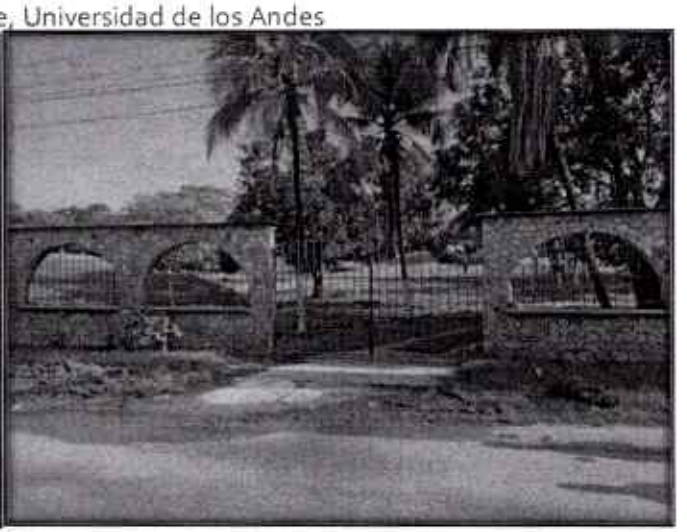
Paola Rodríguez Alcalá

Ingeniera Civil

Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima

Especialista en infraestructura Vial y de Transporte, Universidad de los Andes













Cra 5 No. 11-24 Oficina 802 Edificio Torre Empresarial – Teléfonos: (8) 2607436 – 3123065921 – E-mail: proyectosconsultoriaspyj@gmail.com

Ibagué - Tolima

Paola Rodríguez Alcalá

Ingeniera Civil
Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima
Especialista en infraestructura Vial y de Transporte, Universidad de los Andes





Atentamente.

Ing. PAOLA ANDREA ROGRIGUEZ ALCALA
C.C. No. 28.548.736 de IBAGUÉ

Cra 5 No. 11-24 Oficina 802 Edificio Torre Empresarial – Teléfonos: (8
mail: proyectosconsultoriaspyj@gmail.com
Ibagué - Tolima

Paola Rodríguez Alcalá

Ingeniera Civil
Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad del Tolima
Especialista en infraestructura Vial y de Transporte, Universidad de los Andes

Melgar, 19 de julio del 2024

OFC.INT-CCVA-030

Ingeniero

WILDER ANDREY AGUIRRE ESPITIA
Secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico
Alcaldía Municipal de Melgar Tolima
Ciudad

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA N°960 - 2023 "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA".

Asunto: **SOLICITUD ADICIONAL**

Respetado Ingeniero, reciba un cordial saludo.

se solicita adicionar al contrato de obra N° 950 cuyo objeto es **"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA".** La suma de (916 746 323.04) Novecientos dieciséis millones setecientos cuarenta y seis mil trescientos veintitrés con cuatro centavos para cumplir con la meta física del proyecto.

Agradezco la atención a la presente.

Ing. PAOLA ANDREA ROGRIGUEZ ALCALA
C.C. No. 28.548.736 de IBAGUÉ

ACTA DE JUSTIFICACION ADICIONAL No1

FECHA	19	DE	JULIO	DE	2024

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO			
CONTRATO DE INTERVENTORÍA			
NÚMERO:	960	DE	24 de julio de 2023
OBJETO DEL CONTRATO: "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA".			

CONTRATISTA:	PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
NIT/C.C.:	C.C No 28.548.736 de Ibagué
VALOR DEL CONTRATO:	CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES DOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS ($194.257.422,00)
PLAZO DE EJECUCIÓN:	(07) MESES. A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO.
FECHA PRESENTE ACTA DE INICIO:	29 de agosto del 2023
FINALIZACION DEL CONTRATO:	29 de marzo del 2024
FECHA PRESENTE ACTA :	19 de julio del 2024

CONSIDERANDO:

En el municipio de Melgar – Tolima, a los diecinueve (19) días del mes de julio de 2024, se reunieron el ING. **WILDER ANDREY AGUIRRE ESPITIA** como supervisor en calidad de secretaria de infraestructura y desarrollo físico del Municipio de Melgar y **PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ ALCALA** identificada con cedula de ciudadanía **No 28.548.736** de **Ibagué**, en calidad de contratista del contrato de interventoría, con el fin de analizar el desarrollo del proyecto y optimización de los recursos para cumplir con la meta física.

El contrato de obra se desarrolla bajo los fundamentos en los pliegos de condiciones y lo estipulado en las obligaciones del contratista, luego las condiciones iníciales se mantienen.

Se suscribió el acta de inicio de las actividades objeto del contrato de interventoría No 960 de 2023 por parte del supervisor del contrato y el contratista el día 29 de agosto de 2023 teniendo como fecha de terminación 29 de marzo de 2024.

ACTA DE JUSTIFICACION ADICIONAL No1

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DEL ADICIONAL

De acuerdo a la presente acta de justificación del contrato No 960 de 2023, cuyo objeto es **INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA,** se adiciona un tiempo de tres (03) meses, y un valor de **OCHENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y UN PESOS Y DIECINUEVE CENTAVOS M/CTE ($ 83.253.181,19),** con fundamento en lo siguiente:

En la actualidad se lleva a cabo la rehabilitación de la Vía de la calle 13 desde la entrada al Barrio El Bosque hasta el Barrio Villa Esperanza del Municipio de Melgar – Tolima, este tendrá una intervención aproximada de 1460m de longitud con un ancho de Vía útil de 7m en Pavimento Asfaltico, en el Barrio Santa bárbara se adelantará la Construcción de 150 ML en Pavimento Rígido con un ancho de Vía útil de 6 mts. y en el Barrio el Bosque se Construirán 150 ML en Pavimento Rígido con un ancho de Vía útil de 7 mts.

Durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato antes referido, se ha podido observar inconvenientes que generaron grandes complicaciones, retrasos y necesidades que dentro del proceso licitatorio no fueron contempladas pero que son de suma prioridad para garantizar la durabilidad y estabilidad de la estructura de pavimento en construcción. Al realizar las excavaciones se comenzaron a detectar unos sectores de la subrasante con alta plasticidad y otras con saturación, producto de filtraciones de las redes de servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado las cuales han obligado a hacer mayores excavaciones a nivel de la subrasante y su debida estabilización.

Se requiere la construcción de obras de drenaje tales como sumideros con sus respectivas tuberías, construcción de cunetas en concreto en sectores específicos como es el caso de la vía a Icononzo (K0 +600 al K1+00) y la ampliación del Alcantarillado Sanitario del Barrio El Bosque en la calle 12B entre carrera 12 y carrera 13 incluyendo la construcción de las acometidas domiciliarias con sus respectivas cajas de inspección y obras complementarias, la construcción de sub-drenes (Filtro Francés).

Así mismo es preciso mencionar la respectiva justificación técnica y económica que permitieron elaborar las memorias de cálculo en cantidades de obra que llevadas al cuadro de presupuesto y con los valores de los ítems contractuales y los porcentajes de AIU que como resultado permitió establecer el valor del presupuesto oficial de la adición y prorroga N°1 al contrato de obra No 950 del 2023, cuyo objeto es CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA, de la siguiente manera:

ACTA DE JUSTIFICACION ADICIONAL No1

AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL BOSQUE EN LA CALLE 12B ENTRE CARRERA 12 Y CARRERA 13

La Entidad Contratante solicito incluir dentro del presupuesto del contrato CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA la ampliación del alcantarillado sanitario del barrio el bosque en la calle 12b entre carrera 12 y carrera 13, debido al mal estado en que se encuentran dichas redes por causa de su antigüedad y deficiencia en el diámetro del colector existente, razón por la cual se hace necesario realizar las siguientes actividades:

- Corte de pavimento rígido.
- Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
- Suministro e instalación tubería PVC de ø 16", 12" y 6"
- Suministro e instalación cama en gravilla
- Entibado en lamina metálico
- Silla yee pvc alcantarillado 16 x 6"
- Silla yee pvc alcantarillado 12 x 6"
- Suministro e instalación semicodo 45 sanitario
- Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa
- Cilindro pozo de inspeccion en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1.5CM y cañuela)
- Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)

CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO.

Durante el desarrollo de los trabajos se evidencio la necesidad de construir sumideros tipo SL100 y tubería PVC en 12¨ debido a que los existentes se encontraban colmatados y con tuberías en diámetros que no cumplen con la norma establecida, además de ser insuficientes en cuanto a cantidad y capacidad sobre todo en los tiempos de invierno donde el aumento de las aguas lluvias colapsan dicho sistema, de igual manera al implantar el diseño geométrico se vio la necesidad de construir adicionales lo que origina realizar las siguientes actividades:

- Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
- Construcción de sumidero tipo SL -100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0,85 x 0,45 mts.

CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS)

En las visitas realizadas se ha evidenciado el afloramiento de corrientes de agua en los costados de la vía que se presume son consecuencia de algunas filtraciones de la red de acueducto o nivel freático lo que está afectando la estructura del pavimento que se encuentra en rehabilitación por lo que se tomó la decisión de construir filtros y cunetas en concreto para el manejo de dichas aguas y de las escorrentías superficiales futuras las cuales originan realizar las siguientes actividades:

ACTA DE JUSTIFICACION ADICIONAL No1

- Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI
- Construcción de filtro francés

DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Teniendo en cuenta que para la rehabilitación de las Estructuras de Pavimento del contrato CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA dentro del proceso constructivo se hace indispensable realizar actividades que varían de acuerdo con los hallazgos y que en la etapa inicial de contratación no fueron contempladas tales como las que se relacionan a continuación.

- Corte de pavimento flexible
- Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio
- Demolición y retiro de sardineles y bordillos
- Plafonada de pozos de inspección en madera
- Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado
- Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección
- Sardinel bajo rampa a-85
- Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts.

En el análisis financiero y técnico del adicional del contrato de obra N° 950 del 2023 la secretaria esta de común acuerdo con el contratista de dicha obra considero pertinente solicitar la adición por el valor de **(916 746 323.04) Novecientos dieciséis millones setecientos cuarenta y seis mil trescientos veintitrés con cuatro centavos** y la prórroga de tres (03) meses más con el fin de que la obra en mención cumpla a satisfacciónlos requerimientos contractuales.

Por lo anteriormente expuesto la Alcaldía del Municipio de MELGAR – TOLIMA, en atención a lo dispuesto en el contrato 950 del 2023 del cual se desprende la existencia del contrato de interventoria objeto del presente estudio, es imprescindible para la secretaria de infraestructura y desarrollo físico como supervisor encargado, prorrogar la interventoría contratada a través del acto contractual N° 960 del 24 de julio del 2023 por un tiempo de tres (03) meses más, esto con el único fin de que la obra CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, cuente con el seguimiento e intervención necesaria para garantizar que los fines y principios rectores de la entidad se cumplan a cabalidad. Es bajo ese precepto igual que se puede establecer, que consecuencialmente con la prórroga del contrato de referencia se requerirá contar con una adición en valor con el fin de cancelar los servicios prestados por el contratista durante la ejecución y terminación del contrato de obra.

Que una vez realizado el análisis financiero del costo que tendría que asumir la entidad contratante con ocasión a la prolongación al contrato por tres (03) meses más, es necesariocontar con el valor de **OCHENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO**

ACTA DE JUSTIFICACION ADICIONAL No1

OCHENTA Y UN PESOS Y DIECINUEVE CENTAVOS M/CTE ($ 83.253.181,19) m/cte., y un tiempo de tres (03) meses con el fin de cumplir la meta física del proyecto. **(Se anexa presupuesto Adicional No1 Interventoría)**
Con base en la anterior justificación técnica y económica, es pertinente aclarar que el Municipio de Melgar Tolima procede a realizar la respectiva solicitud de adición y prorroga teniendo en cuenta lo estipulado por la normativa aplicable a la prórroga y adición de los contratos de interventoría, incluidos los interadministrativos de interventoría, en la cual se prevé una clara y expresa excepción, contenida en el artículo 85 de la Ley 1474 de 2011, según la cual no es aplicable la regla que las limita a un tope máximo del 50% del valor inicial del contrato. En efecto, en los contratos de interventoria, incluidos los de interventoría celebrados entre entidades estatales, que serían interadministrativos, la regla aplicable es la de la «continuidad de la interventoría» y, por tanto, dichos contratos «podrán prorrogarsepor el mismo plazo que se haya prorrogado el contrato objeto de vigilancia.

Acto seguido se le concede la palabra al contratista, **PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA** identificada con cedula de ciudadanía No 28.548.736 de Ibagué, para que aduzcasi se encuentra en condiciones y está de acuerdo con la continuidad del contrato, quien manifiesta que se encuentra en condiciones para continuar con el objeto contractual y está de acuerdo con la continuidad del mismo.

No siendo otro el objeto de la presente acta se termina y en constancia se firma una vez leída y aprobada por los que en ella intervinieron a los diecinueve (19) días del mes de julio de 2024.

POR EL MUNICIPIO;

WILDER ANDREY AGUIRRE ESPITIA

SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

POR EL CONTRATISTA;

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
C.C. 28.548.736 de Ibagué

CONSORCIO GRain NIT 901.731.678-8

Bogotá julio 19 de 2024

Señores
INTERVENTORIA
Ing. Paola Andrea Rodríguez Alcalá
Alcaldía Municipio de Melgar
Ing. Wilder Andrey Aguirre Espitia
Secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico
Melgar

Referencia: Contrato No. 950-2023 cuyo objeto es: Licitación de Obra Pública No.1 "Construcción, Rehabilitación y Mejoramiento de la Malla Vial de la calle 13 desde la entrada del barrio el Bosque hasta la entrada del barrio la Esperanza, acceso al barrio Santa Bárbara y acceso barrio el Bosque del Municipio de Melgar, Tolima"

Asunto: Solicitud de Adición de Recursos Económicos del Contrato de la Referencia.

Respetados Ingenieros Cordial Saludo,

La presente tiene como finalidad, presentar ante ustedes el balance de cantidades de obra actualizado a fecha marzo 01 de 2024, donde se contemplan las diferentes actividades nuevas necesarias para garantizar la Durabilidad y Estabilidad de la Estructura del Pavimento que se encuentra en Construcción al igual que el alcance de las metas físicas contempladas en el proyecto de la referencia.

ANTECEDENTES

El contrato de la referencia se inició el día 29 de agosto de 2023, sin embargo, al realizar las excavaciones se han detectado unos sectores de la subrasante que presentan alta plasticidad y otras con saturación, producto de filtraciones de las redes de servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado las cuales han obligado a hacer mayores excavaciones a nivel de la subrasante y su debida

estabilizacion y mejoramiento con materiales adecuados tipo afirmado y/o piedra (canto rodado) o la combinación de ambos y además con el agravante que la vía cuenta con un déficit de obras de drenaje para la captación y conducción de corrientes superficiales y subterráneas (cunetas, Sumideros, Filtros, etc), los cuales son básicos y primordiales para la garantía de la durabilidad y estabilidad de la estructura de pavimento en construcción.

Hechos que ocasionaron la necesidad de realizar el Acta Modificatoria N°2 al contrato de la referencia generando obras más y obras menos para no afectar el presupuesto oficial ofertado inicialmente.

Sin embargo, adicional a la problemática aquí expuesta, se presentó un fuerte invierno, presentándose lluvias intensas en los meses de septiembre, octubre y noviembre del año en curso y después de varios recorridos, realizadas por el suscrito Contratista en compañía de la Interventoría y la Supervisión de la Entidad Contratante, se ha determinado la necesidad de implantar una serie de obras no previstas tales como la construcción de sumideros con sus respectivas tuberías, la construcción de sub-drenes (filtros),la construcción de cunetas en concreto en sectores específicos como es el caso de la via a Icononzo (K0 +569 al K1+00) y la ampliación del Alcantarillado Sanitario del Barrio El Bosque en la calle 12B entre carrera 12 y carrera 13 incluyendo la construcción de las acometidas domiciliarias con sus respectivas cajas de inspección y obras complementarias.

El estudio de mercado y justificación de precios aquí plasmada fue realizada con cotizaciones y listas de precios de proveedores y entidades reconocidos tales como (ICCU, Manufacturas de Cemento Titan, Prefabricados Abensala, Gerfor, Pavco, Sio2 y el Ingeniero Marco Berdugo, que no solo garantizan calidad sino también trayectoria y cumplimiento de normas técnicas en de cada uno de sus materiales suministrados, que Avalarán no solo la Eficacia del Proyecto sino la Durabilidad y Estabilidad del mismo, permitiendo dar cumplimiento a lo exigido por la Entidad Contratante y el respaldo que exigen las Aseguradoras para este tipo de contratos.

Por todo lo expuesto anteriormente y teniendo la necesidad argumentada y clara mediante el presente escrito, muy amablemente se solicita adicionar la suma de Novecientos dieciséis millones setecientos cuarenta y seis mil trecientos veintitrés Pesos con cuatro centavos M/cte. ($ 916.746.323,04), al contrato de la referencia.

ANEXOS

- Acta Modificatoria No. 3
- Análisis de Precios no Previstos
- Lista de precios ICCU
- Lista de precios Gerfor
- Lista de precios Pavco
- Lista de precios Manufacturas de Cemento Titan
- Cotizaciones de Materiales
- Justificación técnica de los ítems no Previstos

Cordialmente,

Carmelo Joaquín Rosales A.
Director de Obra

Copia a: Supervisor del Contrato – Secretaria de Infraestructura
Archivo

BALANCE DE OBRA

Alcaldía de MELGAR

OBJETO	"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA".	CONTRATO	950 DE 2023
		VALOR INICIAL	$ 3.719.699.431,70
		PLAZO INICIAL	7 MESES
		ACTA DE INICIO	29 DE AGOSTO DEL 2023
		FECHA DE TERMINACION	29 DE MARZO DEL 2024
		BALANCE DE OBRA	01 DE MARZO DE 2024
PLAZO (MESES)	SIETE (7)	BALANCE DE OBRA	

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES INICIALES					CANTIDADES PROYECTADAS		
		UNIDAD	CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL		CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL
1	PRELIMINARES								
1.1	Localizacion y replanteo Topografico	M2	$ 12.733,40	$ 3.120,00	$ 39.728.208,00		$ 14.661,64	$ 3.120,00	$ 45.744.316,80
1.2	Demolicion de pavimento rigido para espesores de 0,15-0,20m	M2	$ 1.957,00	$ 23.300,00	$ 45.598.100,00		$ 1.135,56	$ 23.300,00	$ 26.458.548,00
1.3	Excavacion varias a maquina sin clasificar incluye retiro de sobrantes a una distancia de 7km	M3	$ 5.129,00	$ 48.000,00	$ 246.192.000,00		$ 8.428,00	$ 48.000,00	$ 404.544.000,00
2	ESTRUCTURA DE LA VIA								
2.1	Nivelacion y compactacion de subrasante	M2	$ 12.037,00	$ 3.250,00	$ 39.120.250,00		$ 11.544,22	$ 3.250,00	$ 37.518.715,00
2.2	Suministro e instalacion de geotextil T2400 (para separacion de suelos y capas granulares)	M2	$ 12.037,00	$ 7.950,00	$ 95.694.150,00		$ 11.516,19	$ 7.950,00	$ 91.553.710,50
2.3	Suministro, extendida y compactacion de material seleccionado para sub-Base Granular (incluye acarreo)	M3	$ 2.016,00	$ 130.510,00	$ 263.108.160,00		$ 1.962,25	$ 130.510,00	$ 256.093.247,50
2.4	Suministro, extendida y compactacion de material seleccionado para Base Granular (incluye acarreo)	M3	$ 1.901,40	$ 145.600,00	$ 277.135.040,00		$ 1.906,00	$ 145.600,00	$ 277.513.600,00
2.5	Losa de concreto MR=4 (Suministro , formaleteado,colocacion y acabado. No incluye acero)	M3	$ 391,40	$ 930.000,00	$ 364.002.000,00		$ 264,86	$ 930.000,00	$ 246.319.800,00
2.6	Acero de refuerzo de 4000 psi, incluye suministro figurado y fijacion (incluye transporte)	KG	$ 8.180,19	$ 7.900,00	$ 64.623.501,00		$ 8.445,58	$ 7.900,00	$ 66.720.082,00
2.7	Sello de juntas para pavimento	ML	$ 1.001,00	$ 6.100,00	$ 6.106.100,00		$ 604,60	$ 6.100,00	$ 3.688.060,00
2.8	Imprimacion con asfalto liquido	M2	$ 10.080,00	$ 4.100,00	$ 41.328.000,00		$ 18.325,09	$ 4.100,00	$ 75.132.869,00
2.9	Suministro ,extendida y compactacion de Mezcla densa en caliente Tipo MCD-19	M3	$ 1.209,60	$ 998.000,00	$ 1.207.180.800,00		$ 1.099,51	$ 998.000,00	$ 1.097.310.980,00
2.10	Sardinel prefabricado A-10 , incluye 3cm de mortero (reposicion de sardineles en mal estado)	ML	$ 1.424,00	$ 83.200,00	$ 118.476.800,00		$ 1.021,81	$ 83.200,00	$ 85.014.301,20
2.11	Linea de demarcacion tipo trafico , incluye micro esferas	ML	$ 5.223,00	$ 6.100,00	$ 31.860.300,00		$ 4.435,95	$ 6.100,00	$ 27.059.295,00
3	OBRAS NO PREVISTAS								
NP 1	Suministro y transporte y colocación de canto rodado y/o rajón para mejoramiento de la subrasante	M3		115.263,00	$ -		$ 2.352,20	$ 115.263,00	$ 271.121.628,60
NP 2	Suministro e instalación de relleno con recebo	M3		65.763,00	$ -		$ 760,50	$ 65.763,00	$ 50.017.761,50
NP 3	Corte de pavimento rígido	ML		18.206,00	$ -		$ 1.170,04	$ 18.206,00	$ 21.301.748,24
NP 4	Corte de pavimento flexible.	ML		11.324,00	$ -		$ 273,66	$ 11.324,00	$ 3.098.925,84
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio.	M2		8.931,00	$ -		$ 8.840,42	$ 8.931,00	$ 78.953.791,02
NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3		71.535,00	$ -		$ 98,23	$ 71.535,00	$ 7.026.883,05
NP 7	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,1 mts, sumideros en ladrillo, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM.	M3		114.092,00	$ -		$ 57,32	$ 114.092,00	$ 6.539.753,44
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	ML		30.480,00	$ -		$ 222,60	$ 30.480,00	$ 6.784.848,00
NP 9	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugado de 16"	ML		260.827,00	$ -		$ 67,19	$ 260.827,00	$ 17.524.966,13

C/RA

PL

BALANCE DE OBRA

Alcaldía de MELGAR

OBJETO	"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA".	CONTRATO	950 DE 2023
		VALOR INICIAL	$ 3.719.699.431,70
		PLAZO INICIAL	7 MESES
		ACTA DE INICIO	29 DE AGOSTO DEL 2023
		FECHA DE TERMINACION	29 DE MARZO DEL 2024
		BALANCE DE OBRA	01 DE MARZO DE 2024
PLAZO (MESES)	SIETE (7)	BALANCE DE OBRA	

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES INICIALES					CANTIDADES PROYECTADAS		
		UNIDAD	CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL		CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL
NP 10	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML		154.345,00	$ -		$ 152,74	$ 154.345,00	$ 23.574.655,30
NP 11	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 6"	ML		58.507,00	$ -		$ 201,55	$ 58.507,00	$ 11.792.085,85
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla.	M3		118.346,00	$ -		$ 47,41	$ 118.346,00	$ 5.613.150,78
NP 13	Entibado en lamina metálica.	M2		58.091,00	$ -		$ 608,00	$ 58.091,00	$ 35.319.328,00
NP 14	Silla Yee PVC alcantarillado 16x6"	UND		346.462,00	$ -		$ 14,00	$ 346.462,00	$ 4.850.468,00
NP 15	Silla Yee PVC alcantarillado 12x6"	UND		258.945,00	$ -		$ 15,00	$ 258.945,00	$ 3.884.175,00
NP 16	Suministro e instalación semi codo 45 sanitario	UND		93.227,00	$ -		$ 29,00	$ 93.227,00	$ 2.703.583,00
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa.	UND		582.609,00	$ -		$ 29,00	$ 582.609,00	$ 16.895.661,00
NP 18	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete diámetro de 1.2mts espesor 0.25mts (incluye pañete interno E=1.5cm y cañuela)	UND		1.062.082,00	$ -		$ 7,00	$ 1.062.082,00	$ 7.434.574,00
NP 19	Construcción de sumidero tipo sl-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.85x0.45mts.	UND		2.581.934,00	$ -		$ 12,00	$ 2.581.934,00	$ 30.983.208,00
NP 20	Placa de fondo de pozo diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts (concreto 3000psi con refuerzo).	UND		963.989,00	$ -		$ 7,00	$ 963.989,00	$ 6.747.923,00
NP 21	Suministro e instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado).	UND		1.794.706,00	$ -		$ 7,00	$ 1.794.706,00	$ 12.562.942,00
NP 22	Suministro de instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.00 mts para pozo de inspección).	UND		869.633,00	$ -		$ 40,00	$ 869.633,00	$ 34.785.320,00
NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI.	M3		494.203,00	$ -		$ 133,93	$ 494.203,00	$ 66.188.607,79
NP 24	Construcción de filtro francés.	ML		127.622,00	$ -		$ 205,00	$ 127.622,00	$ 26.162.510,00
NP 25	Sardinel bajo rampa A-85.	ML		90.666,00	$ -		$ 250,20	$ 90.666,00	$ 22.684.633,20
NP 26	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0.20 Y A=0.2	ML		41.355,00	$ -		$ 524,60	$ 41.355,00	$ 21.694.833,00
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera	UND		210.710,00	$ -		$ 40,00	$ 210.710,00	$ 8.428.400,00

TOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 2.840.153.409,00			TOTAL	$ 3.545.342.888,74
ADMINISTRACION	24,00%	$ 681.636.818,16		AD	24,00%	$ 850.882.293,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 28.401.534,09		IM	1,00%	$ 35.453.429,00
UTILIDAD	5,00%	$ 142.007.670,45		UT	5,00%	$ 177.267.144,00
TOTAL AIU	30,00%	$ 852.046.022,70		AUI	30,00%	$ 1.063.602.866,62
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)		$13.750.000,00				$13.750.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)		$13.750.000,00				$13.750.000,00
VALOR TOTAL		$ 3.719.699.431,70			VALOR TOTAL	$ 4.636.445.754,74
					VALOR ADICION	$ 916.746.323,04

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

WILDER ANDREY AGUIRRE ESPITIA
ALCALDIA MELGAR
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 1	Suministro transporte y colocación de canto rodado y/o rajón para mejoramiento de la subrasante	UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 10.000,00	0,05	$ 500	
Vibrocompactador	Hora	$ 100.000,00	0,05	$ 5.000	$ 11.500,00
Retroexvavadora	Hora	$ 120.000,00	0,05	$ 6.000	
				subtotal	$ 11.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Canto Rodado	M3	$ 60.000,00	1,30	$ 78.000,00	
					$ 78.000,00
				subtotal	$ 78.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Canto Rodado	1,30	11,6	15,08	1.100,00	$ 16.588,00	$ 16.588,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$45.874,00	$ 91.748,00	0,10	$ 9.174,80	$ 9.174,80
					subtotal	$ 9.174,80

Total Costo Directo		$ 115.263,00
Administracion	24%	$ 27.663
Imprevistos	1%	$ 1.153
Utilidad	5%	$ 5.763
COSTO TOTAL		$ 149.841,90

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 2	Suministro e instalación de relleno con recebo	UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 10.000,00	0,05	$ 500,00	$ 15.700,00
Vibrocompactador	hora	$ 100.000,00	0,04	$ 4.000,00	
Retroexcavadora	hora	$ 120.000,00	0,04	$ 4.800,00	
Motoniveladora	hora	$ 160.000,00	0,04	$ 6.400,00	
				subtotal	$ 15.700,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Recebo	m3	$ 18.000,00	1,30	$ 23.400,00	$ 24.300,00
Agua	lts	$ 60,00	15,00	$ 900,00	
				subtotal	$ 24.300,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
recebo	1,30	11,6	15,08	1.100,00	$ 16.588,00	$ 16.588,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$45.874,00	$ 91.748,00	0,10	$ 9.174,80	$ 9.174,80
					subtotal	$ 9.174,80

Total Costo Directo		$ 65.763,00
Administracion	24%	$ 15.783
Imprevistos	1%	$ 658
Utilidad	5%	$ 3.288
COSTO TOTAL		$ 85.491,90

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 3	Corte de pavimento rigido	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Cortadora de pavimento	dia	$ 195.000,00	0,05	$ 9.750,00	$ 9.750,00
Herramienta menor				$ 1.000,00	$ 1.000,00
				subtotal	$ 10.750,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
AGUA	LTS	$ 60,00	5,00	$ 300,00	$ 300,00
				subtotal	$ 300,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
						$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$71.563,00	$ 143.126,00	0,05	$ 7.156,30	$ 7.156,30
					subtotal	$ 7.156,30

Total Costo Directo		$ 18.206,00
Administracion	24%	$ 4.369
Imprevistos	1%	$ 182
Utilidad	5%	$ 910
COSTO TOTAL		$ 23.667,80

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
CONTRATISTA INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 4	Corte de pavimento flexible	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 1.000,00	1,00	$ 1.000	
Cortadora de Pavimento	Dia	$ 195.000,00	0,03	$ 5.850	$ 6.850,00
				subtotal	$ 6.850,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Agua	Lts.	$ 60,50	2,30	$ 180,00	
					$ 180,00
				subtotal	$ 180,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
						$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$71.563,00	$ 143.126,00	0,03	$ 4.293,78	
						$ 4.293,78
					subtotal	$ 4.293,78

Total Costo Directo		$ 11.324,00
Administracion	24%	$ 2.718
Imprevistos	1%	$ 113
Utilidad	5%	$ 566
COSTO TOTAL		$ 14.721,20

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ ALCALÁ
CONTRATISTA INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 5	Demolicion de pavimento flexible espesosr de 0,10 mts en promedio	UNIDAD:	M2

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 5.000,00	0,06	$ 300	
Retroexcavadora	Dia	$ 120.000,00	0,06	$ 7.200	$ 7.500,00
				subtotal	$ 7.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
					$ -
				subtotal	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
						$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	1,00	$71.563,00	$ 71.563,00	0,02	$ 1.431,26	$ 1.431,26
					subtotal	$ 1.431,26

Total Costo Directo		$ 8.931,00
Administracion	24%	$ 2.143
Imprevistos	1%	$ 89
Utilidad	5%	$ 447
COSTO TOTAL		$ 11.610,30

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ ALCALÁ
CONTRATISTA INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague	UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
HERRAMIENTA MENOR	dia	$ 10.000,00	1,00	$ 10.000,00	
				$ -	$ 10.000,00
				subtotal	$ 10.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
					$ -
				$ -	
				subtotal	$ -

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Retiro	1,3	7	9,1	1.100,00	$ 10.010,00	
						$ 10.010,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$71.563,00	$ 143.126,00	0,36	$ 51.525,36	
						$ 51.525,36
					subtotal	$ 51.525,36

Total Costo Directo		$ 71.535,00
Administracion	24%	$ 17.168
Imprevistos	1%	$ 715
Utilidad	5%	$ 3.577
COSTO TOTAL		$ 92.995,50

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
CONTRATISTA INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 7	Demolición de estructuras(Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspeccion h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 2.000	1,00	$ 2.000,00	$ 68.300,00
Compresor	H	$ 85.000,00	0,30	$ 25.500,00	
Retroexcavadora	H	$ 120.000,00	0,30	$ 36.000,00	
Martillo demoledor 60 LB	H	$ 16.000,00	0,30	$ 4.800,00	
				subtotal	$ 68.300,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
				subtotal	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Retiro	1,3	7	9,1	1.100,00	$ 10.010,00	$ 10.010,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	1,00	$71.563,00	$ 71.563,00	0,50	$ 35.781,50	$ 35.781,50
					subtotal	$ 35.781,50

Total Costo Directo		$ 114.092,00
Administracion	24%	$ 27.382
Imprevistos	1%	$ 1.141
Utilidad	5%	$ 5.705
COSTO TOTAL		$ 148.319,60

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
CONTRATISTA INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 8	Demolicion y retiro de sardineles y bordillos (incluye	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 500,00	1,00	$ 500	
COMPRESOR	H	$ 85.000,00	9,98	$ 8.520	$ 9.019,81
				subtotal	$ 9.019,81

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
				subtotal	

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Retiro	1,3	7	9,1	1.100,00	$ 10.010,00	
						$ 10.010,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	1,00	$71.563,00	$ 71.563,00	0,16	$ 11.450,08	
						$ 11.450,08
					subtotal	$ 11.450,08

Total Costo Directo		$ 30.480,00
Administracion	24%	$ 7.315
Imprevistos	1%	$ 305
Utilidad	5%	$ 1.524
COSTO TOTAL		$ 39.624,00

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL

ITEM:	NP 9	Suministro e instalacion tubería sanitaria pvc corrugada de ø 16"	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 1.000,00	1,00	$ 1.000,00	$ 1.000,00
				subtotal	$ 1.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
TUBO PVC SANITARIO 16"	ML	$ 234.965,00	1,00	$ 234.965,00	$ 236.927,40
LUBRICANTE PVC 500	UN	$ 24.530,00	0,08	$ 1.962,40	
				$ -	
				subtotal	$ 236.927,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	4,00	$71.562,00	$ 286.248,00	0,08	$ 22.899,84	$ 22.899,84
					subtotal	$ 22.899,84

Total Costo Directo		$ 260.827,00
Administracion	24%	$ 62.598
Imprevistos	1%	$ 2.608
Utilidad	5%	$ 13.041
COSTO TOTAL		$ 339.075,10

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 10	Suministro e instalacion tubería sanitaria pvc corrugada de ø 12"	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 1.000,00	1,00	$ 1.000,00	$ 1.000,00
				subtotal	$ 1.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
TUBO PVC SANITARIO 12"	ML	$ 128.187,00	1,00	$ 128.187,00	$ 129.904,10
LUBRICANTE PVC 500	UN	$ 24.530,00	0,07	$ 1.717,10	
				subtotal	$ 129.904,10

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	4,00	$71.562,00	$ 286.248,00	0,06	$ 17.174,88	$ 23.440,56
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,06	$ 6.265,68	
					subtotal	$ 23.440,56

Total Costo Directo		$ 154.345,00
Administracion	24%	$ 37.043
Imprevistos	1%	$ 1.543
Utilidad	5%	$ 7.717
COSTO TOTAL		$ 200.648,50

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 11	Suministro e instalación tubería sanitaria pvc corrugada de ø 6"	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 1.500,00	1,00	$ 1.500,00	
					$ 1.500,00
				subtotal	$ 1.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
TUBO PVC SANITARIO 6"	ML	$ 42.667,00	1,00	$ 42.667,00	
LUBRICANTE PVC 500	UN	$ 24.530,00	0,08	$ 1.962,40	
					$ 44.629,40
				subtotal	$ 44.629,40

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,05	$ 7.156,20	
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,05	$ 5.221,40	$ 12.377,60
					subtotal	$ 12.377,60

Total Costo Directo		$ 58.507,00
Administracion	24%	$ 14.042
Imprevistos	1%	$ 585
Utilidad	5%	$ 2.925
COSTO TOTAL		$ 76.059,10

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla	UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 1.000,00	1,05	1050,000	$ 1.050,00
				subtotal	$ 1.050,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Grava 1/2	M3	$ 65.000,00	1,30	$ 84.500,00	$ 84.500,00
				$ -	
				subtotal	$ 84.500,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
grava	1,30	11,6	15,08	1.100,00	$ 16.588,00	$ 16.588,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	1,00	$71.562,00	$ 71.562,00	0,11	$ 7.871,82	$ 16.208,39
oficial	1,00	$104.428,00	$ 75.787,00	0,11	$ 8.336,57	
					subtotal	$ 16.208,39

Total Costo Directo		**$ 118.346,00**
Administracion	24%	$ 28.403
Imprevistos	1%	$ 1.183
Utilidad	5%	$ 5.917
COSTO TOTAL		**$ 153.849,80**

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 13	Entibado en lamina metalico	UNIDAD:	M2

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta Menor	dia	20000	5,00	$ 4.000,00	$ 16.000,00
Retroexcavadora	hora	$ 120.000,00	10,00	$ 12.000,00	
				subtotal	$ 16.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Lamina metalica 3/4	m2	$ 20.000	1,00	$ 20.000,00	
Codales	ml	$ 3.000	2,00	$ 6.000,00	
				subtotal	$ 26.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
						$ -

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,07	$ 9.303,06	
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,07	$ 6.787,82	$ 16.090,88
					subtotal	$ 16.090,88

Total Costo Directo		$ 58.091,00
Administracion	24%	$ 13.942
Imprevistos	1%	$ 581
Utilidad	5%	$ 2.905
COSTO TOTAL		$ 75.518,30

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO F

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 14	Silla yee pvc alcantarillado 16 x 6"	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 2.000	1,00	2000,000	$ 2.000,00
				subtotal	$ 2.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
KIT SILLA YEE DE Ø 16" X 6"	ml	$ 304.900	1,00	$ 304.900,00	$ 312.280,00
SELLADOR ELASTICO O SIKA	und	$ 36.900	0,20	$ 7.380,00	
				subtotal	$ 312.280,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,13	$ 13.575,64	$ 32.181,76
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,13	$ 18.606,12	
					subtotal	$ 32.181,76

Total Costo Directo		$ 346.462,00
Administracion	24%	$ 83.151
Imprevistos	1%	$ 3.465
Utilidad	5%	$ 17.323
COSTO TOTAL		$ 450.400,60

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 15	Silla yee pvc alcantarillado 12 x 6"	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 10.000	1,00	$ 10.000	$ 10.000,00
				subtotal	$ 10.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
KIT SILLA YEE DE Ø 12" X 6"	ml	$ 205.740	1,00	$ 205.740,00	$ 224.190,00
SELLADOR ELASTICO O SIKA	und	$ 36.900	0,50	$ 18.450,00	
				subtotal	$ 224.190,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,10	$ 10.442,80	$ 24.755,20
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,10	$ 14.312,40	
					subtotal	$ 24.755,20

Total Costo Directo		**$ 258.945,00**
Administracion	24%	$ 62.147
Imprevistos	1%	$ 2.589
Utilidad	5%	$ 12.947
COSTO TOTAL		**$ 336.628,50**

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 16	Suministro e instalacion semicodo 45 sanitario	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 1.000	1,00	1000,000	
					$ 1.000,00
				subtotal	$ 1.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Semico Sanitario 45 D= 6"	Un	$ 65.000,00	1,00	$ 65.000,00	
Hidrosello D= 6"	Un	$ 5.268,50	2,00	$ 10.537,00	
					$ 75.537,00
				$ -	
				subtotal	$ 75.537,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	9,00	$ 11.603,11	
Ayudante	1,00	$71.562,00	$ 45.784,00	9,00	$ 5.087,11	$ 16.690,22
					subtotal	$ 16.690,22

Total Costo Directo		$ 93.227,00
Administracion	24%	$ 22.374
Imprevistos	1%	$ 932
Utilidad	5%	$ 4.661
COSTO TOTAL		$ 121.195,10

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	dia	$ 2.000,0	1,00	2000,00	
					$ 2.000,00
				subtotal	$ 2.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Ladrillo tolete recocido	und	$ 1.100	210,00	$ 231.000,00	
Tapa en concreto reforzado	und	$ 85.000	1,00	$ 85.000,00	
Cemento	Kg	$ 600	85,00	$ 51.000,00	$ 443.200,00
Arena	m3	$ 60.000	0,25	$ 15.000,00	
ANGULO MARCO Y CONTRAMARCO 2" X 3/16	KG	$ 5.100	12,00	$ 61.200,00	
				subtotal	$ 443.200,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Arena	0,25	11,6	2,9	1.100,00	$ 3.190,00	
						$ 3.190,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,60	$ 62.656,80	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,50	$ 71.562,00	$ 134.218,80
					subtotal	$ 134.218,80

Total Costo Directo		$ 582.609,00
Administracion	24%	$ 139.826
Imprevistos	1%	$ 5.826
Utilidad	5%	$ 29.130
COSTO TOTAL		$ 757.391,70

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 18	Cilindro pozo de inspeccion en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1.5CM y cañuela)	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 10.000,00	1,00	$ 10.000	$ 10.000,00
				subtotal	$ 10.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
AGUA	LTS	$ 60,00	486,26	$ 29.175,60	
MORTERO 1:3 ELABORADO EN OBRA	M3	$ 515.211,00	0,40	$ 206.084,40	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	m3	$ 791.917,00	0,09	$ 71.272,53	$ 854.040,53
LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UND	$ 1.100,00	415,00	$ 456.500,00	
Pasos L= 1.25 M. D = 3/4" (3	UND	$ 7.900,00	11,52	$ 91.008,00	
				subtotal	$ 854.040,53

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,80	$ 83.542,40	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,80	$ 114.499,20	$ 198.041,60
					subtotal	$ 198.041,60

Total Costo Directo		$ 1.062.082,00
Administracion	24%	$ 254.900
Imprevistos	1%	$ 10.621
Utilidad	5%	$ 53.104
COSTO TOTAL		$ 1.380.706,60

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 19	Construcción de sumidero tipo sl -100 en concreto reforzado	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 5.000,00	1,00	$ 5.000	$ 5.000,00
Vibrador de concreto	Dia	$ 60.000,00	1,00	$ 60.000	$ 60.000,00
Mezcladora de concreto	Dia	$ 80.000,00	1,00	$ 80.000	$ 80.000,00
				subtotal	$ 145.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Arena de rio	m3	$ 65.000	0,70	$ 45.500,00	
Garvilla de rio	m3	$ 65.000	0,80	$ 52.000,00	
Cemento Gris	KG	$ 600	540,00	$ 324.000,00	
Acero de refuerzo	KG	$ 7.900	87,00	$ 687.300,00	
Agua	LTS	$ 60	350,00	$ 21.000,00	$ 1.479.800,00
Formaleta	UND	$ 50.000		$ 50.000,00	
Rejilla tapar de Concreto de 0,85 x 0,45Mts.	UND	$ 300.000	1,00	$ 300.000,00	
				subtotal	$ 1.479.800,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
ARENA	0,70	11,6	8,12	1.100,00	$ 8.932,00	
TRITURADO	0,80	11,6	9,28	1.100,00	$ 10.208,00	$ 19.140,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	3,50	$ 365.498,00	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	4,00	$ 572.496,00	$ 937.994,00
					subtotal	$ 937.994,00

Total Costo Directo		$ 2.581.934,00
Administracion	24%	$ 619.664
Imprevistos	1%	$ 25.819
Utilidad	5%	$ 129.097
COSTO TOTAL		$ 3.356.514,20

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM: **NP 20** **Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)** **UNIDAD:** **UND**

I. EQUIPO					
DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Formaleta entrepisos	MS	$ 12.583,00	3,00	$ 4.194	
Vibrador para concreto	Dia	$ 75.195,00	12,00	$ 6.266	
Herramienta menor	GL	$ 10.000,00	1,00	$ 10.000	
				subtotal	$ 20.460,58

II. MATERIALES EN OBRA					
DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Concreto 3000 psi	M3	$ 386.644,00	0,60	$ 231.986,40	
Acero de refuerzo figurado 60000 PSI	KG	$ 7.900,00	65,00	$ 513.500,00	$ 745.486,40
				subtotal	$ 745.486,40

III. TRANSPORTES						
Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA						
TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,80	$ 83.542,40	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,80	$ 114.499,20	$ 198.041,60
					subtotal	$ 198.041,60

Total Costo Directo		**$ 963.989,00**
Administracion	24%	$ 231.357
Imprevistos	1%	$ 9.640
Utilidad	5%	$ 48.199
COSTO TOTAL		**$ 1.253.185,70**

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue)diametro 1,70 mts. Para pozo de inspeccion prefabricado	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 10.000,00	0,50	$ 5.000	
Retroexcavadora	Hora	$ 120.000,00	0,50	$ 60.000	$ 65.000,00
				subtotal	$ 65.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Placa de cubierta pozo tipo EAAB Diametro 1,70 Mts	UND	$ 1.450.000,00	1,00	$ 1.450.000,00	
Tapa para pozo tipo EAAB	KG	$ 250.000,00	1,00	$ 250.000,00	$ 1.700.000,00
				subtotal	$ 1.700.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,12	$ 12.531,36	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,12	$ 17.174,88	$ 29.706,24
					subtotal	$ 29.706,24

Total Costo Directo		**$ 1.794.706,00**
Administracion	24%	$ 430.729
Imprevistos	1%	$ 17.947
Utilidad	5%	$ 89.735
COSTO TOTAL		**$ 2.333.117,80**

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRÍGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue)diametro 1 mts. Para pozo de inspeccion	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 10.000,00	0,25	$ 2.500	
Retroexcavadora	Hora	$ 120.000,00	0,25	$ 30.000	$ 32.500,00
				subtotal	$ 32.500,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Placa de cubierta pozo tipo	UND	$ 550.000,00	1,00	$ 550.000,00	
Tapa para pozo tipo EAAB	KG	$ 250.000,00	1,00	$ 250.000,00	$ 800.000,00
				subtotal	$ 800.000,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,15	$ 15.664,20	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,15	$ 21.468,60	$ 37.132,80
					subtotal	$ 37.132,80

Total Costo Directo		**$ 869.633,00**
Administracion	24%	$ 208.712
Imprevistos	1%	$ 8.696
Utilidad	5%	$ 43.482
COSTO TOTAL		**$ 1.130.522,90**

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 psi	UNIDAD:	M3

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 5.000,00	1,00	$ 5.000	
Mezcladora de convreto	Dia	$ 80.000,00	0,20	$ 16.000	$ 33.000,00
Vibrador de concreto	Dia	$ 60.000,00	0,20	$ 12.000	
				subtotal	$ 33.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Arena	M3	$ 65.000,00	0,60	$ 39.000,00	
Triturado	M3	$ 65.000,00	0,80	$ 52.000,00	
Cemento gris	Kg	$ 600,00	350,00	$ 210.000,00	
Agua	Litros	$ 60,00	180,00	$ 10.800,00	
Formaleta	und	$ 30.000,00	1,00	$ 30.000,00	$ 341.800,00
				subtotal	$ 341.800,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Arena	0,60	11,6	6,96	1.100,00	$ 7.656,00	
Triturado	0,80	11,6	9,28	1.100,00	$ 10.208,00	$ 17.864,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,15	$ 15.664,20	
Ayudante	6,00	$71.562,00	$ 429.372,00	0,20	$ 85.874,40	$ 101.538,60
					subtotal	$ 101.538,60

Total Costo Directo		$ 494.203,00
Administracion	24%	$ 118.609
Imprevistos	1%	$ 4.942
Utilidad	5%	$ 24.710
COSTO TOTAL		$ 642.463,90

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 24	Construccion de filtro frances	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 5.000,00	1,00	$ 5.000	
					$ 5.000,00
				subtotal	$ 5.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Triturado	M3	$ 65.000,00	0,50	$ 32.500,00	
Geotextil NT1800	M2	$ 7.000,00	3,50	$ 24.500,00	$ 77.174,00
Tuberia de drenaje pvc de 4 pulgMl	Ml	$ 20.174,00	1,00	$ 20.174,00	
				subtotal	$ 77.174,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total
Triturado	0,50	11,6	5,80	1.100,00	$ 6.380,00	
						$ 6.380,00

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,10	$ 10.442,80	
Ayudante	4,00	$71.562,00	$ 286.248,00	0,10	$ 28.624,80	$ 39.067,60
					subtotal	$ 39.067,60

Total Costo Directo		$ 127.622,00
Administracion	24%	$ 30.629
Imprevistos	1%	$ 1.276
Utilidad	5%	$ 6.381
COSTO TOTAL		$ 165.908,60

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 25	Sardinel bajo rampa a-85	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
				subtotal	$ -

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Sardinel bajo rampa A-85	Ml	$ 68.425,00	1,00	$ 68.425,00	
Arena	M3	$ 65.000,00	0,03	$ 1.950,00	
Cemento gris	Kg	$ 600,00	7,00	$ 4.200,00	$ 74.575,00
				subtotal	$ 74.575,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,07	$ 6.787,82	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,07	$ 9.303,06	$ 16.090,88
					subtotal	$ 16.090,88

Total Costo Directo		$ 90.666,00
Administracion	24%	$ 21.760
Imprevistos	1%	$ 907
Utilidad	5%	$ 4.533
COSTO TOTAL		$ 117.865,80

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALÁ
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 26	SARDINEL DE H=0,20 Y A=0,2 INTEGRAL A LA PLACA MR EN CONCRETO DE 3000 PSI	UNIDAD:	ML

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 10.000,00	0,10	$ 1.000	
Mezcladora de concreto	Dia	$ 80.000,00	0,05	$ 4.000	$ 5.000,00
				subtotal	$ 5.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Arena	M3	$ 65.000	0,03	$ 1.950,00	
Triturado	M3	$ 65.000	0,04	$ 2.600,00	
Cemento gris	KG	$ 600,00	15,00	$ 9.000,00	
Agua	LTS	$ 60,00	10,00	$ 600,00	
Formaleta metalica	Global	$ 2.000,00		$ 2.000,00	$ 11.600,00
				subtotal	$ 11.600,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,10	$ 10.442,80	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,10	$ 14.312,40	$ 24.755,20
					subtotal	$ 24.755,20

Total Costo Directo		$ 41.355,00
Administracion	24%	$ 9.925
Imprevistos	1%	$ 414
Utilidad	5%	$ 2.068
COSTO TOTAL		$ 53.761,50

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CONSORCIO CRAIN

LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"

ITEM:	NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera	UNIDAD:	UND

I. EQUIPO

DESCRIPCION	Unidad	Tarifa/dia	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Herramienta menor	Dia	$ 10.000,00	1,00	$ 10.000	$ 10.000,00
				subtotal	$ 10.000,00

II. MATERIALES EN OBRA

DESCRIPCION	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	Valor Total
Planchon en madera de 3,0 * 0,30	und	$ 40.000	3,00	$ 120.000,00	
Vara rolliza de 4 * 3,0 m	und	$ 15.000	2,00	$ 30.000,00	
puntilla 3"	Lbs	$ 6.000,00	0,20	$ 1.200,00	$ 151.200,00
				subtotal	$ 151.200,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia Km	M^3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	Valor Total

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	cant	jorn+prest	v/parcial	Rendimiento	Valor-Unit.	Valor Total
Oficial	1,00	$104.428,00	$ 104.428,00	0,20	$ 20.885,60	
Ayudante	2,00	$71.562,00	$ 143.124,00	0,20	$ 28.624,80	$ 49.510,40
					subtotal	$ 49.510,40

Total Costo Directo		$ 210.710,00
Administracion	24%	$ 50.570
Imprevistos	1%	$ 2.107
Utilidad	5%	$ 10.536
COSTO TOTAL		$ 273.923,00

Ing. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CONTRATISTA - CONSORCIO CRAIN

VoBo. Ing. PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

Vo Bo. Ing. ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

TIPO DE CONTRATO	LICITACIÓN PÚBLICA
CONTRATO No.	950-2023
OBJETO	"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA".
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN – R.L. CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
INTERVENTOR	PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
SUPERVISOR DEL CONTRATO	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA – ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA

Revisados y analizados por la Supervisión e Interventoria del contrato 950-2023, los análisis de precios unitarios no previstos en el contrato y presentados por el contratista, se relacionan los ítems que fueron aprobados, con el fin que se incluyan contractualmente en la lista de cantidades y precios, para lo cual es necesario adjuntar el formato que evidencie el Análisis de Precios Unitarios - APU's.

JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE ACTIVIDADES POR LAS CUALES SE SOLICITA LA ADICION EN DONDE SE DETERMINA LA INCORPORACIÓN DE LOS ANALISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS

AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL BOSQUE EN LA CALLE 12B ENTRE CARRERA 12 Y CARRERA 13

La Entidad Contratante solicito incluir dentro del presupuesto del contrato de la referencia la ampliación del alcantarillado sanitario del barrio el bosque en la calle 12b entre carrera 12 y carrera 13, debido al mal estado en que se encuentran dichas redes por causa de su antigüedad y deficiencia en el diámetro del colector existente, razón por la cual se hace necesario realizar las siguientes actividades:

NP 3	Corte de pavimento rigido
NP 7	Demolición de estructuras(Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspeccion h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 9	Suministro e instalación tubería pvc de ø 16"
NP 10	Suministro e instalación tubería pvc de ø 12"
NP 11	Suministro e instalación tubería pvc de ø 6"
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla

NP 13	Entibado en lamina metálico
NP 14	Silla yee pvc alcantarillado 16 x 6"
NP 15	Silla yee pvc alcantarillado 12 x 6"
NP 16	Suministro e instalación semicodo 45 sanitario
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa
NP 18	Cilindro pozo de inspeccion en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1.5CM y cañuela)
NP 20	Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)

CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO.

Durante el desarrollo de los trabajos se evidencio la necesidad de construir sumideros tipo SL100 y tubería PVC en 12" debido a que los existentes se encontraban colmatados y con tuberías en diámetros que no cumplen con la norma establecida, además de ser insuficientes en cuanto a cantidad y capacidad sobre todo en los tiempos de invierno donde el aumento de las aguas lluvias colapsan dicho sistema, de igual manera al implantar el diseño geométrico se vio la necesidad de construir adicionales lo que origina realizar las siguientes actividades:

NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 19	Construcción de sumidero tipo SL -100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0,85 x 0,45 mts.

CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS)

En las visitas realizadas se ha evidenciado el afloramiento de corrientes de agua en los costados de la vía que se presume son consecuencia de algunas filtraciones de la red de acueducto o nivel freático lo que está afectando la estructura del pavimento que se encuentra en rehabilitación por lo que se tomó la decisión de construir filtros y cunetas en concreto para el manejo de dichas aguas y de las escorrentías superficiales futuras las cuales originan realizar las siguientes actividades:

NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI
NP 24	Construcción de filtro francés

DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Teniendo en cuenta que para la rehabilitación de las Estructuras de Pavimento del contrato de la referencia dentro del proceso constructivo se hace indispensable realizar actividades que varian de acuerdo con los hallazgos y que en la etapa inicial de contratación no fueron contempladas tales como las que se relacionan a continuación.

NP 4	Corte de pavimento flexible
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos

NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera
NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado
NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección
NP 25	Sardinel bajo rampa a-85
NP 27	Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts.

A continuación, se relacionan los ítems No Previstos con su respectiva unidad de medida y valor unitario l contratista y la interventoría:

ITEM	DESCRIPCIÓN (Descripción del Ítem)	UNIDAD DE MEDIDA (Unidad requerida del Ítem)	VALOR UNITARIO (Costo directo)
Np.3.	Corte de pavimento rígido	ML	$ 18.206,00
Np.4.	Corte de pavimento flexible.	ML	$ 11.324,00
Np.5.	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio.	M2	$ 8.931,00
Np.6.	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3	$ 71.535,00
Np.7.	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM.	M3	$ 114.092,00
Np.8.	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3	$ 30.480,00
Np.9.	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML	$ 260.827,00
Np.10.	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML	$ 154.345,00
Np.11.	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML	$ 58.507,00

Np.12.	Suministro e instalación cama en gravilla.	M3	118.346,00
Np.13.	Entibado en lamina metálico.	M2	58.091,00
Np.14.	Silla Yee PVC alcantarillado 16x6"	UND	346.462,00
Np.15.	Silla Yee PVC alcantarillado 12x6"	UND	258.945,00
Np.16.	Suministro e instalación semi codo 45 sanitario	UND	93.227,00
Np.17.	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa.	UND	582.609,00
Np.18.	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete diámetro de 1.2mts espesor 0.25mts (incluye pañete interno E=1.5cm y cañuela).	UND	1.062.082,00
Np.19.	Construcción de sumidero tipo sl-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.85x0.45mts.	UND	2.581.934,00
Np.20.	Placa de fondo de pozo diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts. (concreto 3000psi con refuerzo).	UND	963.989,00
Np.21.	Suministro e instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado).	UND	1.794.706,00
Np.22.	Suministro de instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.00 mts para pozo de inspección).	UND	869.633,00
Np.23.	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI.	M3	494.203,00
Np.24.	Construcción de filtro francés.	ML	127.622,00
Np.25.	Sardinel bajo rampa A-85.	ML	90.666,00
Np.26.	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0.20 Y A=0.2	UND	210.710,00
Np.27.	Plafonada de pozos de inspección en madera.	ML	41.355,00

La Supervisión e Interventoría certifica que los precios unitarios han sido acordados a precios origen del contrato y/o a precios de mercado de la zona del Proyecto y están soportados conforme a los

Análisis de Precios Unitarios – APU's y las cotizaciones que se anexan. Para que los ítems de la presente acta sean objeto de facturación y pago.

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta, en Melgar - Tolima a los Cuatro (04) días del mes de diciembre del año 2023.

CONTRATISTA

Firma:

Nombre: CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL

REPRESENTANTE LEGAL

INTERVENTOR

Firma:

Nombre: PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA

REPRESENTANTE LEGAL

SUPERVISION

Firma:

Nombre: ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA

SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO

CONSORCIO CRAIN

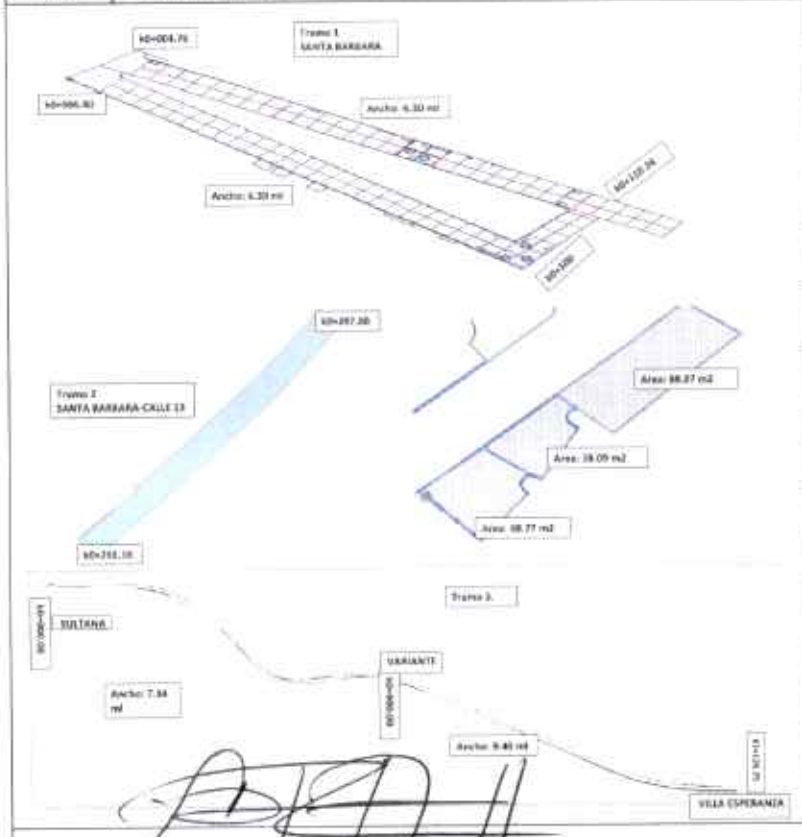
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ		CARMELO ROSALES		

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE, DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN
	NIT 901.731.678-8
CONTRATO Nº	001

1.1	Localización y replanteo Topográfico	UNIDAD	M 2



DESCRIPCION ELEMENTOS	Observaciones y operaciones						Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area		
TRAMO 1							
SANTA BARBARA- MANZANA A	K0+004.75	K0+113.20	108.5	5.30	664.65	M2	664.65
SANTA BARBARA- MANZANA B	K0+263.00	K0+320	57.2	5.30	327.16	M2	327.16
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	K0+057.00	K0+077.50	15.4	6.26	97.06	M2	97.06
TRAMO 2							
EL BOSQUE	K0+000.00	K0+216.10	216.10	7.26	1612.75	M2	1612.75
SANTA BARBARA - CALLE 13	K0+215.10	K0+297.00	81.90	7.11	568.77	M2	568.77
ACCESO MANZANA A	K0+300.00	K0+304.78	4.78	7.68	36.37	M2	36.37
ACCESO MANZANA B	K0+300.00	K0+308.82	8.82	7.17	63.21	M2	63.21
BAHIA	K0+225.00	K0+239.00	14.00	5.96	83.37	M2	83.37
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	K0+300.00	K0+151.00	151.00	5.95	1803.97	M2	1803.97
TRAMO 3							
LA SULTANA-VARIANTE	K0+000.00	K0+063	063.00	7.34	4604.00	M2	4604.00
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	K0+630	K0+865	265.00	6.60	1927.00	M2	1927.00
VILLA ESPERANZA	K0+865	K1+125.25	321.25	9.40	3019.73	M2	3019.73
ROONDAJE VARIANTE	K0+579	K0+609	30.00	5.23	156.90	M2	156.90
MEDIACALLES ADICIONALES							
MANZANA 7 VILLA SOFIA	K0+515.00		7.20	5.40	38.81	M2	38.81
VILLA MILAN ETAPA 2	K0+450		8.00	4.68	37.40	M2	37.40
MANZANA 3 VILLA RICAXO	K0+470		8.00	8.20	64.00	M2	64.00
MANZANA 8 VILLA SOFIA	K0+270		8.00	8.10	64.80	M2	64.80
MANZANA 1 VILLA RICAXO	K0+400		8.00	7.04	56.35	M2	56.35
ALCANTARILLADO BOSQUE			171.33	1		M2	332.06
CANTIDAD							14.561,64
CANTIDAD CONTRATADA							12.733,40
CANTIDAD TOTAL							14.561,64

CARMELO ROSALES
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PABLA ANDREA RODRIGUEZ AVILA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

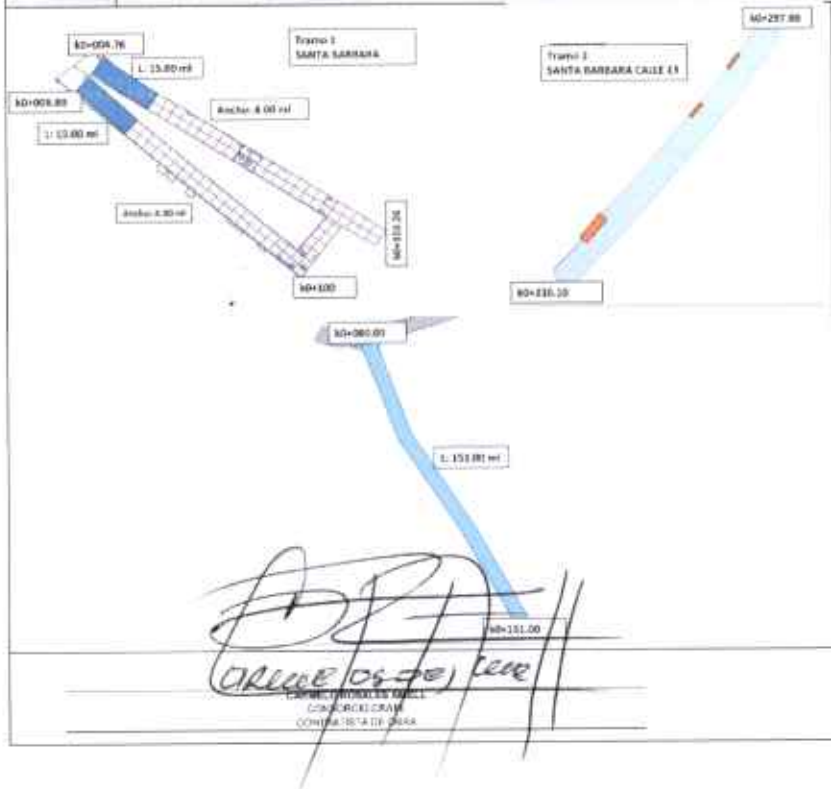
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 11 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.				
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN		NIT. 901.731.678-8	CONTRATO Nº	052

1.2 Demolicion de pavimento rigido para espesores de 0,15-0,20m

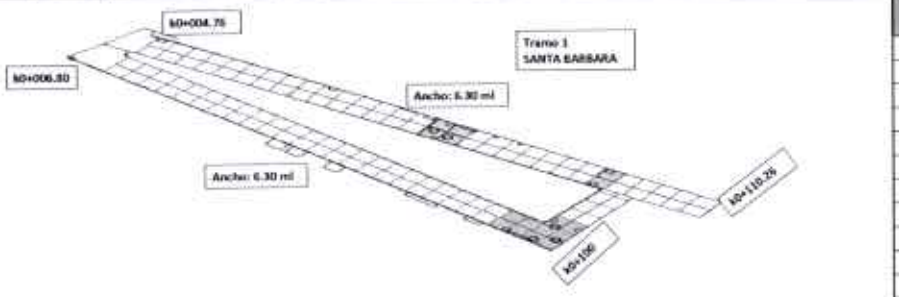


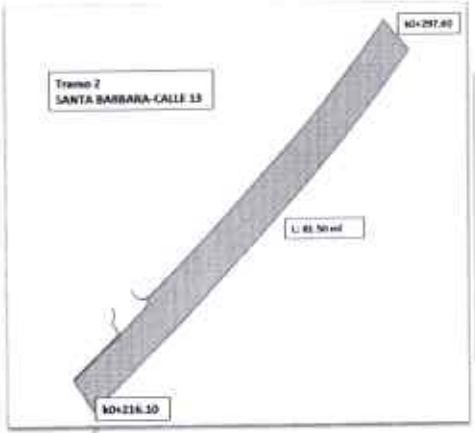
DESCRIPCION ELEMENTOS	Observaciones y operaciones					UNIDAD	M2
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area		Total
TRAMO 1							
SANTA BARBARA MANZANA A							
PLACA HUELLA			15.80	4.20	63.00	M2	63.00
SANTA BARBARA MANZANA B							
PLACA HUELLA			15.80	4.20	63.00	M2	63.00
TRAMO 2							
SANTA BARBARA - CALLE 11							
Boca calle	KD+229		7.70	5.00		M2	7.70
Boca calle	KD+279.8		5.70	5.00		M2	7.22
Acceso vehicular	KD+360		3.20	0.45		M2	7.45
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+151.00	151.00	4.80	1008.16	M2	1008.16
CANTIDAD							1.135,36
CANTIDAD CONTRATADA							1.857,00
CANTIDAD TOTAL							1.135,36

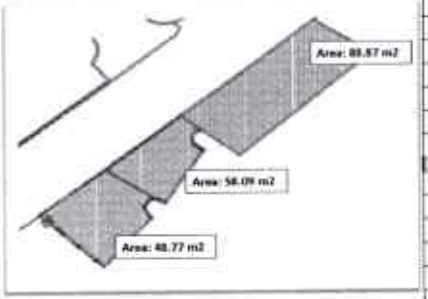
CARMELO ROSALES ROSALES
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

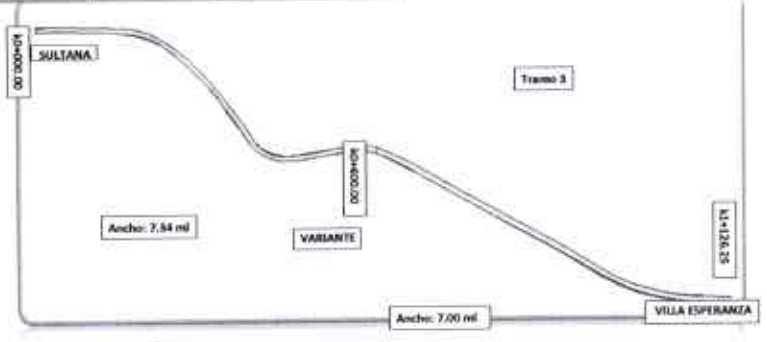
PAOLA AMORIA RODRIGUEZ ALZATE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

	CONSORCIO CRAIN												
	NIT: 901.731.678-8												
FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	3
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ			CARMELO ROSALES		
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.												
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN							NIT: 901.731.678-8		CONTRATO N°	950		
1.3	Excavacion varias a maquina sin clasificar incluye retiro de sobrantes a una distancia de 7km											UNIDAD	M3

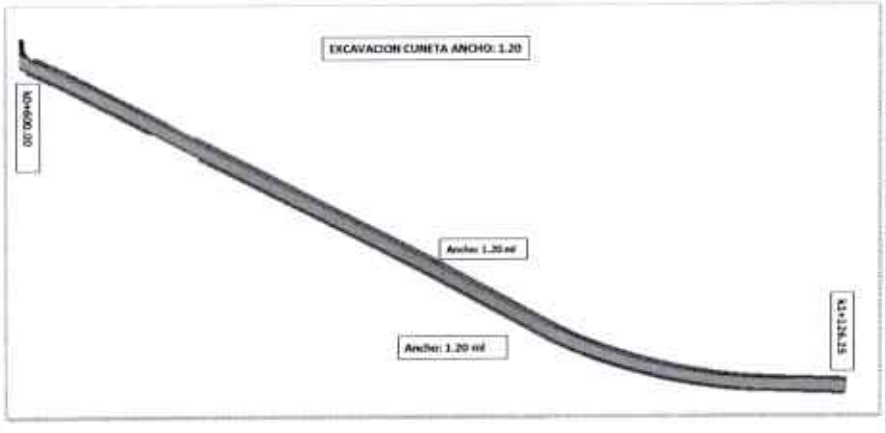








DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A	KD+004.76	KD+110.28	105,5	6,30	664,65	0,42	M3	279,15
SANTA BARBARA- MANZANA B	KD+006.80	KD+100	93,2	6,30	587,16	0,40	M3	234,86
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+000.00	KD+015.60	15,6	6,20	97,96	0,40	M3	39,18
TRAMO 2								
EL BOSQUE	KD+000.00	KD+216.10	216,10	7,00	1512,70	0,45	M3	
SANTA BARBARA - CALLE 13	KD+216.10	KD+297.60	81,50	7,31	595,77	0,45	M3	268,09
ACCESO MANZANA A	KD+000.00	KD+004.76	4,76	7,68	36,57	0,42	M3	15,36
ACCESO MANZANA B	KD+000.00	KD+006.80	6,80	7,17	48,77	0,42	M3	20,48
BARA	KD+225.08	KD+239.92	14,84	6,99	98,87	0,47	M3	41,77
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+151.00	151,00	6,65	1003,87	0,47	M3	471,82
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE	KD+000.00	KD+600	600,00	7,34	4404,00	0,45	M3	1981,80
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	KD+600	KD+805	205,00	7,00	1435,00	0,45	M3	645,75
VILLA ESPERANZA	KD+805	K1+126,25	321,25	7,00	2248,75	0,45	M3	1011,94
BOCACALLE VARIANTE	KD+570	KD+600	30,00	5,23	156,90	0,45	M3	70,61
CUNETA	KD+600	KD+805	205,00	2,40	492,00	0,40	M3	196,80
CUNETA	KD+805	K1+126,25	321,25	2,40	771,00	0,15	M3	115,65
FILTRO FRANCES	KD+600	KD+805	202,00	0,90		1,10	M3	177,76
EXCAVACION FALLOS								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Sta. Barbara Calle 13	KD+275		22,5	5,2		0,3	M3	35,10
Sta. Barbara Calle 13	KD+245		6	4		0,3	M3	7,20
Sta. Barbara Calle 13	KD+260		4,05	2,8		0,35	M3	3,97
Sta. Barbara Calle 13	KD+278		9,3	6		0,35	M3	19,53
Sta. Barbara Calle 13	KD+276		22,5	6,6		0,6	M3	91,80
Sta. Barbara Calle 13	KD+237		45	6,6		0,3	M3	89,10
Sta. Barbara Calle 13	KD+281		18	7,4		0,4	M3	53,28
Sta. Barbara Calle 13	KD+230		10,5	7		0,7	M3	51,45
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE								
La sultana- Variante	KD+203		11	10		0,5	M3	55,00
La sultana- Variante	KD+200		9,5	10		1,1	M3	104,50
La sultana- Variante	KD+230		11,3	6		0,4	M3	27,12
La sultana- Variante	KD+318		17,3	8		1	M3	138,40
La sultana- Variante	KD+330		23	13,6		1	M3	312,80
La sultana- Variante	KD+330		5,9	6,5		1,4	M3	54,52
La sultana- Variante	KD+315		8,8	9,6		0,75	M3	63,36
La sultana- Variante	KD+315		10,25	11,2		1	M3	114,80
La sultana- Variante	KD+275		27,75	8		0,8	M3	177,60



La sultana- Variante	KD+402	KD+414.30	10,30	5,25		0,90	M3	48,67
La sultana- Variante	KD+458.5	KD+479.2	18,70	2,90		0,75	M3	40,67
La sultana- Variante	KD+501	KD+509.20	8,20	2,30		0,82	M3	11,69
La sultana- Variante	KD+510	KD+524.6	12,60	3,30		0,90	M3	33,26
La sultana- Variante	KD+528	KD+535.10	7,10	4,43		0,85	M3	26,74
La sultana- Variante	KD+548	KD+564.4	14,40	3,55		0,84	M3	42,94
La sultana- Variante	KD+540	KD+544	2,00	3,00		0,70	M3	4,20
La sultana- Variante	KD+565	KD+587.5	20,50	6,05		0,90	M3	111,62
La sultana- Variante	KD+580.2	KD+593.8	12,60	3,35		0,95	M3	40,10
VARIANTE - VILLA ESPERANZA								
Variante-Villa Esperanza	KD+600	KD+612.4	12,40	5,00		0,80	M3	49,60
Variante-Villa Esperanza	KD+613	KD+624	21,00	2,75		0,95	M3	54,86
Variante-Villa Esperanza	KD+629		8	5		1	M3	30,00
Variante-Villa Esperanza	KD+625	KD+644.05	19,05	2,15		0,95	M3	38,91
Variante-Villa Esperanza	KD+666.80	KD+675.80	9,00	4,85		0,90	M3	39,29
Variante-Villa Esperanza	KD+697.40	KD+710.40	13,00	3,15		0,78	M3	30,71
Variante-Villa Esperanza	KD+713	KD+724.60	11,60	5,25		0,82	M3	49,94
Variante-Villa Esperanza	KD+730	KD+736.50	6,50	1,75		0,85	M3	12,64
Variante-Villa Esperanza	KD+745.20	KD+755.30	10,10	4,05		0,84	M3	34,36
Variante-Villa Esperanza	KD+757.60	KD+765.30	7,70	2,37		0,95	M3	17,34
Variante-Villa Esperanza	KD+767		15	5		0,5	M3	37,50
Variante-Villa Esperanza	KD+773.10	KD+790.30	17,20	4,65		0,95	M3	75,98
Variante-Villa Esperanza	KD+782		5,25	4,8		0,4	M3	10,08
Variante-Villa Esperanza	KD+792	KD+804.80	12,80	3,25		0,95	M3	39,52
Villa Esperanza	KD+806.10		10,3	3,5		0,6	M3	21,63
Villa Esperanza	KD+842.30		5,5	3,7		0,7	M3	14,25
Villa Esperanza	KD+853.30		9,8	3,2		0,55	M3	17,25
Villa Esperanza	KD+888.70		11,9	4,8		0,9	M3	50,09
Villa Esperanza	KD+902.60		14,1	5		0,75	M3	52,88
Villa Esperanza	KD+931.90		6,7	8		0,8	M3	32,16



Villa Esperanza	K2+954.90	10	3,2		0.65	M3	20,80
Villa Esperanza	K2+971.20	7,3	8,3		0.8	M3	36,79
Villa Esperanza	K2+993.80	8,2	6,5		0,65	M3	45,31
Villa Esperanza	K1+025.00	9,4	4,7		0.8	M3	35,34
Villa Esperanza	K1+076.30	11	5		0,75	M3	41,25
Villa Esperanza	K1+080.40	7,7	2,2		0,75	M3	12,71
BOCACALLES ADICIONALES							
MANZANA C VILLA SOFIA	K0+315.00	7,25	5,40	39,15	0.42	M3	16,44
VILLA RECREO ETAPA 2	K0+450	6,10	4,85	29,59	0,42	M3	12,43
MANZANA 2 VILLA RECREO	K0+450	7,10	8,00	42,80	0,42	M3	17,89
MANZANA 8 VILLA SOFIA	K0+270	4,75	6,10	28,98	0,42	M3	12,17
MANZANA 1 VILLA RECREO	K0+405	4,95	7,20	35,64	0,42	M3	14,97
ALCANTARILLADO EL BOSQUE					121,15	M3	121,15
CANTIDAD							8.427,56
CANTIDAD CONTRATADA							5.129,00
CANTIDAD TOTAL							8.428,00

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

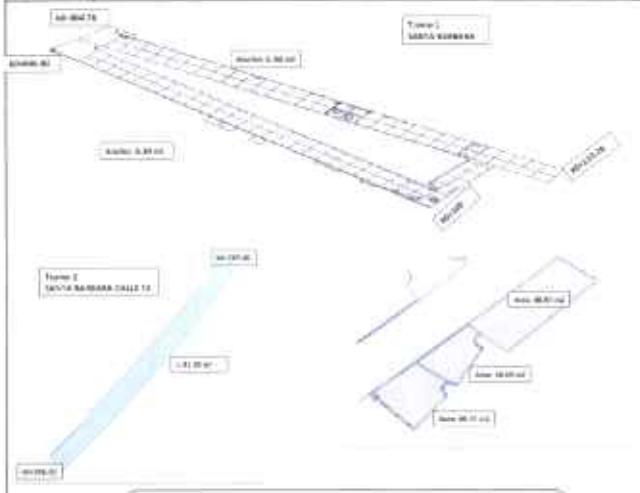
PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN
NIT: 901.751.678-8

FECHA	DÍA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO	HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES		

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 1 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR - TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT 901.751.678-8 — CONTRATO Nº 004

3.1 Movimiento y compactación de terraplenes — UNIDAD: m2



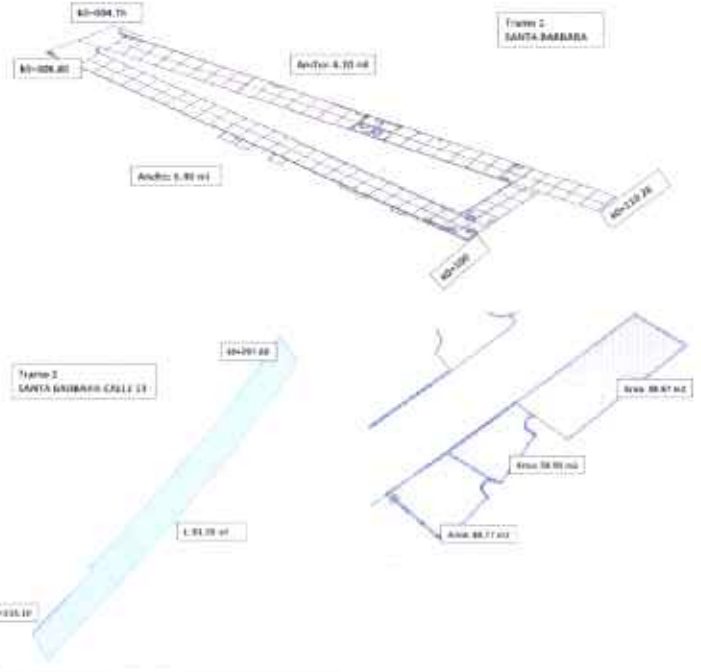
DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA -MANZANA A								
SANTA BARBARA -MANZANA B								
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B								
EL MIRADOR								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
ACCESO MANZANA A								
ACCESO MANZANA B								
BANK								
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE								
TRAMO 2								
LA DELTANA ANDRES TE								
VIADUCTO VIA LA ESPERANZA								
VIA LA ESPERANZA								
BARRIO EL MIRADOR								
RELACIALES ADICIONALES								
MANZANA C VILLA NOPAL								
VIA LA RECREO (TRAM) 2								
MANZANA 2 VILLA RECREO								
MANZANA B VILLA SOFIA								
MANZANA 1 VILLA RECREO								

CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA	11.944,20
CANTIDAD CONTRATADA	11.937,00
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR ACUMULADA	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA	11.944,20

CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

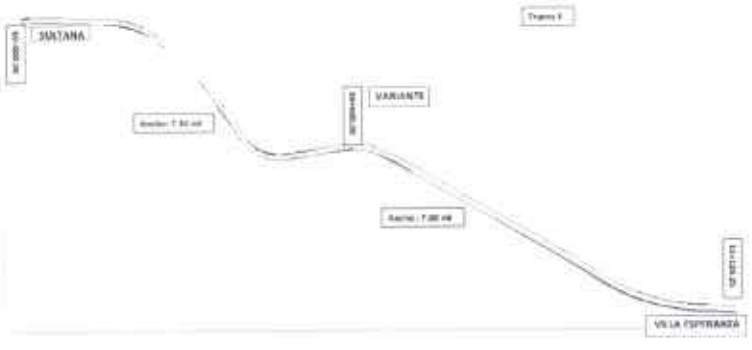
PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

		CONSORCIO CRAIN NIT: 901.731.678-8								Alcaldía de MELGAR				
FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	1	
							BALANCE DE OBRA	ELABORO		CARMELO ROSALES				
OBJETO DEL CONTRATO		CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.												
CONTRATISTA		CONSORCIO CRAIN						NIT 901.731.678-8		CONTRATO N°		002		
3.2	Suministro e instalacion de geotextil T2400 (para separacion de suelos y capas granulares)													M2



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones						Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area		
TRAMO 1							
SANTA BARBARA- MANZANA A	KD+004.71	KD+115.30	148.5	6.7	994.95	M2	994.95
SANTA BARBARA- MANZANA B	KD+000.80	KD+100	99.2	6.7	664.64	M2	664.64
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+000.80	KD+015.80	15.8	6.2	97.96	M2	97.96
TRAMO 2							
EL BOSQUE	KD+000.80	KD+116.10	215.30	7.00	1810.71	M2	
SANTA BARBARA - CALLE 13	KD+219.50	KD+230.80	81.00	7.51	565.77	M2	565.77
ACCESO MANZANA A	KD+000.00	KD+004.78	4.78	7.68	36.37	M2	36.37
ACCESO MANZANA B	KD+000.00	KD+006.80	6.80	7.17	48.77	M2	48.77
BAHIA	KD+025.00	KD+032.82	14.64	5.86	85.81	M2	85.81
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+191.00	191.00	5.00	1033.67	M2	1033.67
TRAMO 3							
LA SULTANA/VARIANTE	KD+000.00	KD+660	630.00	7.34	4624.20	M2	4624.20
VARIANTE-VIA LA ESPERANZA	KD+000	KD+600	600.00	7.00	1400.00	M2	1400.00
VIA LA ESPERANZA	KD+000	KD+134.38	127.25	7.00	2040.75	M2	2040.75
ROCA/ALU VARIANTE	KD+000	KD+600	35.00	5.00	175.00	M2	175.00
DESCUENTOS POZOS, CAMARAS DE COMUNICACIONES Y SUMIDEROS							
	UBICACIÓN	CONTADO	DIAMETRO	AREA			Total
Pozo	KD+098	DERECHO	1.5	1.77		M2	1.77
Pozo	KD+107	IZQUIERDO	1	0.79		M2	-0.79
Pozo	KD+098	IZQUIERDO	1	0.79		M2	-0.79
Pozo	KD+234	IZQUIERDO	1	0.79		M2	-0.79

C/RA



Pozo	[illegible]	IZQUIERDO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	IZQUIERDO	1.8	1.27		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	BAHIA	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	BAHIA	0.4	0.63		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	BAHIA	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	IZQUIERDO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	[illegible]	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	[illegible]	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Pozo	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Cunetas de Coronamientos	[illegible]	DERECHO	1	0.79		M2	[illegible]
Cunetas de Coronamientos	[illegible]	BAHIA	0.4	0.63		M2	[illegible]
	UBICACIÓN	**COSTADO**	**LARGO**	**ANCHO**	**AREA**		**Total**
Sumideros	[illegible]	IZQUIERDO	1.1	0.75	0.83	M2	[illegible]
Sumideros	[illegible]	IZQUIERDO	1.1	1.15	1.27	M2	[illegible]
Sumideros	[illegible]	IZQUIERDO	1.2	0.75	0.90	M2	[illegible]
Sumideros	[illegible]	IZQUIERDO	1.2	0.75	0.90	M2	[illegible]
Sumideros	[illegible]	DERECHO	1.2	0.75	0.90	M2	[illegible]
Sumideros	[illegible]	DERECHO	1.2	0.75	0.90	M2	[illegible]

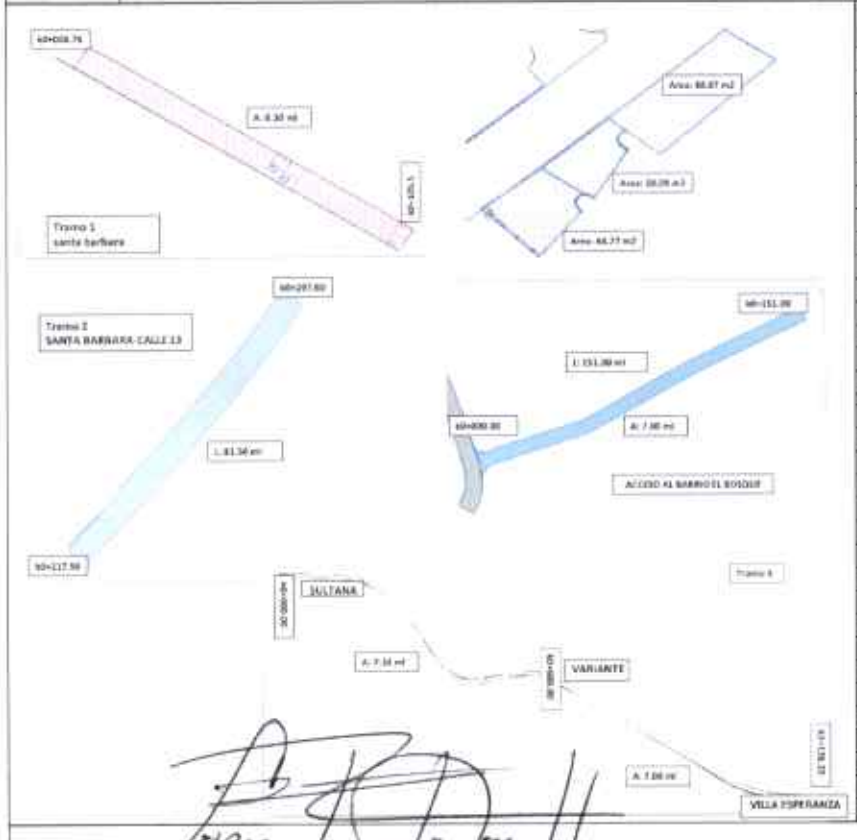


Sardineles	KD+111	DERECHO	1.4	0.22	1.31	M2	1.31
Sardineles	KD+170	DERECHO	1.4	0.22	1.81	M2	1.31
BOCACALLES ADICIONALES							
MANZANA C VILLA SOFIA	KD+315.00		7.20	5.40	38.88	M2	38.88
VILLA RECREO ETAPA 2	KD+450		4.50	4.50	20.25	M2	20.25
MANZANA 2 VILLA RECREO	KD+450		7.50	5.50	41.25	M2	41.25
MANZANA B VILLA SOFIA	KD+270		4.70	5.50	25.85	M2	25.85
MANZANA 1 VILLA RECREO	KD+490		4.90	7.20	35.28	M2	35.28
DESCUENTOS POZOS, CAMARAS DE COMUNICACIONES Y SUMIDEROS							
	UBICACION	DIAMETRO		AREA			Total
MANZANA C VILLA SOFIA	KD+315.00	1		0.79	M2		-0.79
VILLA RECREO ETAPA 2	KD+450	1		0.79	M2		-0.79
MANZANA 2 VILLA RECREO	KD+450	1		0.79	M2		-0.79
MANZANA B VILLA SOFIA	KD+270	1		0.79	M2		-0.79
MANZANA 1 VILLA RECREO	KD+490	1		0.79	M2		-0.79
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA							11,518.19
CANTIDAD CONTRATADA							12,057.00
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR ACUMULADA							
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA							11,518.19

CARMELO ROSALES ARELL
CONSORCIO CTAM
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ AZCARA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

	CONSORCIO CRAIN													
	NIT: 901.731.678-8													
FECHA	DIA	1	MES	5	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO					HOJA	1	DE 1
							BALANCE DE OBRA				ELABORÓ		CARMELO ROSALES	
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA													
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN							NIT 901.731.678-8			CONTRATO Nº	002		
2.3	Suministro, extendido y compactacion de material seleccionado para sub-Base Granular (incluye acarreo)												UNIDAD	M3



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A	KD+034.76	KD+140.28	105.5	6.30	664.65	0.20	M3	132.93
TRAMO 2								
EL BOSQUE	KD+000.00	KD+216.56	216.56	7.00	1517.73	0.20	M3	
SANTA BARBARA - CALLE 13	KD+140.10	KD+257.80	81.30	7.21	585.77	0.20	M3	116.16
ACCESO MANZANA A	KD+000.00	KD+014.76	4.76	7.99	38.57	0.20	M3	7.71
ACCESO MANZANA B	KD+000.00	KD+038.80	8.80	7.17	63.77	0.20	M3	8.75
BAHIA	KD+205.08	KD+219.90	14.84	5.96	88.87	0.20	M3	17.77
TRAMO 3								
LA SULTANA/VARIANTE	KD+000.00	KD+800	800.00	7.34	5864.00	0.20	M3	880.80
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	KD+000	KD+805	805.00	7.26	5845.00	0.20	M3	897.00
VILLA ESPERANZA	KD+800	KD+1.081.35	321.35	7.06	2268.75	0.20	M3	449.79
BOCA CALLE VARIANTE	KD+000	KD+800	95.55	5.23	556.65	0.20	M3	51.39
BOCACALLES ADICIONALES								
MANZANA C VILLA SOFIA	KD+215.00		7.25	5.60	36.21	0.15	M3	5.57
VILLA RECREO ETAPA 2	KD+460		6.10	4.88	25.70	0.15	M3	4.44
MANZANA 2 VILLA RECREO	KD+460		7.10	6.00	41.60	0.15	M3	6.39
MANZANA B VILLA SOFIA	KD+270		4.75	6.10	28.98	0.15	M3	4.35
MANZANA 1 VILLA RECREO	KD+480		4.95	7.20	31.44	0.15	M3	4.85
CANTIDAD								1.962.25
CANTIDAD CONTRATADA								2.014,00
CANTIDAD TOTAL								1.962,25

CARMELO ROSALES ARELLA
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA UT/CMRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

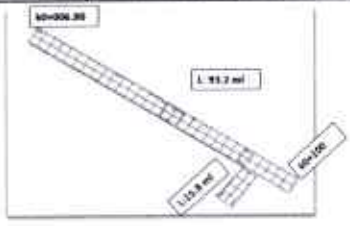
CONSORCIO CRAIN

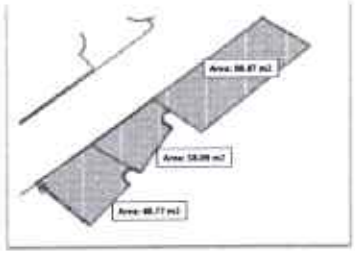
NIT: 901.731.678-8

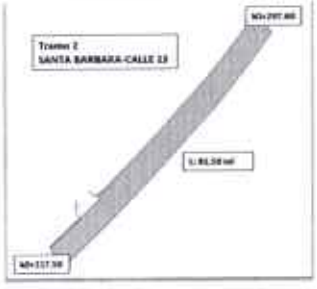
Alcaldía de MELGAR

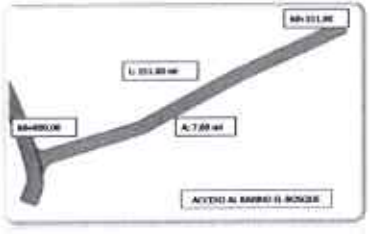
DIA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES				

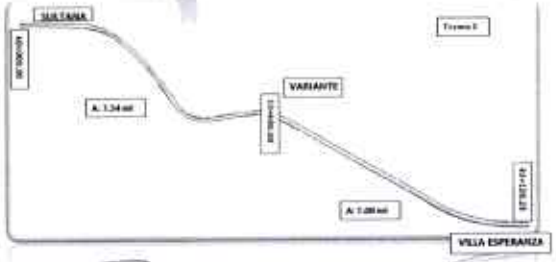
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO N° 950
2.4	Suministro, extendido y compactacion de material seleccionado para Base Granular (incluye acarreo) — UNIDAD: M3











DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones: Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		Total
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA B	KD+000.80	KD+100	93,2	6,30	587,16	0,20	M3	117,43
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+000.00	KD+013.80	15,8	6,30	97,98	0,20	M3	19,59
TRAMO 2								
EL BOSQUE	KD+000.00	KD+216.10	216,1	7,00	1512,70	0,15	M3	
SANTA BARBARA - CALLE 13	KD+216.10	KD+297.98	81,92	7,31	598,77	0,15	M3	89,86
ACCESO MANZANA A	KD+000.00	KD+004.76	4,76	7,88	36,57	0,15	M3	5,49
ACCESO MANZANA B	KD+000.00	KD+009.90	6,90	7,17	48,77	0,15	M3	7,32
BAHIA	KD+325.08	KD+339.92	14,84	5,89	86,87	0,15	M3	13,33
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+151.00	151	6,65	1003,87	0,20	M3	200,77
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE	KD+000.00	KD+900	900,00	7,34	4404,00	0,15	M3	660,60
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	KD+900	KD+905	205,08	9,40	1927,00	0,15	M3	288,05
VILLA ESPERANZA	KD+905	KJ+126,25	321,25	7,50	2346,75	0,15	M3	337,31
CUNETA	KD+905	KJ+126,25	321,25	2,40	771,00	0,15	M3	115,65
BOCACALLE VARIANTE	KD+570	KD+600	30,00	5,23	156,90	0,15	M3	23,54
BOCACALLES ADICIONALES								
MANZANA C VILLA SOFIA	KD+315.00		7,25	5,40	39,15	0,15	M3	5,87
VILLA RECREO ETAPA 2	KD+450		6,10	4,85	29,59	0,15	M3	4,44
MANZANA 2 VILLA RECREO	KD+450		7,10	6,00	42,60	0,15	M3	6,39
MANZANA B VILLA SOFIA	KD+210		4,75	6,10	28,98	0,15	M3	4,35
MANZANA 1 VILLA RECREO	KD+495		4,95	7,20	35,64	0,15	M3	5,35
CANTIDAD								1.900,83
CANTIDAD CONTRATADA								1.903,40
CANTIDAD TOTAL								1.900,00

CARMELO ROSALES ARCILA
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ACUILA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

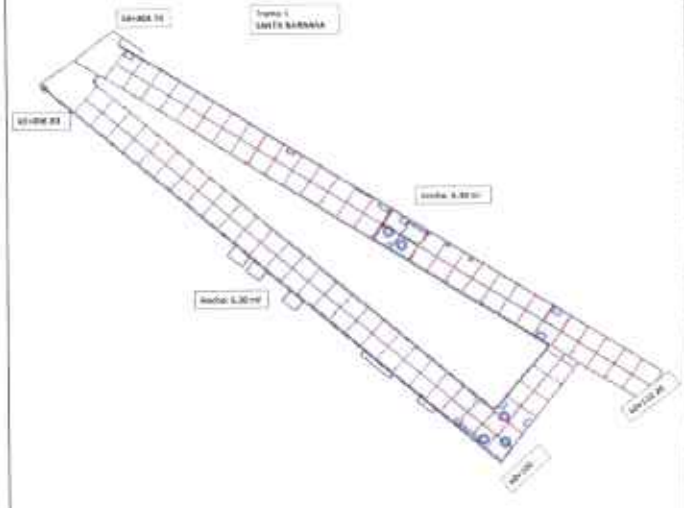
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE 1
							BALANCE DE OBRA	CLIENTE:	CARMELO ROSALES		

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CIUDAD DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN

		CONTRATO N°	002	
3.5	Losa de concreto MR=4.5mpa/plastico , hormigonera,vibracion y acabado. Se bombea acpm		UNIDAD	M3



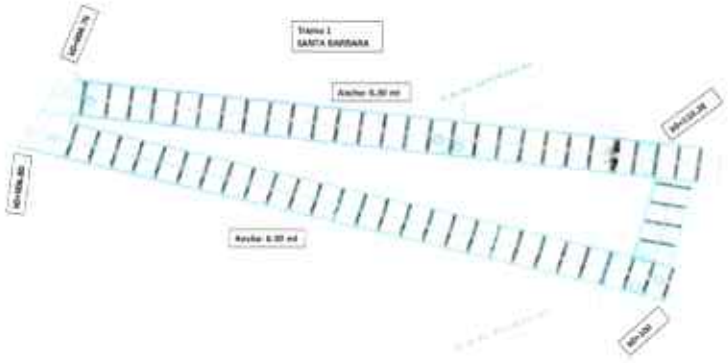
DESCRIPCION ELEMENT	Observaciones y especificaciones							Total
	Desde	Hasta	Longi	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A								
SANTA BARBARA- MANZANA B								
ESPLANE MANZANA A - MANZANA B								
TRAMO 2								
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE								
CANTIDAD								264,96
CONTENIDO CONTRATADO								331,20
CONSUMO TOTAL								264,96

CARMELO ROSALES ESPINOZA
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALZATE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

Crain	CONSORCIO CRAIN NIT: 901.731.678-8				Alcaldía de MELGAR
FECHA: DIA 1 MES 3 AÑO 2024	MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DE OBRA		ELABORÓ	HOJA 1 DE 2	CARMELO ROSALES
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA; ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA				
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN	NIT: 901.731.678-8	CONTRATO N°	950	

2.6 Acero de refuerzo de 60000 psi, incluye suministro figurado y fijacion (incluye trasnporte) — UNIDAD: KG



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Longitud Varilla	Cantidad	Densidad (KG/ML)	Masa total		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A	KD+004.78	KD+110.26	105.50					
CANASTILLAS								
MASA CANASTILLA DE 2.8 m (PLACAS DE 3.15 M)				60.00	18.53	1111.80	KG	1111.80
ACERO DE REFUERZO 1/2" - PLACAS MR 40	VER MEMORIA ACERO					1615.29	KG	1615.29
		CANT VARILLA POR PLACA	LONGITUD	CANT. PLACAS				
ACERO DE JUNTAS LONGITUDINAL 1/2"		3.00	0.85	30.00	1.00	76.50	KG	76.50
ACERO DE REFUERZO SARDINEL INTEGRAL	VER MEMORIA ACERO			Costado Derecho		213.53	KG	213.53
	VER MEMORIA ACERO			Costado Izquierdo		70.50	KG	70.50
SANTA BARBARA- MANZANA B	KD+006.80	KD+100						
CANASTILLAS								
MASA CANASTILLA DE 2.8 m (PLACAS DE 3.15 M)				54.00	18.53	1000.62	KG	1000.62
ACERO DE REFUERZO 1/2" - PLACAS MR 40	VER MEMORIA ACERO						KG	1081.47
		CANT VARILLA POR PLACA	LONGITUD	CANT. PLACAS				
ACERO DE JUNTAS LONGITUDINAL 1/2"		3.00	0.85	27.00	1.00	68.85	KG	68.85
ACERO DE REFUERZO SARDINEL INTEGRAL	VER MEMORIA ACERO			Costado Derecho		39.42	KG	39.42
	VER MEMORIA ACERO			Costado Izquierdo		189.00	KG	189.00
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+000.00	KD+015.80						
CANASTILLAS								
MASA CANASTILLA DE 2.8 m (PLACAS DE 3.15 M)				10.00	18.53	185.30	KG	185.30

CIRA

RR

CONSORCIO CRAIN

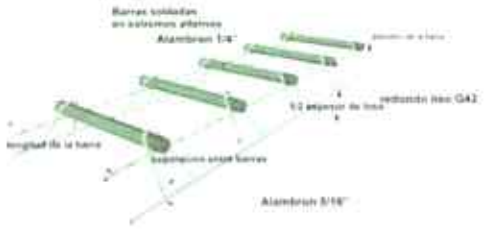
NIT: 901.731.678-8

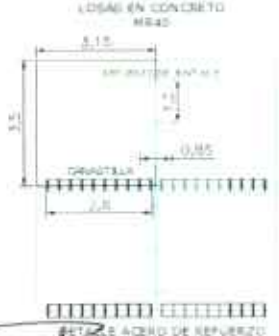
Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	2
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES				

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT. 901.731.678-8 — CONTRATO N° 850

2.8 Acero de refuerzo de 6000 psi, incluye suministro figurado y fijacion (incluye transporte) — UNIDAD: KG



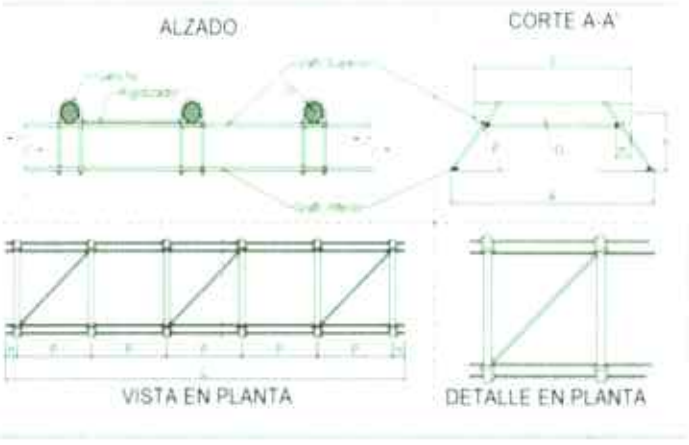


DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones: Desde	Hasta	Longitud Varilla	Cantidad	Densidad (KG/M.)	Masa total	UNIDAD	Total
ACERO DE REFUERZO 1/2" - PLACAS MR 40	VER MEMORIA ACERO					353.82	KG	353.82
		CANT VARILLA POR PLACA	LONGITUD	CANT PLACAS				
ACERO DE JUNTAS LONGITUDINAL 1/2"		3.00	0.85	3.00	1.00	12.75	KG	12.75
ACERO DE REFUERZO SARDINEL INTEGRAL	VER MEMORIA ACERO			Costado Izquierdo		38.42	KG	38.42
TRAMO 2								
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	K0+000.00	K0+151.05						
CANASTILLAS								
MASA CANASTILLA DE 2.8 m (PLACAS DE 3.15 M)				102.00	18.53		KG	
ACERO DE REFUERZO 1/2" - PLACAS MR 40	VER MEMORIA ACERO						KG	
		CANT VARILLA POR PLACA	LONGITUD	CANT PLACAS				
ACERO DE JUNTAS LONGITUDINAL 1/2"		3.00	0.85	51.00	1.00		KG	
ACERO DE REFUERZO SARDINEL INTEGRAL	VER MEMORIA ACERO			Costado Derecho			KG	
	VER MEMORIA ACERO			Costado Izquierdo			KG	
ACERO CUNETA								
TRAMO 3								
VARIANTE-VILLA ESPERANZA								
COSTADO DERECHO	K0+600	K0+805	205.00	1.20	2.99	735.54	KG	735.54
DESCUENTO	CABEZAL		4.30	1.20	2.99	15.43	KG	-15.43
COSTADO IZQUIERDO	K0+600	K0+805	205.00	1.20	2.99	735.54	KG	735.54
COSTADO IZQUIERDO	K0+805	K1+126.25	321.25	1.20	2.99	1152.65	KG	1152.65

CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA	6,445.58
CANTIDAD CONTRATADA	6,180.19
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR ACUMULADA	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA	6,445.58

CARMELO ROSALES ARIAS
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ KLOSKA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA



L	280	cm
D	1"	plg
S	35	cm
n	10	cm
m	10	cm
h	10	cm
P	30	cm
A	40	cm
Gs	6	mm
Gi	6	mm
g	5.5	mm
R	$ 5.50	mm
β	$ 120.00	°
s	$ 10.00	-
r	$ 4.00	-
lr	$ 40.00	cm
lg	$ 22.00	cm
wp	$ 14.00	kg
wc	$ 4.53	kg

L	Longitud canastilla (cm)	**h**	Altura canastilla (cm)	**Gi**	Grafil inferior	**lr**	Londitud rigidizador
D	Diametro pasador O (")	**P**	Separacion entre pasadores (cm)	**Gi**	Gancho	**lg**	Longitud delgancho
S	Longitud pasador (cm)	**A**	Ancho canastilla (cm)	**R**	Rigidizador	**wp**	Peso pasadores
n	Borde libre canastilla (cm)	**β**	Inclinacion laterales canastilla (°)	**r**	Numero de Rigidizadores	**wc**	Peso esqueleto
m	Borde libre pasador (cm)	**Gs**	Grafil superior	**s**	Numero de pasadores		

CJRA

PK

MACIZADO 7

ACERO DE REFUERZO 12T - PLACAS BASE		
Refuerzo de placas		UND
Separación de Refuerzo	0,20	m
Ancho de placas	0,15	m
Longitud de Placas	0,5	m
Longitud de Acero Longitudinal	0,7	m
	0,20	m
Cantidad de Aceros Longitudinal	10,0	un
Cantidad de Aceros Transversal	17,0	un
Longitud Total a Picar, una parrilla	**61,70**	m
Masa Total a Picar, Una parrilla	61,70	Kg
Masa Por Área de placa, Una parrilla	7,50	Kg / m2

Numero de Placas Rigidizadas		
Placas Rigidizadas Refuerzo Vertical		Und
Placas Rigidizadas Refuerzo Todas	0,00	Und
No. De parrillas de refuerzo	16,00	Und
Área de Refuerzo Rigidizado	170,00	m2
Área de placas Rigidizadas		m2
Área de refuerzo parrilla Inferior		m2
Área Total de Refuerzo	170,00	m2
Descuento de estructuras		
2 Placas de parrillas inferior	0,00	m2
4 Sumideros	0,00	m2
Total Área de refuerzo	170,00	m2
Masa de acero por m2	7,50	Kg / m2
Masa de Acero total	1.275,00	Kg
Masa de Acero total - PLACAS CBL	1.274,37	Kg
VARIOS ELEMENTOS	91,13	Kg
SUMATORIA MASA TOTAL ACERO	1.415,16	Kg

Refuerzo de Confinamiento Integral 30x30 Cuadrado Perimetro			
Cuadrado Cuadro de Ala			
Longitud de barra de ala	30,0	m	
Traslapos empalme anclajes		m	
Desarrollo 2 cuadrados	2,4	m	
Longitud Cuadrado 30x30	32,4	m	
Longitud de Ala	0,6	m	
Separación entre Ejes	0,2	m	
Cantidad de Ala Cuadrados	170	Und	
Longitud total de acero para Ala 30x30	102,0	m	
Densidad acero 3/8"	0,56	Kg/m	
Masa de acero Ala para confinar 30X30	57,12	Kg	
Refuerzo longitudinal de confinar 30X30			
Longitud	32,40	m	
Cantidad de refuerzo	3,00	Und	
Longitud de acero total	97,20	m	
Masa de acero 3/8" longitudinal	54,43	Kg	
SUMATORIA DE ACERO CONFINAR 30X30	111,55	Kg	

Refuerzo de Confinamiento Integral 20x20 Cuadro Ala			
Cuadro Cuadro de ala			
Longitud de barra de ala	19,20	m	
Traslapos empalme anclajes		m	
Desarrollo 2 cuadrados	2,4	m	
Longitud Cuadrado 20x20	21,60	m	
Longitud de Ala	0,60	m	
Separación entre Ejes	0,20	m	
Cantidad de Ala Cuadrados	85	Und	
Longitud total de acero para Ala 20x20	1.836,00	m	
Densidad acero 3/8"	0,56	Kg/m	
Masa de acero Ala para confinar 20X20	1.028,16	Kg	
Refuerzo longitudinal de confinar 20X20			
Longitud	21,60	m	
Cantidad de refuerzo	3,00	Und	
Longitud de acero total	64,80	m	
Masa de acero 3/8" longitudinal	36,29	Kg	
SUMATORIA DE ACERO CONFINAR 20X20	1.064,45	Kg	

CANASTILLAS		
MASA CANASTILLA DE 1,2 m	18,77	Kg
CANTIDAD	24,00	
MASA TOTAL	1.066,32	Kg
MASA TOTAL	1.066,32	Kg

MACIZADO 8

ACERO DE REFUERZO 12T - PLACAS BASE		
Refuerzo de placas		UND
Separación de Refuerzo	0,20	m
Ancho de placas	0,15	m
Longitud de Placas	0,5	m
Longitud de Acero Longitudinal	0,7	m
Longitud de Acero Transversal	0,20	m
Cantidad de Aceros Longitudinal	10,0	un
Cantidad de Aceros Transversal	17,0	un
Longitud Total a Picar, una parrilla	61,70	m
Masa Total a Picar, Una parrilla	61,70	Kg
Masa Por Área de placa, Una parrilla	7,50	Kg / m2

Numero de Placas Rigidizadas		
Placas Rigidizadas Refuerzo Vertical		Und
Placas Rigidizadas Refuerzo Todas	0,00	Und
No. De parrillas de refuerzo	16	Und
Área de Refuerzo Rigidizado	170,00	m2
Área de placas Rigidizadas		m2
Área de refuerzo parrilla Inferior		m2
Área Total de Refuerzo	170,00	m2
Descuento de estructuras		
2 Placas de parrillas inferior	0,00	m2
4 Sumideros	0,00	m2
Total Área de refuerzo	170,00	m2
Masa de acero por m2	7,50	Kg / m2
Masa de Acero total	1.275,00	Kg
Masa de Acero total - PLACAS CBL	1.274,37	Kg
VARIOS ELEMENTOS	91,13	Kg
SUMATORIA MASA TOTAL ACERO	1.415,16	Kg

Refuerzo de Confinamiento Integral 30x30 Cuadrado Perimetro			
Cuadrado Cuadro de Ala			
Longitud de barra de ala	30,0	m	
Traslapos empalme anclajes		m	
Desarrollo 2 cuadrados	2,4	m	
Longitud Cuadrado 30x30	32,4	m	
Longitud de Ala	0,6	m	
Separación entre Ejes	0,2	m	
Cantidad de Ala Cuadrados	170	Und	
Longitud total de acero para Ala 30x30	102,0	m	
Densidad acero 3/8"	0,56	Kg/m	
Masa de acero Ala para confinar 30X30	57,12	Kg	
Refuerzo longitudinal de confinar 30X30			
Longitud	32,40	m	
Cantidad de refuerzo	3,00	Und	
Longitud de acero total	97,20	m	
Masa de acero 3/8" longitudinal	54,43	Kg	
SUMATORIA DE ACERO CONFINAR 30X30	111,55	Kg	

CANASTILLAS		
MASA CANASTILLA DE 1,2 m	18,77	Kg
CANTIDAD	24,00	
MASA TOTAL	1.066,32	Kg
MASA TOTAL	1.066,32	Kg

TAPA AT MACIZO 5 - MACIZO 8

ACERO DE REFUERZO 12T - PLACAS BASE		
Refuerzo de placas		UND
Separación de Refuerzo	0,20	m
Ancho de placas	0,15	m
Longitud de Placas	0,5	m
Longitud de Acero Longitudinal	0,7	m
Longitud de Acero Transversal	0,20	m
Cantidad de Aceros Longitudinal	12,0	un
Cantidad de Aceros Transversal	12,0	un
Longitud Total a Picar, Una parrilla	61,70	m
Masa Total a Picar, Una parrilla	61,70	Kg
Masa Por Área de placa, Una parrilla	7,50	Kg / m2

Numero de Placas Rigidizadas		
Placas Rigidizadas Refuerzo Vertical		Und
Placas Rigidizadas Refuerzo Todas	0	Und
No. De parrillas de refuerzo	8	Und
Área de Refuerzo Rigidizado	85,00	m2
Área de placas Rigidizadas		m2
Área de refuerzo parrilla Inferior		m2
Área Total de Refuerzo	44,1	m2
Descuento de estructuras		
2 Placas de parrillas inferior	0,00	m2
4 Sumideros	1,60	m2
Total Área de refuerzo	85,00	m2
Masa de acero por m2	7,50	Kg / m2
Masa de Acero total	637,50	Kg
Masa de Acero total - PLACAS CBL	637,19	Kg
VARIOS ELEMENTOS	11,3450	Kg
SUMATORIA MASA TOTAL ACERO	707,87500	Kg

Refuerzo de Confinamiento Integral 20x20 Cuadro Ala		
Cuadro Cuadro de Ala		
Longitud de barra de ala	19,2	m
Traslapos empalme anclajes		m
Desarrollo 2 cuadrados	2,4	m
Longitud Cuadrado 20x20	21,6	m
Longitud de Ala	0,6	m
Separación entre Ejes	0,2	m
Cantidad de Ala Cuadrados	74	Und
Longitud total de acero para Ala 20x20	1.598,40	m
Densidad acero 3/8"	0,56	Kg/m
Masa de acero Ala para confinar 20X20	894,70	Kg
Refuerzo longitudinal de confinar 20X20		
Longitud	21,6	m
Cantidad de refuerzo	3	Und
Longitud de acero total	64,8	m
Masa de acero 3/8" longitudinal	36,29	Kg
SUMATORIA DE ACERO CONFINAR 20X20	930,99	Kg

CANASTILLAS		
MASA CANASTILLA DE 1,2 m	18,77	Kg
CANTIDAD	24,00	
MASA TOTAL	1.066,32	Kg
MASA TOTAL	1.066,32	Kg

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-6

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024

MEMORIAS DE CALCULO

BALANCE DE OBRA

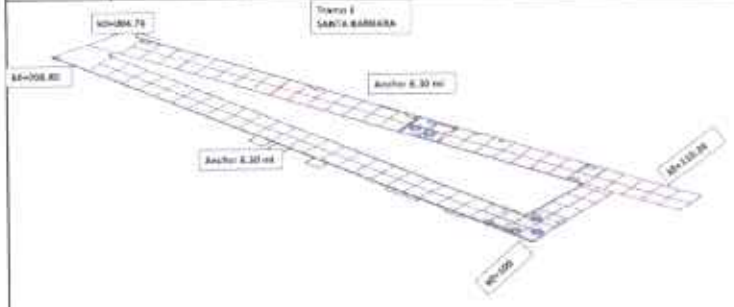
ELABORO: CARMELO ROSALES

HOJA 1 DE 1

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO CRAIN — NIT. 901.731.678-6 — CONTRATO N°: 450

2.7 Bello de juntas para pertinente



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Cant. Planos				
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A	KD+004.74	KD+110.36	6.3	1.00			ML	106.20
	KD+004.74	KD+110.36	106.4	1.00			ML	106.40
SANTA BARBARA- MANZANA B	KD+108.60	KD+ 120	6.3	1.00			ML	192.60
	KD+108.60	KD+ 120	11.4	1.00			ML	11.40
ENFLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+000.00	KD+015.80	6.3	3.00			ML	24.00
	KD+000.00	KD+015.80	15.80	1.00			ML	15.80
TRAMO 2								
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+111.00	6.3	18			ML	
	KD+000.00	KD+ 111.00	111	1.00			ML	
CANTIDAD E								804.80
CANTIDAD CONTRATADA								1.001.00
CANTIDAD TOTAL								804.80

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALZATE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.679-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024

MEMORIAS DE CALCULO

BALANCE DE OBRA

ELABORO: CARMELO ROSALES

HOJA 1 DE 0

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA.

CONTRATISTA: CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.679-8 — CONTRATO Nº: — AÑO:

0.0	Actividades sin definir rápido.	UNIDAD	M2





DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area			
TRAMO 1								
PRIMERA CAPA								
EL BOSQUE								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
ACCESO MANZANA A								
ACCESO MANZANA B								
RAMA								
TRAMO 2								
SEGUNDA CAPA								
EL BOSQUE								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
ACCESO MANZANA A								
ACCESO MANZANA B								
RAMA								
TRAMO 3								
PRIMERA CAPA								
LA SULTANA-VARIANTE								
VARIANTE-VILLA ESPERANZA								
VILLA ESPERANZA								
BOCACALLE-VARIANTE								
TRAMO 3								
SEGUNDA CAPA								
LA SULTANA-VARIANTE								
VARIANTE-VILLA ESPERANZA								
VILLA ESPERANZA								
BOCACALLE-VARIANTE								

DESCUENTOS POZOS, CAMARAS DE CONEXIÓN/DESCARGA Y SUMIDEROS

	UNIDADES	ANCHO	ALTO/PROF	AREA		CAPAS		Total
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Pozo								
Concurso de Contraprestaciones								

CJRA

PK



Cámaras de Caracteristicas								
	UBICACIÓN	CONTRAC	LARGO	ANCHO	AREA	CAPAS		TOTAL
Subterranea								
Subterranea								
Subterranea								
Subterranea								
Subterranea								
Subterranea								
Subterranea								
Subterranea								
UBICACIÓN DE MATERIALES								
						CAPAS		
MANZANA C VILLA SOFIA								
VILLA RECREO ETAPA 2								
MANZANA 2 VILLA RECREO								
MANZANA B VILLA SOFIA								
MANZANA T VILLA RECREO								
PERFORACIÓN POZOS, CAMARAS DE DERIVACIONES Y SUMIDEROS								
	UBICACIÓN	DIAMETRO		AREA	CAPAS			TOTAL
MANZANA C VILLA SOFIA								
VILLA RECREO ETAPA 2								
MANZANA 2 VILLA RECREO								
MANZANA B VILLA SOFIA								
MANZANA T VILLA RECREO								
CANTIDAD								
CANTIDAD CONTRATADA								
CANTIDAD TOTAL								

CARMEN ROSALES MATEO
INGENIERO CIVIL
MAESTRIA EN OBRAS

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INGENIERO CIVIL

CONSORCIO CRAIN

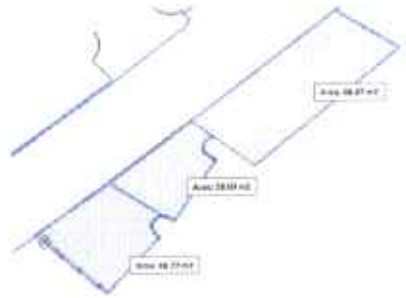
NIT: 901,731.678-8

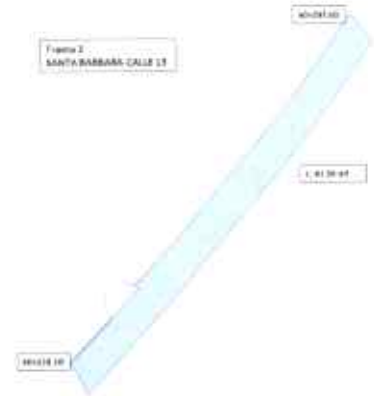
Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO	HOJA	1	DE	2
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES AMELL		

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA			
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN	NIT 901.731.678-8	CONTRATO N°	003

2.2	Suministro, extendido y compactación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19			UNIDAD	M3





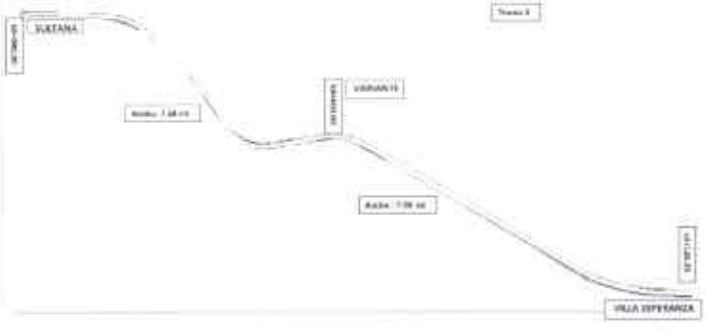
DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Espesor	Area	Volumen		
TRAMO 2									
EL BOSQUE	0+000.00	40+240.10	274.33	7.00	0.12	1914.70	229.76	M3	
SANTA BARBARA - CALLE 13	0+240.10	40+287.20	47.10	7.11	0.12	340.77	71.09	M3	71.09
ACCESO MANZANA A	0+000.00	0+064.79	4.79	7.68	0.12	36.77	4.74	M3	4.74
ACCESO MANZANA B	0+000.00	40+306.8	5.40	7.17	0.12	38.77	5.49	M3	5.49
BAHIA	0+127.09	0+236.42	14.54	5.58	0.12	85.87	11.96	M3	11.96
TRAMO 1									
LA SULTANA-VARIANTE	0+000.00	0+000	0+0.00	7.04	0.12	4304.00	528.48	M3	528.48
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	40+000	40+000	0+0.00	7.00	0.12	1406.00	172.20	M3	172.20
VILLA ESPERANZA	40+000	0+140.28	0+1.00	7.00	0.12	2240.72	268.87	M3	268.87
BOCACALLE VARIANTE	40+000	40+000	0+0.00	0.00	0.12	000.00	78.00	M3	78.00

DESCUENTOS POZOS, CAMARAS DE COMUNICACIONES Y SUMIDEROS

	UBICACIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ESPESOR	AREA	VOLUMEN m3	UNIDAD	Total
Pozo	40+000	1.0	1.00	1.00	0.12		0.12	M3	0.12
Pozo	40+120	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+156	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+124	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+120	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+114	1.1	0.77	1.11			0.11	M3	0.11
Pozo	39+160	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	39+140	1.0	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	39+120	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+111	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+140	1.0	1	0.79	1.11		0.09	M3	0.09
Pozo	40+120	1.0	1	0.79	1.11		0.09	M3	0.09
Pozo	40+120	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+108	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+100	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+080	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+120	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Pozo	40+0.0	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Camaras de Comunicaciones	40+110	1	0.79	1.11			0.09	M3	0.09
Camaras de Comunicaciones	40+240	1.1	0.77	1.11			0.11	M3	0.11
	UBICACIÓN	CANTIDAD	LARGO	ANCHO	ESPESOR	AREA	VOLUMEN m3	UNIDAD	Total

CJRA

PK



Sumidero									
Sumidero									
Sumidero									
Sumidero									
Sumidero									
Sumidero									
Sumidero									
Sumidero									
ROCACAL I ETAPA ADICIONAL FIS									
MANZANA C VILLA SOFIA									
VILLA RECREO ETAPA 2									
MANZANA 2 VILLA RECREO									
MANZANA B VILLA SOFIA									
MANZANA 1 VILLA RECREO									

DESCUENTOS POZOS, CAMARAS DE COMUNICACIONES Y SUMIDEROS

	UBICACIÓN	DIAMETRO		ESPESOR	AREA		UNIDAD	Total
MANZANA C VILLA SOFIA								
VILLA RECREO ETAPA 2								
MANZANA 2 VILLA RECREO								
MANZANA B VILLA SOFIA								
MANZANA 1 VILLA RECREO								

CANTIDAD	1.999,51
CANTIDAD CONTRATADA	1.236,80
CANTIDAD TOTAL	1.236,51

CARMELO ROSALES ABELL
CONSORCIO CHARI
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

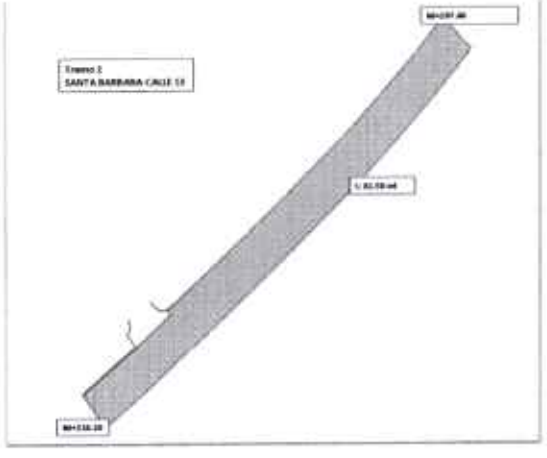
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES				

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO N° 950

2.10 Bardinel prefabricado A-10 , inluye 3cm de mortero (reposicion de sardineles en mal estado) — UNIDAD: ML



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Costado		
TRAMO 2								
SANTA BARBARA - CALLE 13	K0+271.2	K0+279.9	8,70			Derecho	ML	8,70
	K0+287.28	K0+290.14	2,86			Derecho	ML	2,86
DESCUENTO	POZO		1,7			Derecho	ML	-1,70
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE	K0+007.90	K0+011.99	4,09			Izquierdo	ML	4,09
COSTADO IZQUIERDO	K0+014.43	K0+041.41	26,98			Izquierdo	ML	26,98
	K0+044.05	K0+051.53	6,48			Izquierdo	ML	6,48
	K0+064.83	K0+071.08	6,25			Izquierdo	ML	6,25
	K0+073.48	K0+085.58	12,1			Izquierdo	ML	12,10
	K0+201.50	K0+226.2	24,7			Izquierdo	ML	24,70
	K0+247.48	K0+257.18	9,7			Izquierdo	ML	9,70
	K0+271.04	K0+305.84	34,8			Izquierdo	ML	34,80
	K0+316.70	K0+342.45	25,75			Izquierdo	ML	25,75
	K0+352.25	K0+415.79	63,34			Izquierdo	ML	63,34
	CURVA BOCACALLE		6,5			Izquierdo	ML	6,50
	CURVA BOCACALLE		6,5			Izquierdo	ML	6,50
	K0+424.66	K0+447.09	22,43			Izquierdo	ML	22,43
	K0+456	K0+458.75	2,75			Izquierdo	ML	2,75
	K0+463.65	K0+470.09	6,44			Izquierdo	ML	6,44
	K0+480.69	K0+485.51	4,82			Izquierdo	ML	4,82
	K0+489.57	K0+495.17	5,6			Izquierdo	ML	5,60
	CURVA BOCACALLE		5			Izquierdo	ML	5,00
	CURVA BOCACALLE		4			Izquierdo	ML	4,00
	K0+507.40	K0+510.24	2,84			Izquierdo	ML	2,84
	K0+541.69	K0+548.09	6,4			Izquierdo	ML	6,40
	K0+551.34	K0+561.19	9,85			Izquierdo	ML	9,85
	K0+565.29	K0+574.64	9,35			Izquierdo	ML	9,35
BOCACALLE VARIANTE			8,80			Izquierdo	ML	8,80

CJRA

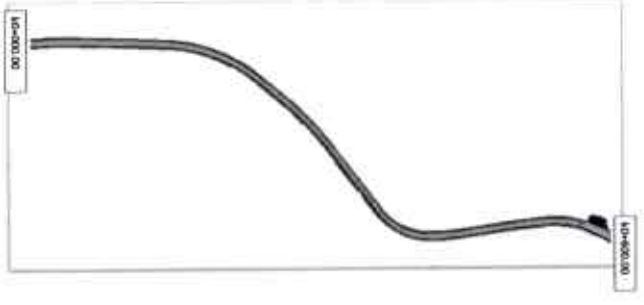
CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO N° 950
2.10	Sardinel prefabricado A-10 , incluye 3cm de mortero (reposicion de sardineles en mal estado) — UNIDAD: ML



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Costado		
COSTADO DERECHO	K0+007.43	K0+109.40	101,97			Derecho	ML	101,97
	K0+132.5	K0+139.9	7,4			Derecho	ML	7,40
	K0+152.70	K0+180.7	28			Derecho	ML	28,00
	K0+201.6	K0+244	42,4			Derecho	ML	42,40
	K0+247.30	K0+253.18	5,88			Derecho	ML	5,88
	CURVA BOCACALLE		4,25			Derecho	ML	4,25
	K0+275.40	K0+285.75	10,35			Derecho	ML	10,35
	K0+288.19	K0+291.19	3			Derecho	ML	3,00
	CURVA BOCACALLE		4			Derecho	ML	4,00
	CURVA BOCACALLE		3,9			Derecho	ML	3,90
	K0+326.35	K0+330.45	4,1			Derecho	ML	4,10
	K0+334.55	K0+351.39	16,84			Derecho	ML	16,84
	CURVA BOCACALLE		4,3			Derecho	ML	4,30
	CURVA BOCACALLE		4,68			Derecho	ML	4,68
	K0+360.8	K0+376.85	16,05			Derecho	ML	16,05
	K0+437.46	K0+441.01	3,55			Derecho	ML	3,55
	CURVA BOCACALLE		4,7			Derecho	ML	4,70
	K0+457.87	K0+466.77	8,9			Derecho	ML	8,90
	K0+472.47	K0+488.47	16			Derecho	ML	16,00
	K0+504.6	K0+541	36,4			Derecho	ML	36,40
	K0+548.4	K0+597.1	48,7			Derecho	ML	48,70
VILLA ESPERANZA	K0+600	K1+126.25	319,11			Derecho	ML	319,11
			CANTIDAD					1.021,81
			CANTIDAD CONTRATADA					1.424,00
			CANTIDAD TOTAL					1.021,81

CARMELO ROSALES ARELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALZALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024

MEMORIAS DE CALCULO

BALANCE DE OBRA

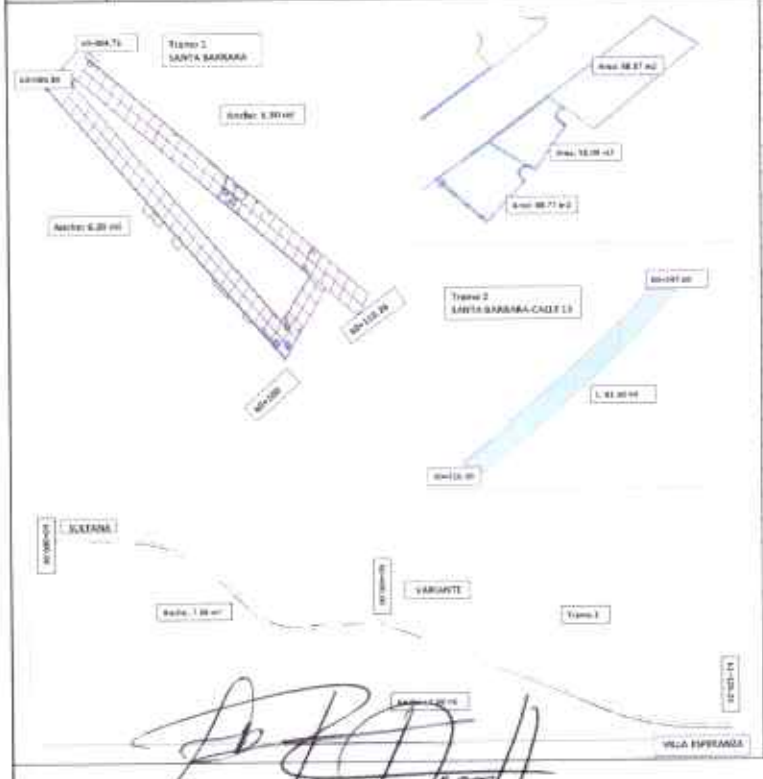
HOJA 1 DE 1

ELABORO: CARMELO ROSALES

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA VIA LA VILLA VIA, DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO Nº: 950

3.31 Losa de aproximación tipo rígida, incluyo acero refuerzo — UNIDAD: ML



DESCRIPCION ELEMENTO	Dimensiones y operaciones					Total
	Desde	Hasta	Largo		Cantidad	
TRAMO 1						
SANTA BARBARA- MANZANA A	KM+004.70	KM+110.20	105.5		3.00	ML 316.50
SANTA BARBARA- MANZANA B	KM+004.80	KM+106.80	102.0		3.00	ML 306.00
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KM+097.80	KM+113.50	15.8		3.00	ML 47.40
TRAMO 2						
S.S. BOSQUE	KM+000.00	KM+219.10	219.10		3.00	ML
SANTA BARBARA - CALLE 13	KM+218.90	KM+287.00	61.90		3.00	ML 185.70
ACCESO PANTERA A	KM+000.00	KM+000.70	8.70		3.00	ML 26.10
ACCESO PANTERA B	KM+000.00	KM+006.00	6.00		3.00	ML 18.00
RAMA	KM+225.00	KM+239.00	14.04		3.00	ML 42.12
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KM+000.00	KM+141.00	141.00		3.00	ML
TRAMO 3						
LA SULTANA-VARIANTE	000+000.00	KM+464	464.00		3.00	ML 1392.00
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	KM+000	KM+409	408.50		3.00	ML 1225.50
VILLA ESPERANZA	KM+000	KM+128.20	221.20		3.00	ML 663.60
SOCIALLE VARIANTE	KM+000	KM+000	90.00		3.00	ML 270.00
					CANTIDAD	4,435.95
					CANTIDAD CONTRATADA	1,424.20
					CANTIDAD TOTAL A	4,435.95

CARMELO ROSALES ARELLA
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

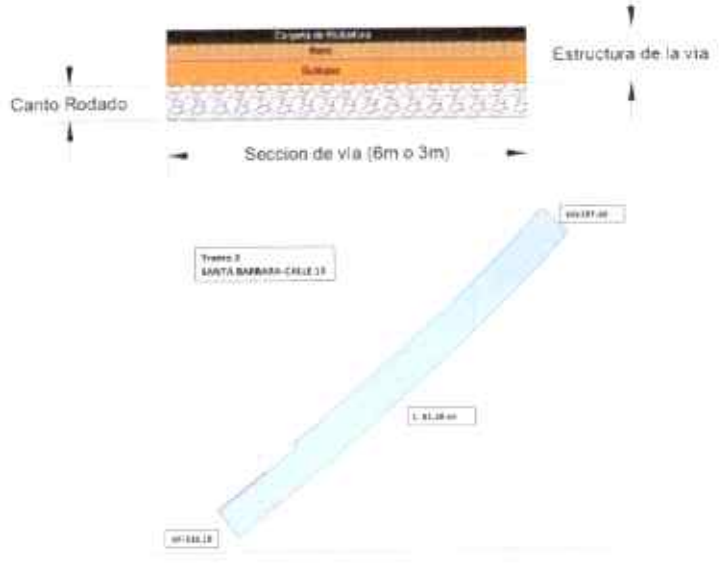
CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldia de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT. 901.731.678-8 — CONTRATO N° 360
ÍTEM	Suministro y transporte y colocación de canto rodado y/o rajón para mejoramiento de la subrasante — UNIDAD: M3



DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
EXCAVACION EN FALLOS								
EL BOSQUE								
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	
SANTA BARBARA + CALLE 13								
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
Sta. Barbara Calle 13	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE								
La Sultana - Variante	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
La Sultana - Variante	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
La Sultana - Variante	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]
La Sultana - Variante	[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]	M3	[illegible]

CJRA

PL



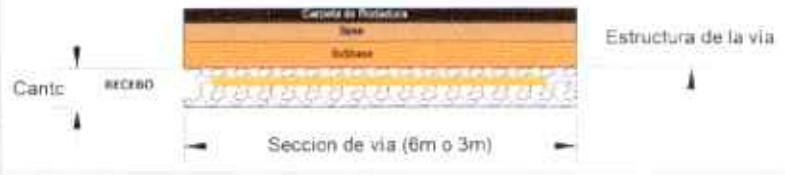
VARIANTE : VILLA ESPERANZA								

[illegible]	KD+7.00	KD+736.00	8.5	1.75		0.75	M3	11.16
[illegible]	KD+743.20	KD+795.30	10.1	1.68		0.74	M3	95.27
[illegible]	KD+757.60	KD+796.30	7.7	2.57		0.80	M3	13.51
[illegible]	KD+767		14	4		0.80	M3	34.37
[illegible]	KD+773.10	KD+795.30	11.2	4.65		0.84	M3	61.98
[illegible]	KD+797		5.25	4.5		0.30	M3	7.99
[illegible]	KD+792	KD+806.80	12.8	5.25		0.80	M3	55.39
Villa Esperanza	KD+808.10		10.3	3.5		0.5	M3	18.01
Villa Esperanza	KD+842.20		8.3	2.1		0.8	M3	12.51
Villa Esperanza	KD+850.70		9.8	2.2		0.80	M3	14.11
Villa Esperanza	KD+886.70		11.8	4.8		0.8	M3	45.31
Villa Esperanza	KD+902.80		14.1	5		0.80	M3	45.33
Villa Esperanza	KD+921.80		8.1	6		0.7	M3	38.14
Villa Esperanza	KD+950.80		10	2.2		0.80	M3	17.60
Villa Esperanza	KD+971.20		7.3	6.3		0.7	M3	32.74
Villa Esperanza	KD+992.80		8.2	8.8		0.75	M3	48.68
Villa Esperanza	KD+1022.20		9.4	4.7		0.7	M3	30.84
Villa Esperanza	KD+1038.30		7	5		0.80	M3	28.00
Villa Esperanza	KD+1060.80		7.7	2.2		0.87	M3	17.29
CANTIDAD								2 352.20
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL								2 352.20

[illegible]
[illegible]
CONSORCIO RURALES MINGA
CONSORCIO CIVIL
CONTRATISTA DE OBRA

Paula A. Rodríguez A.
PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

Crain	CONSORCIO CRAIN NIT: 901.731.678-8											Alcaldía de MELGAR		
FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO				HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA		ELABORO		CARMELO ROSALES			
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA													
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN							NIT. 901.731.678-8			CONTRATO Nº	650		
ITEM 3	Suministro e instalación de relleno con recebo											UNIDAD	M 3	





DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 2								
RELLENO FALLOS								
El Bosque	KD+770.4		13.5	2.1		0.30	M3	
El Bosque	KD+800.1		4.8	3.9		0.8	M3	
El Bosque	KD+807.9		8	6.1		0.8	M3	
El Bosque	KD+812.00		11.6	4.2		0.80	M3	
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Sta. Barbara Calle 13	KD+270		22.3	5.2		0.1	M3	13.70
Sta. Barbara Calle 13	KD+240		5	4		0.1	M3	2.93
Sta. Barbara Calle 13	KD+290		4.28	2.6		0.1	M3	1.12
Sta. Barbara Calle 13	KD+270		9.3	6		0.1	M3	5.58
Sta. Barbara Calle 13	KD+270		22.3	6.6		0.1	M3	15.30
Sta. Barbara Calle 13	KD+237		45	6.6		0.1	M3	29.70
Sta. Barbara Calle 13	KD+280		19	7.4		0.1	M3	13.30
Sta. Barbara Calle 13	KD+230		10.3	7		0.1	M3	7.35
ATRASUR SAPONEL	KD+376.10	KD+297.80	15.70		8.10		M3	3.00
TRAMO 3								
RELLENO FALLOS								
LA SULTANA VARIANTE								
La sultana Variante	KD+000		11	10		0.1	M3	11.00
La sultana Variante	KD+200		9.5	10		0.1	M3	9.50
La sultana Variante	KD+280		9.3	9		0.1	M3	8.79
La sultana Variante	KD+310		17.3	8		0.1	M3	13.84
La sultana Variante	KD+330		20	11.8		0.1	M3	31.20
La sultana Variante	KD+330		5.8	8.6		0.1	M3	3.99
La sultana Variante	KD+333		8.8	9.9		0.1	M3	8.71
La sultana Variante	KD+310		19.25	11.2		0.1	M3	11.98
La sultana Variante	KD+270		27.75	9		0.1	M3	27.20
La sultana Variante	KD+423	KD+419.30	10.3	5.55		0.1	M3	8.48
La sultana Variante	KD+408.5	KD+378.2	29.7	2.9		0.1	M3	8.61
La sultana Variante	KD+501	KD+506.20	6.2	2.3		0.1	M3	1.69
La sultana Variante	KD+510	KD+524.5	14.5	3.3		0.2	M3	4.82
La sultana Variante	KD+529	KD+535.10	6.1	4.43		0.2	M3	5.53
La sultana Variante	KD+548	KD+564.4	15.4	3.55		0.2	M3	5.50
La sultana Variante	KD+540	KD+544	4	3		0.2	M3	3.20
La sultana Variante	KD+580	KD+587.5	37.5	4.05		0.2	M3	13.61
La sultana Variante	KD+665.3	KD+696.6	14.6	3.05		0.1	M3	3.89
			CONTEMPLA AMBOS COSTADOS					



ATRAQUE SARDINEL A=10								
ATRAQUE SARDINEL A=60								
RELLENO FALLOS								
VARIANTE - VILLA ESPERANZA								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Variante-Villa Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
Vía Esperanza								
RELLENO FILTRO FRANCES								
AL CANTARILLADO EL BOSQUE								
CANTIDAD								
CANTIDAD CONTRATADA								
CANTIDAD TOTAL								

CARMEN ROSALES AMELL
RESIDENTE CIVIL
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

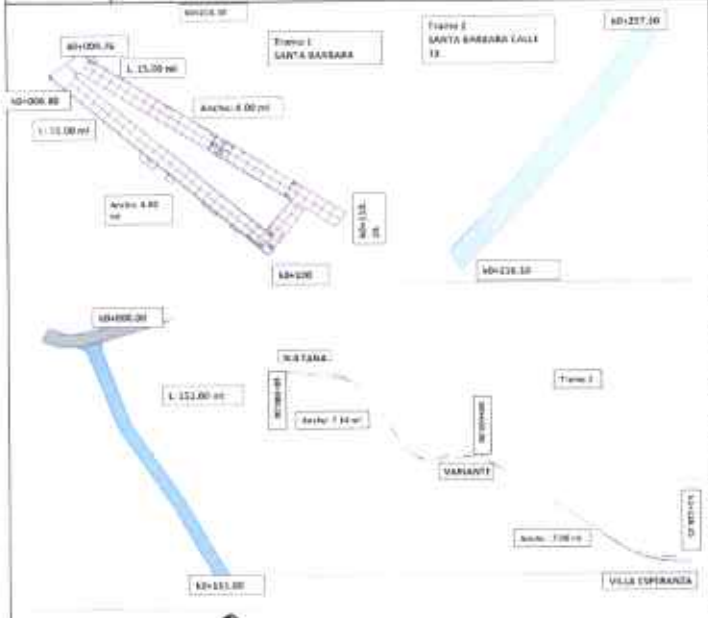
Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO	HOJA	1	DE	1

BALANCE DE OBRA — ELABORÓ: CARMELO ROSALES

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.				
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN		NIT: 901.731.678-8	CONTRATO N°	950

ÍTEM	Corte de Pavimento rígido	UNIDAD	KL



DESCRIPCION ELEMEN.	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Longi	Cant Pieces	Area	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A	KD+014.76	KD+110.26	5.26	18.00			ML	189.00
	KD+014.76	KD+110.26	105.50	1.30			ML	136.90
SANTA BARBARA- MANZANA B	KD+096.80	KD+130	6.30	17.00			ML	110.10
	KD+096.80	KD+130	93.20	1.00			ML	93.20
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+026.00	KD+075.80	8.20	8.00			ML	81.60
	KD+026.00	KD+075.80	15.60	1.00			ML	15.60
TRAMO 2								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Boca-calle	KD+ 026		7.70				ML	7.70
Boca-calle	KD+070.8		3.70				ML	3.70
Acceso vehicular	KD+090		3.30				UN	3.30
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+151.00	6.0	48			ML	303.00
	KD+000.00	KD+151.00	151	1			ML	151.00
TRAMO 3								
LA SUATANA-VARIANTE								
Ampliación ancho de la vía KD+210 - KD+270 (vallenar)	KD + 2.00		75.00				ML	75.00
Cuneta en concreto simple, (ancho exterior 4 cms)	KD + 4.00		7.00				ML	7.00
Boca-calle (Oriente)	KD+120.0		14.14				ML	14.14
CANTIDAD								1.172,04
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								1.172,04

CARMELO ROSALES ARTELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA			
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN	NIT. 901.731.678-8	CONTRATO N°	350

NP #	Corte de Pavimento Rocible								UNIDAD	ML
DESCRIPCION ELEMEN	Dimensiones y operaciones									Total
	Desde	Hasta		Largo	Ancho	Area	Espesor			
TRAMO 2										
EL BOSQUE										
Eje de Anillo	0+000.00				7.20				ML	
SANTA BARBARA - CALLE 13										
Eje de anillo	KD+27.4.10				7.00				ML	7.00
Empalme con pavimento (Entrada)	KD+257.5				7.00				ML	7.00
TRAMO 3										
LA SULTANA-VARIANTE										
Empalme eje anillo (Salida)	KD+000				7.00				ML	7.00
corte empalme entrada eje anillo	KD+000				7.00				ML	7.00
Eje de anillo (glorieta Entrada)	KD+048				28.78				ML	28.78
Corte anillo para construir sumidero	KD + 111				2.84				ML	2.84
Corte para construccion sumidero (salida)	KD+111				2.84				ML	2.84
corte sardinel (ET de cierre)	KD+200				0.50				ML	0.50
Ampliacion ancho de via de la entrada	KD+200 KD+240				40.00				ML	40.00
Corte para retirar falla (sin cierre)	KD+320				5.50				ML	5.50
Corte anillo para retirar falla (con cierre)	KD + 320				5.5				ML	5.50
corrección sumidero (salida)	KD+345				0.60				ML	0.60
corte vía existente (salida sumidero)	KD+400				33.30				ML	33.30
corrección sumidero (salida)	KD+168				3.40				ML	3.40
corrección sumidero (salida)	KD+457				5.40				ML	5.40
corrección sumidero (variante)	KD+572.5				11.00				ML	11.00
VILLA ESPERANZA										
Corte de pavimento existente (vía esperanza)	KD+610				7.00				ML	7.00
Corte de pavimento Final	11+128.33				7.00				ML	7.00
ROONDALA VARIANTE										
Corte boca calle (variante)	KD+570				15.00				ML	15.00
CANTIDAD										273.68
CANTIDAD CONTRATADA										0.00
CANTIDAD TOTAL										273.68

CARMELO ROSALES AMELS
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALZATE
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT [illegible] — CONTRATO N° [illegible] — MC

ÍTEM		UNIDAD	M2
INT 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio		



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 2								
EL BOSQUE	KO+000.00	KO+216.10	216.1	7.20	1113.7		M2	
SANTA BARBARA - CALLE 13	KO+216.10	KO+297.66	81.56	7.31	595.77		M2	595.760
TRAMO 1								
LA ESTANA-VARIANTE	KO+000.00	KO+000	000.00	7.24	4414.30		M2	4414
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	KO+000	KO+865	209.00	7.00	1435.00		M2	1435
VILLA ESPERANZA	KO+000	KO+136.28	321.28	7.00	2249.75		M2	2249.75
BOCACALLE VARIANTE	KO+570	KO+000			198.8		M2	198.8
CANTIDAD								8.840,42
CANTIDAD CONTRATADA								
CANTIDAD TOTAL								8.840,42

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT. 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

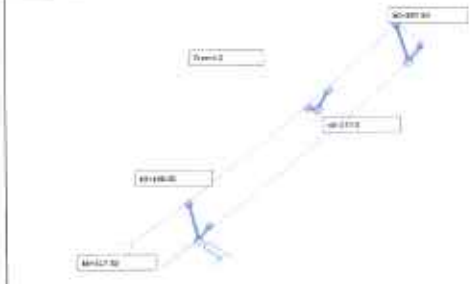
MEMORIAS DE CALCULO

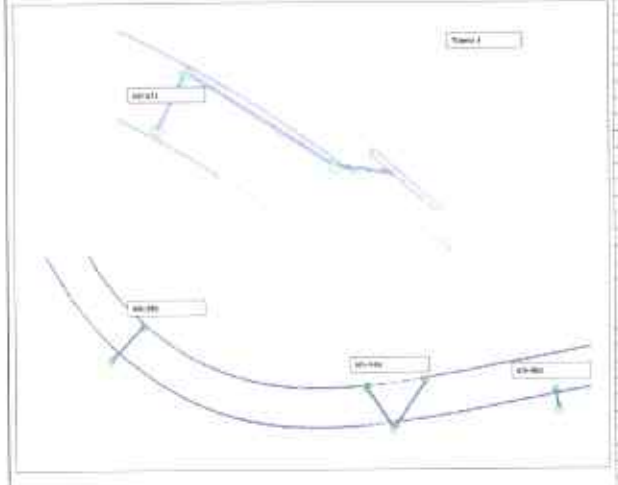
BALANCE DE OBRA

ELABORÓ: CARMELO ROSALES

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 10 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO CRAIN





DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Base	Alto	Largo	Ancho	Cantidad	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA - CALLE 10								
ELEMENTOS								
A1								
A2								
A3								
A4								
A5								
A6								
TUBERIA								
Tubería subterránea A1 - Pozo A2								
Tubería subterránea A2 - Pozo A3								
Tubería subterránea A3 - Pozo A4								
Tubería subterránea A4 - Pozo A5								
Tubería subterránea A5 - Pozo A6								
Tubería subterránea A6								
TRAMO 2								
LA ESPERANZA - BARRIO EL BOSQUE								
ELEMENTOS								
B1								
B2								
B3								
B4								
B5								
B6								
TUBERIA CONEXIONES BARRIO - LOMAS								
Tubería subterránea B1 - Pozo B2								
Tubería subterránea B2 - Pozo B3								
Tubería subterránea B3 - Pozo B4								
Tubería subterránea B4 - Pozo B5								
Tubería subterránea B5 - Pozo B6								
TUBERIA CONEXIONES AGUAS RESIDUALES								
Tubería conexión B1 subterránea								
conexión pozo existente B2 subterránea								
RECUPERACION CUNETAS AGUAS PLUVIALES								
cuneta lateral agua pluviales subterránea								
pozo caja sifonada colector subterráneo								
acometida caja colector agua lluvias B								
acometida sifonada agua pluvial / subterráneo								
Rejas para cuneta agua pluvial - Cubierta								
SUMIDEROS								
Rejilla sifonada 1" cuneta								
Rejilla tipo cuneta								
cuneta sifonada caja 4 pozos								

CANTIDAD	
CANTIDAD CONTRATADA	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA	

CARMELO ROSALES ROMERO
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DEL OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALBA
SUPERVISOR DEL CONTRATO

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-6

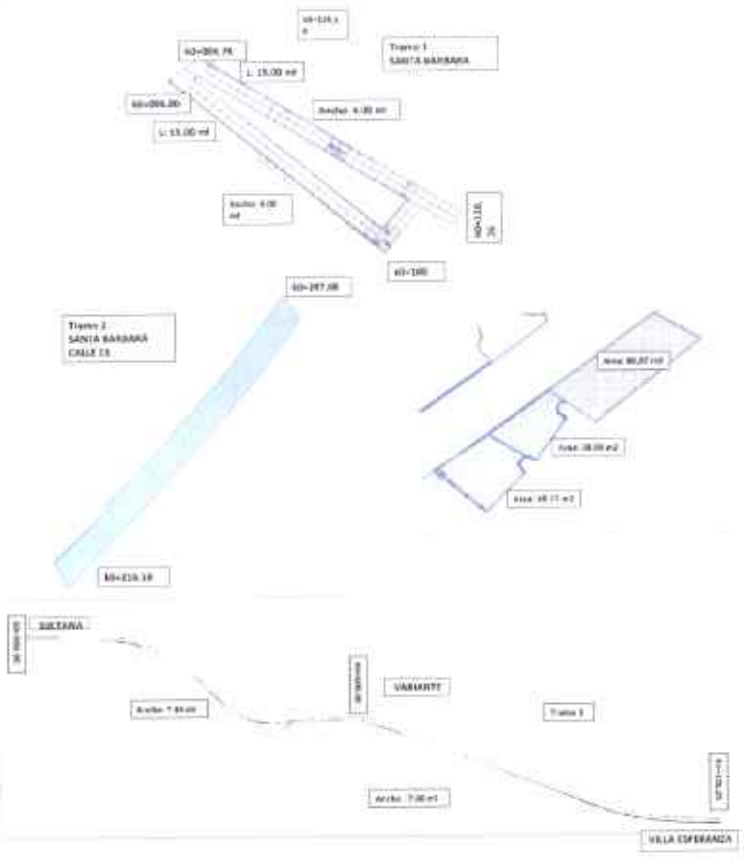
Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO: CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA

CONTRATISTA: CONSORCIO CRAIN | NIT: 901.731.678-6 | CONTRATO Nº: 950

ITEM: Demolición de estructuras (Cajas de inspección existentes, pozos de inspección H≤3 mts, sumideros sin bateria, incluya cargue y retiro de sobrantes a sitio distanció de 7km) | UNIDAD: M3



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Hasta	Hasta	Largo	Ancho	Area	Espesor		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A								
Pozos de inspección (mal A vía Barbara)							M3	
Pozos de inspección (mal A vía Barbara)							M3	
Pozos de inspección (mal A vía Barbara)							M3	
Pozos de inspección (mal A vía Barbara)							M3	
SANTA BARBARA- MANZANA B								
Pozos de inspección (mal B vía Barbara)							M3	
Pozos de inspección (mal B vía Barbara)							M3	
Pozos de inspección (mal B vía Barbara)							M3	
TRAMO 2								
EL BOSQUE								
Pozos de inspección (El bosque)							M3	
Pozos de inspección (El bosque)							M3	
Pozos de inspección (El bosque)							M3	
Pozos de inspección (El bosque)							M3	
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
ACCESO MANZANA A								
Pozos de inspección (Acceso man A vía Santana)							M3	
ACCESO MANZANA B								
Pozos de inspección (Acceso man B vía Santana)							M3	
Pozos de inspección (Acceso man B vía Santana)							M3	
SAENA								
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
Pozos de inspección (calle 13)							M3	
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE								
Pozos de inspección (Barrio el bosque)							M3	
TRAMO 3								
LA ESTRADA-VARIANTE								

CJRA

PL



Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.70	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.70	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.70	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozos de inspección (Lateral)	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Cajas aguas lluvias	KM+		0.15	4.80	0.15	MH	0.15
RECICALLBA ADICIONALES							
MANZANA C VILLA SOFIA							
Pozo de inspección #1	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozo de inspección #2			6.2	5.54	0.00	MH	0.00
VILLA RECREO ETAPA 2							
Pozo de inspección #1	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozo de inspección #2			6.2	5.54	0.00	MH	0.00
MANZANA 2 VILLA RECREO							
Pozo de inspección #1	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozo de inspección #2			6.2	5.54	0.00	MH	0.00
MANZANA B VILLA SOFIA							
Pozo de inspección #1	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozo de inspección #2			6.2	5.54	0.00	MH	0.00
MANZANA 1 VILLA RECREO							
Pozo de inspección #1	KM+		6.2	5.54	0.00	MH	0.00
Pozo de inspección #2			6.2	5.54	0.00	MH	0.00
		CANTIDAD					
ALCANTARILLADO EL BOSQUE	Cruce de inspección	28.00	5.79	4.80	1.20	MH	57.32
CANTIDAD							57.32
CANTIDAD CONTRATADA							0.00
CANTIDAD TOTAL							57.32

CARMELO ROSALES SIRLEX
CONSORCIO CRAPI
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

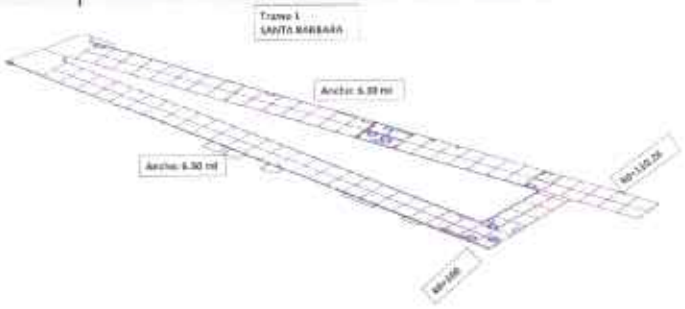
Alcaldía de MELGAR

FECHA	día	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ:		CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN

	NIT: 901.731.678-8		CONTRATO N°		001

N° 1	Demoliciones y retiro de sardinales y bordillos (incluye cargue y retiro de escombros a una distancia de 7km)	UNIDAD	ML



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Contado		Total
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A	KM+000.70	KM+161.20	80.5			Derecho	ML	80.50
	KM+004.75	KM+156.25	25.2			Izquierdo	ML	25.20
SANTA BARBARA- MANZANA B	KM+04.80	KM+100	15.2			Derecho	ML	15.20
	KM+68.30	KM+130	75.5			Izquierdo	ML	75.50
AMPLIAME MANZANA A - MANZANA B	KM+00.00	KM+15.80	15.8			Izquierdo	ML	15.80
CANTIDAD								222.50
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL								222.50

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALZATE
RESIDENTE DE OBRA
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	13	MES	2	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ		CARMELO ROSALES		

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT 901.731.678-8 — CONTRATO N° 050

ÍTEM	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugado de 16"	UNIDAD: ML



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ALCANTARILLADO EL BOSQUE			67,19				ML	67,19
CANTIDAD								67,19
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								67,19

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

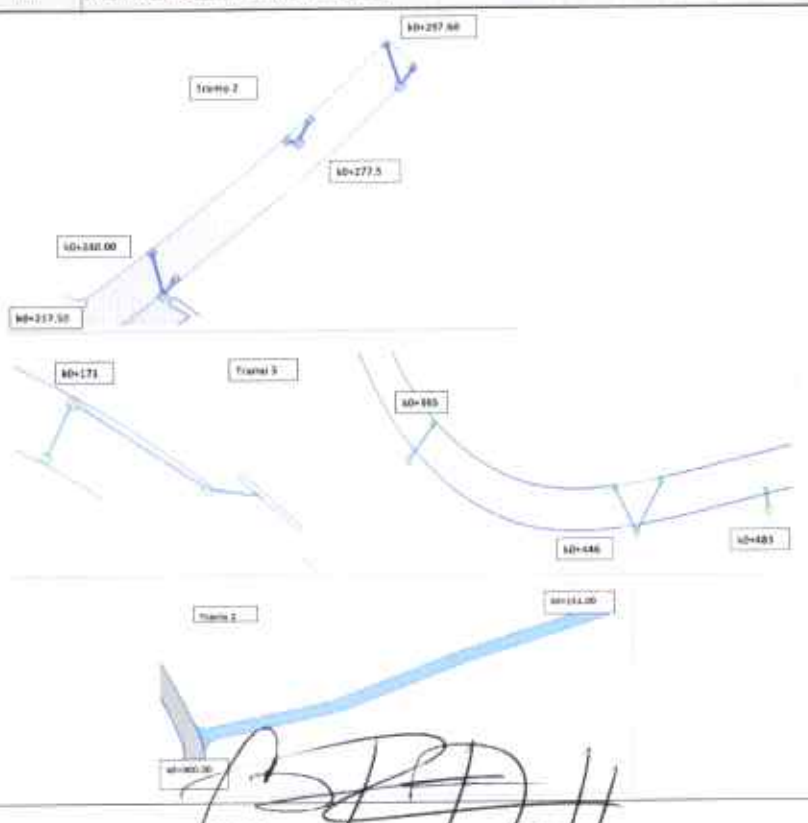
CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.676-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	2	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT 901.731.676-8 — CONTRATO Nº 050
Nº 10	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugado de 12" — UNIDAD: ML



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
TRAMO 2								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Tubería sumidero #1 - Pozo-N8	k0+240		8,00				ML	8,00
Tubería sumidero #2 - Pozo-N8	k0+240		3,80				ML	3,80
Tubería sumidero #3 - Pozo-N8	k0+272,5		2,70				ML	2,70
Tubería sumidero #4 - Pozo-N8	k0+277,5		2,20				ML	2,20
Tubería sumidero #5 - Pozo-N8	k0+200		7,90				ML	7,90
Sifon sumidero #5	k0+200		4,10				ML	4,10
TRAMO 3								
LA SULTANA/VARIANTE								0,00
Tubería sumidero #9 - Pozo-N9	k0+172		7,70				ML	7,70
Tubería sumidero #8 - Pozo-N9	k0+395		6,40				ML	6,40
Tubería sumidero #10 - Pozo-N9	k0+446		13,40				ML	13,40
Tubería sumidero #11 - Pozo-N9	k0+457		12,80				ML	12,80
Tubería sumidero #12 - Pozo-N9	k0+483		2,20				ML	2,20
ALCANTARILLADO EL BOSQUE			84,14				ML	84,14
CANTIDAD								152,74
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								152,74

CARMELO ROSALES AMELI
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

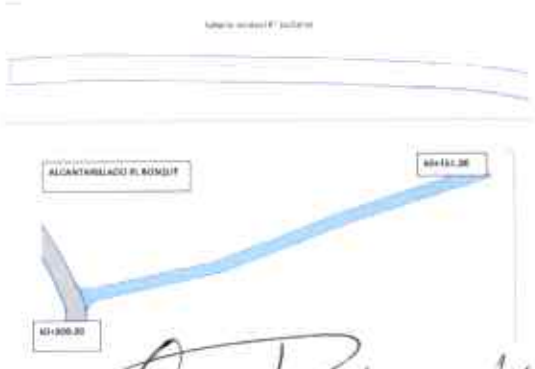
NIT: 901.731.678-8

Alcaldia de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN
CONTRATO N°	950

		UNIDAD	ML
ITP 11	Suministro e Instalación tubería sanitaria PVC corrugado de 8"		



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE								
tubería sanitaria 8" (sultana)	KD+000		3.80				ML	3.80
excavación tubería sanitaria 8" (sultana)	KD+110		48.80				ML	48.80
ALCANTARILLADO EL BOSQUE			147.15				ML	147.15
CANTIDAD								201.55
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL								201.55

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

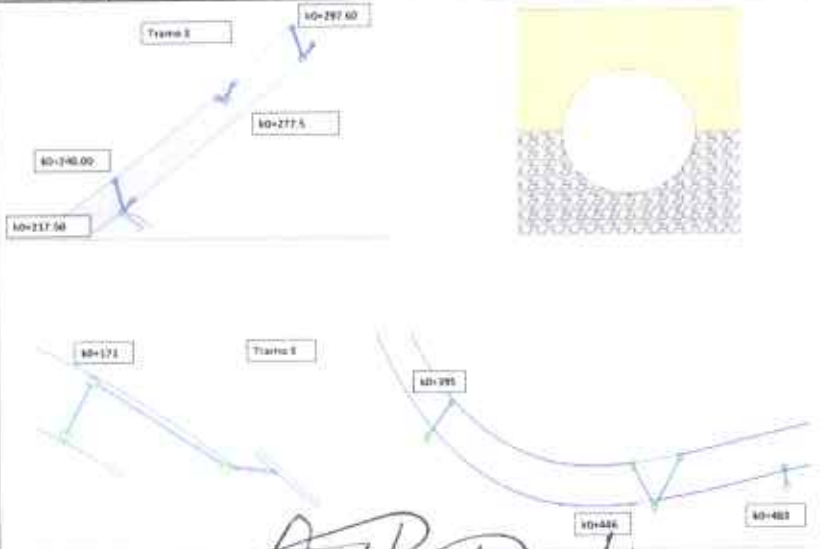
CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldia de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — N.T. 901-731.678-8 — CONTRATO N° 053
SP 52	Suministro e instalación carne en gravilla — UNIDAD: M3



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Cantidad	Espesor		
TRAMO 3								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Tubería sumidero #1 - Pozo #4	k0+240		7.60	0.45		0.10	M3	0.34
Tubería sumidero #2 - Pozo #4	k0+240		3.20	0.45		0.10	M3	0.14
Tubería sumidero #3 - Pozo #4	k0+272.5		2.20	0.45		0.10	M3	0.10
Tubería sumidero #4 - Pozo #4	k0+277.5		1.80	0.45		0.10	M3	0.08
Tubería sumidero #5 - Pozo #4	k0+250		7.50	0.45		0.10	M3	0.34
Alcantarillado sumidero #6	k0+290		9.00	0.55		0.10	M3	0.50
TRAMO 5								
LA SULTANA-VARIANTE								
Tubería sumidero #8 - Pozo #4	k0+171		7.50	0.80		0.10	M3	0.54
Tubería sumidero #9 - Pozo #4	k0+285		6.00	0.50		0.10	M3	0.30
Tubería sumidero #10 - Pozo #4	k0+466		10.00	0.70		0.10	M3	0.70
Tubería sumidero #11 - Pozo #4	k0+467		12.00	0.60		0.10	M3	0.72
Tubería sumidero #12 - Pozo #4	k0+420		2.80	0.60		0.10	M3	0.17
ALCANTARILLADO EL BOSQUE							M3	45.75
CANTIDAD								47,43
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL								47,43

CARMELO ROSALES AMELI
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

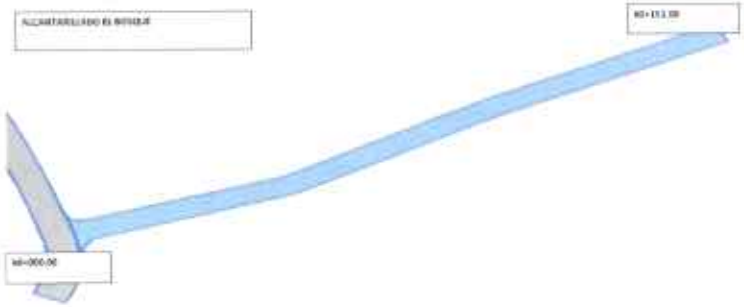
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT 901.731.678-8 — CONTRATO N° 050

NP 53	Enrollado en tercina metálica.	UNIDAD	M2



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE			608.00				M2	608.00

CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA	608.00
CANTIDAD CONTRATADA	0.00
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA	608.00

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALGALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT. 901.731.678-8 — CONTRATO N° 050

NP 14	Silla Yee PVC sicante/Bloin 16x6"	UNIDAD	UND



DESCRIPCIÓN ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ALCANTARILLADO EL BOSQUE						14	UND	14,00
CANTIDAD								14,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								14,00

CARMELO ROSALES ARELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCAIA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldia de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DC LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN
NIT	901.731.678-8
CONTRATO N°	950

BP 15	Silla Yee PVC alcantarillado 12x8"	UNIDAD	UND



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ALCANTARILLADO EL BOSQUE						15	UND	15,00
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA								15,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA								15,00

CARMELO ROSALES ANGEL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT. 901.731.678-8 — CONTRATO N° 050
NP 16	Suministro e instalación sanit.codo 45 sanitario — UNIDAD: UND



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ALCANTARILLADO EL BOSQUE						29	UND	29.00
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA								29.00
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA								29.00

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

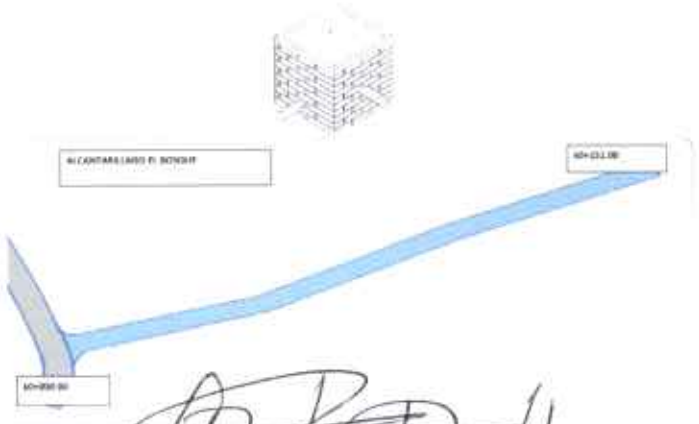
NIT: 901.731.678-6

Alcaldia de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE, DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — CONTRATO N° 050

Nº 17 — Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa. — UNIDAD: UND



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ALCANTARILLADO EL BOSQUE						25	UND	25,00
CANTIDAD								25,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								25,00

CARMELO ROSALES ARIELO
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA AMORSA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.				
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN		NIT 901.731.678-8	CONTRATO Nº	VIGENCIA

Nº 10	Dilatador para de inspección en ladrillo tubete diámetro de 1.3mts espesor 0.20mts (incluye pañete bitarma E=1.5cm y cañuela)	UNIDAD	UND



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
ALCANTARILLADO EL BOSQUE						7	UND	7,00
CANTIDAD								7,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								7,00

CARMELO ROSALES AMEL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DC LA CALLE 11 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA			
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN		CONTRATO N°	0/00

ITEM	Construcción de sumidero tipo sl-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.60x0.40mts.	UNIDAD	UND







DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cuadro		
TRAMO 2								
SANTA BARBARA - CALLE 11								
#1	kD+240					1,00	UND	1,00
#2	kD+249					1,00	UND	1,00
#3	kD+272,3					1,00	UND	1,00
#4	kM+277,3					1,00	UND	1,00
#5	kD+280					1,00	UND	1,00
#6	kD+290					1,00	UND	1,00
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE								
#7	kD+171					1,00	UND	1,00
#8	kD+172					1,00	UND	1,00
#9	kD+368					1,00	UND	1,00
#10	kD+418					1,00	UND	1,00
#11	kD+457					1,00	UND	1,00
#12	kD+483					1,00	UND	1,00
CANTIDAD								12,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								12,00

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

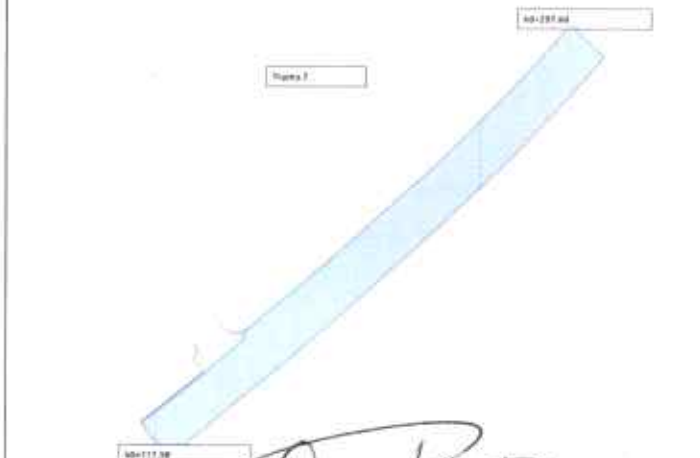
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE, DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO Nº 358

NP 25	Placa de huella de paso diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts. (concreto 3000psi con refuerzo).	UNIDAD	UND



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
TRAMO 2								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
#1						1.00	UND	1.00
#2						1.00	UND	1.00
#3						1.00	UND	1.00
#4						1.00	UND	1.00
#5						1.00	UND	1.00
#6						1.00	UND	1.00
#7						1.00	UND	1.00
CANTIDAD								7.00
CANTIDAD CONTRATADA								6.00
CANTIDAD TOTAL								7.00

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

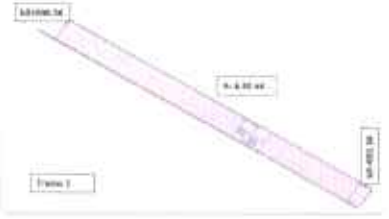
NIT: 901.731.678-8

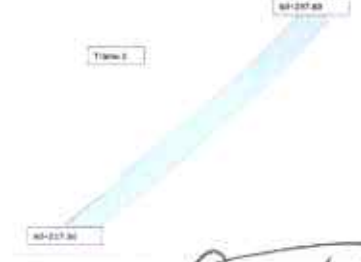
Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	2	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO Nº 850

Nº 21 Suministro e instalación de una tapa (cargue máximo 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado).





DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	UNI
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		Total
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A								
Pozo de inspección						1,00	UND	1,00
Pozo de inspección						1,00	UND	1,00
Pozo de inspección						1,00	UND	1,00
Pozo de inspección						1,00	UND	1,00
TRAMO 2								
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Pozo de inspección (calle13)						1,00	UND	1,00
Pozo de inspección (calle13)						1,00	UND	1,00
ACCESO MANZANA A								
Pozo de inspección (Acceso con A vía Barbara)						1,00	UND	1,00
CANTIDAD								7,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								7,00

CARMELO ROSALES ARIAS
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

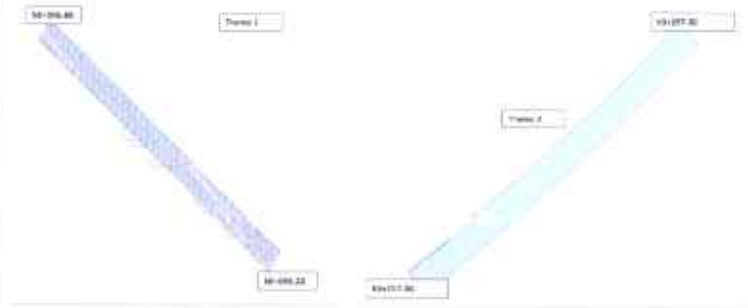
CONSORCIO CRAIN

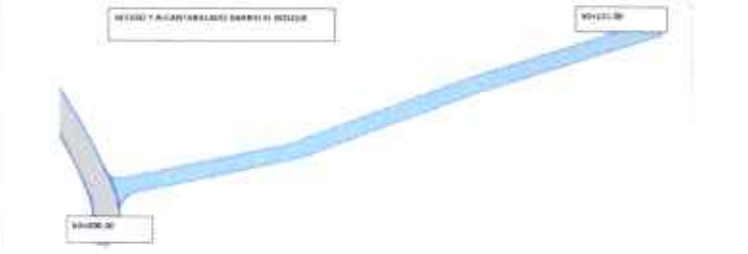
NIT: 901,731,678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CÁLCULO			HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES				

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE "1 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARIA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR - TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO N°: 930
NP 22	Suministro de instalación de sra-tope (cargue diámetro 1.20 mts para pozo de inspección).







DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA G								
Punto de inspección (Km 0 vía Santa B.)	K0+000					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (Km 0 vía Santa B.)	K0+396					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (Km 0 vía Santa B.)	K0+800					1,00	UND	1,00
TRAMO 2								
EL BOSQUE								
Punto de inspección (El bosque)	K0+112,00					1,00	UND	
Punto de inspección (El bosque)	K0+112,00					1,00	UND	
Punto de inspección (El bosque)	K0+000,00					1,00	UND	
Punto de inspección (El bosque)	K0+000,00					1,00	UND	
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Punto de inspección (calle 13)	K0+340					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (calle 13)	K0+070					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (calle 13)	K0+016					1,00	UND	1,00
ACCESO MANZANA B								
Punto de inspección (Acceso Km 0 vía Santa B.)	K0+000,00					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (Acceso Km 0 vía Santa B.)	K0+324,87					1,00	UND	1,00
BAJADA								
Punto de inspección (calle 11)	K0+230					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (calle 11)	K0+230					1,00	UND	1,00
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE								
Punto de inspección (Barrio el bosque)	K0+015,00					1,00	UND	1,00
TRAMO 3								
LA MULTANA-VARIANTE								
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+000					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+016					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+120					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+121					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+160					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+168,6					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+200					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+268					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+318					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+458					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+556					1,00	UND	1,00
Punto de inspección (vía Km 0)	K0+626					1,00	UND	1,00

CJRA

MANZANA C VILLA SOFIA							
Pozo de inspeccion #1	K0+915,00				1,00	UNID	1,00
Pozo de inspeccion #2					1,00	UNID	1,00
VILLA RECREO ETAPA 2							
Pozo de inspeccion #1	K0+430				1,00	UNID	1,00
Pozo de inspeccion #2					1,00	UNID	1,00
MANZANA 2 VILLA RECREO							
Pozo de inspeccion #1	K0+490				1,00	UNID	1,00
Pozo de inspeccion #2					1,00	UNID	1,00
MANZANA 5 VILLA SOFIA							
Pozo de inspeccion #1	K0+670				1,00	UNID	1,00
Pozo de inspeccion #2					1,00	UNID	1,00
MANZANA 1 VILLA RECREO							
Pozo de inspeccion #1	K0+830				1,00	UNID	1,00
Pozo de inspeccion #2					1,00	UNID	1,00
ALCANTARILLADO							
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE							
#1					1,00	UNID	1,00
#2					1,00	UNID	1,00
#3					1,00	UNID	1,00
#4					1,00	UNID	1,00
#5					1,00	UNID	1,00
#6					1,00	UNID	1,00
#7					1,00	UNID	1,00

CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA	43,00
CANTIDAD CONTRATADA	3,00
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA	43,00

CARRILLO ROSALES ANGEL
CONSTRUCCIONES
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES				

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT. 901.731.678-8 — CONTRATO N° 950
NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI. — UNIDAD M3





DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Volumen		
TRAMO 3								
VARIANTE-VILLA ESPERANZA								
COSTADO DERECHO	K0+600	K0+805	205	1.2	0.12	29.52	M3	29.52
DESCUENTO	CABEZAL		4.3	1.2	0.12	0.6192	M3	-0.6192
BORDILLO CUNETA	K0+600	K0+805	205	0.2	0.2	8.2	M3	8.2
COSTADO IZQUIERDO	K0+600	K0+805	205	1.2	0.12	29.52	M3	29.52
BORDILLO CUNETA	K0+600	K0+805	205	0.2	0.2	8.2	M3	8.2
VILLA ESPERANZA								
COSTADO IZQUIERDO	K0+805	K1+126.25	321.25	1.2	0.12	46.26	M3	46.26
BORDILLO CUNETA	K0+805	K1+126.25	321.25	0.2	0.2	12.85	M3	12.85
CANTIDAD								133.93
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL								133.93

CARMELO ROSALES AMELL
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

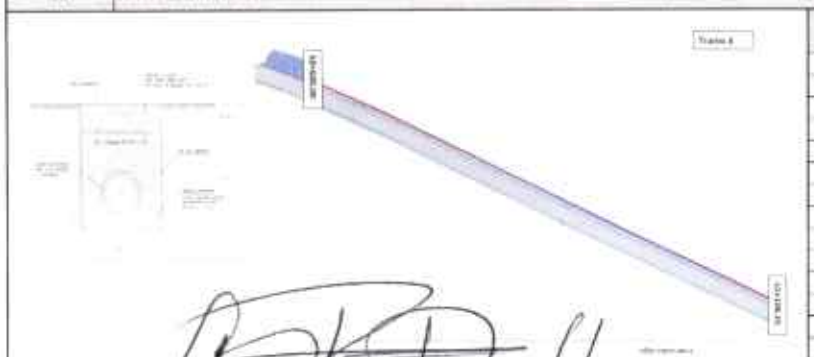
NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	1	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN — NIT: 901.731.678-8 — CONTRATO N° 958

NP 24	Construcción de filtro francés.	UNIDAD	ML



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Alturo	Volumen		
TRAMO 1								
VARIANTE-VILLA ESPERANZA	KM 0+000	KM 0+205	205				ML	205
CANTIDAD								205,00
CANTIDAD CONTRATADA								0,00
CANTIDAD TOTAL								205,00

CARMELO ROSALES ARDILA
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA AMERICA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

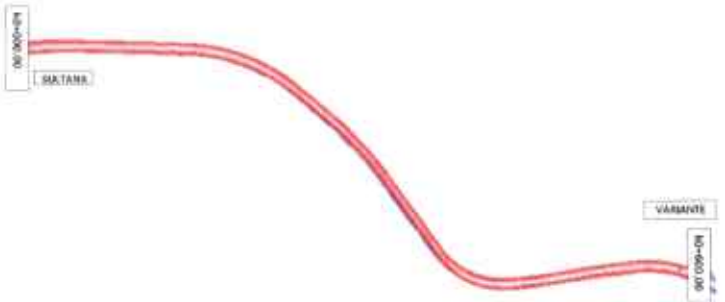
CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO			HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORO	CARMELO ROSALES				

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN
NIT	[illegible]
CONTRATO Nº	SNI
Nº DE	Sardinal bajo rampa A-65
UNIDAD	ML



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Alturo	Costado		
TRAMO 2								
SANTA BARBARA – CALLE 13	KD=219.20	KD=297.80	8.20			Derecho	ML	8.20
TRAMO 3								
LA SULTANA-VARIANTE	KD=971.00	KD=974.40	2.44			Izquierdo	ML	2.44
COSTADO IZQUIERDO	KD=951.41	KD=946.00	5.64			Izquierdo	ML	5.64
	KD=951.00	KD=964.50	13.5			Izquierdo	ML	13.50
	KD=971.00	KD=973.44	2.4			Izquierdo	ML	2.44
	KD=986.00	KD=1016.43	30.63			Izquierdo	ML	26.63
	KD=329.2	KD=347.46	21.26			Izquierdo	ML	21.26
	KD=201.13	KD=211.04	10.96			Izquierdo	ML	10.96
	KD=342.46	KD=352.25	9.8			Izquierdo	ML	9.80
	KD=455.75	KD=465.55	9.8			Izquierdo	ML	9.80
	KD=481.69	KD=490.69	10.0			Izquierdo	ML	10.00
	KD=495.81	KD=499.57	4.06			Izquierdo	ML	4.06
	KD=495.17	KD=499.23	4.06			Izquierdo	ML	4.06
	KD=515.24	KD=547.69	31.45			Izquierdo	ML	31.45
	KD=545.69	KD=551.34	5.65			Izquierdo	ML	5.65
	KD=551.13	KD=560.28	4.1			Izquierdo	ML	4.10
COSTADO DERECHO	KD=244	KD=247.24	3.2			Derecho		
	KD=253.19	KD=269.90	16.71			Derecho	ML	16.70
	KD=385.75	KD=388.19	2.44			Derecho	ML	2.44
	KD=551.74	KD=577.43	25.68			Derecho	ML	25.74
	KD=244	KD=338.33	1.33			Derecho	ML	1.33
	KD=330.67	KD=334.80	4.13			Derecho	ML	4.13
	KD=370.80	KD=384.79	5.99			Derecho	ML	5.97
	KD=481.01	KD=486.13	5.13			Derecho	ML	5.10
	CURVA BOCACALLE		9.20			Derecho	ML	9.20
	KD=465	KD=437.97	4.97			Derecho	ML	4.97
	KD=466.77	KD=472.47	5.70			Derecho	ML	5.70
	KD=541	KD=548.4	7.40			Derecho	ML	7.40
CANTIDAD EJECUTADA PRESENTE ACTA								250,20
CANTIDAD CONTRATADA								0.00
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA ACUMULADA								250.20

CARMELO ROSALES ARELLI
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALDANA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

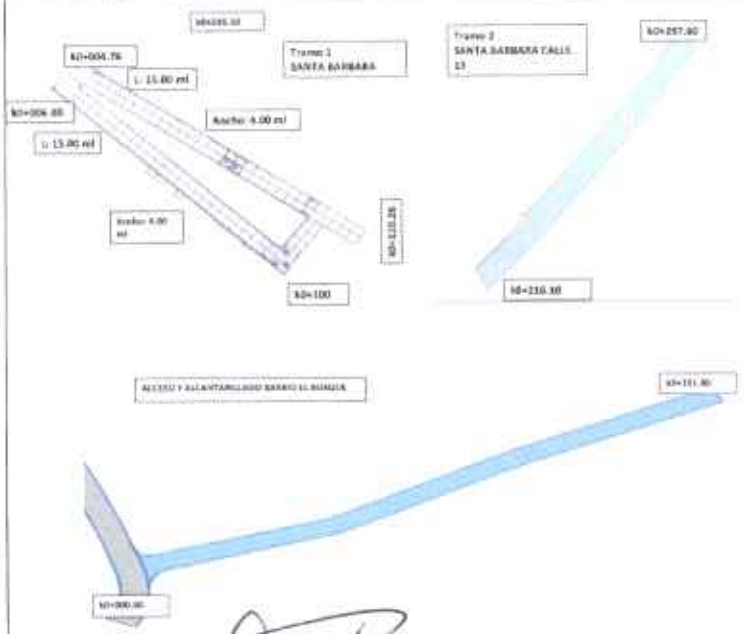
CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-8

Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO		HOJA	1	DE	1
							BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES			

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA.				
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN		NIT: 901.731.678-8	CONTRATO N°	052
ITP 26	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0,20 Y A=0,2				UNIDAD: ML



DESCRIPCION ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones							
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Costado		Total
TRAMO 1								
SANTA BARBARA: MANZANA A	KD+004.76	KD+110.35	65,6			Derecho	ML	65,6
	KD+004.76	KD+110.35	65,2			Izquierdo	ML	65,2
SANTA BARBARA: MANZANA B	KD+206.80	KD+ 150	56,2			Derecho	ML	56,2
	KD+206.80	KD+150	76,5			Izquierdo	ML	76,5
EMPLAME MANZANA A - MANZANA B	KD+000.00	KD+011,00	11,0			Izquierdo	ML	11,0
TRAMO 2								
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE	KD+000.00	KD+151,80	151			Derecho	ML	151
	KD+000.00	KD+151,80	151			Izquierdo	ML	151
						CANTIDAD		524,60
						CANTIDAD CONTRATADA		0,00
						CANTIDAD TOTAL		524,60

CARMELO ROSALES AREVA
CONSORCIO CRAIN
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

CONSORCIO CRAIN

NIT: 901.731.678-6

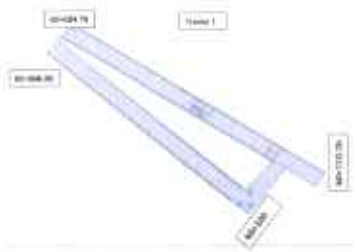
Alcaldía de MELGAR

FECHA	DIA	1	MES	3	AÑO	2024	MEMORIAS DE CALCULO BALANCE DE OBRA	ELABORÓ	CARMELO ROSALES	HOJA	1	DE	3

OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE, HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA REFRIEGA, ACCESO AL BARRIO SANTA BÁRBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN

CONTRATO Nº 450

ÍTEM	Peñalosa en pozos de inspección en mampostería	UNIDAD	CANT.



DESCRIPCIÓN ELEMENTOS	Dimensiones y operaciones						UNIDAD	Total
	Desde	Hasta	Largo	Ancho	Altura	Cantidad		
TRAMO 1								
SANTA BARBARA- MANZANA A								
Pozos de inspección (cruce A vía Barbara)	KM+035.30					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (cruce A vía Barbara)	KM+058.50					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (cruce A vía Barbara)	KM+082.5					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (cruce A vía Barbara)	KM+101					1.00	UND	1.00
SANTA BARBARA- MANZANA B								
Pozos de inspección (cruce B vía Barbara)	KM+090					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (cruce B vía Barbara)	KM+098					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (cruce B vía Barbara)	KM+099					1.00	UND	1.00
TRAMO 2								
EL BOSQUE								
Pozos de inspección (El bosque)	KM+112.80					1.00	UND	
Pozos de inspección (El bosque)	KM+132.50					1.00	UND	
Pozos de inspección (El bosque)	KM+150.00					1.00	UND	
Pozos de inspección (El bosque)	KM+168.00					1.00	UND	
SANTA BARBARA - CALLE 13								
Pozos de inspección (calle 13)	KM+130					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (calle 13)	KM+170					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (calle 13)	KM+171					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (calle 13)	KM+178					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (calle 13)	KM+203					1.00	UND	1.00
ACCESO MANZANA A								
Pozos de inspección (Acceso vía A vía Barbara)	KM+170					1.00	UND	1.00
ACCESO MANZANA B								
Pozos de inspección (Acceso vía B vía Barbara)	CH+033.00					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (Acceso vía B vía Barbara)	CH+054.87					1.00	UND	1.00
BAHIA								
Pozos de inspección (calle 13)	KM+175					1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (calle 13)	KM+190					1.00	UND	1.00
ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE								

CJRA

PIL



Pozos de inspección (tipo alcantarillado)	KM 0+170.00				1.00	UND	1.00
TRAMO 1							
LA SULTANA-VARIANTE							
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+1				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+68				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+175				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+123				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+140				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+168.9				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+232				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+280				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+316				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+355				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+396				1.00	UND	1.00
Pozos de inspección (tipo caja)	KM 0+376				1.00	UND	1.00
BOCAS ALLUS ADICIONALES							
MANZANA C VILLA SOFIA							
Pozo de inspección #1	KM 0+350.00				1.00	UND	1.00
Pozo de inspección #2					1.00	UND	1.00
VILLA RECREO ETAPA 3							
Pozo de inspección #1	KM 0+50				1.00	UND	1.00
Pozo de inspección #2					1.00	UND	1.00
MANZANA A VILLA RECREO							
Pozo de inspección #1	KM 0+40				1.00	UND	1.00
Pozo de inspección #2					1.00	UND	1.00
MANZANA B VILLA SOFIA							
Pozo de inspección #1	KM 0+270				1.00	UND	1.00
Pozo de inspección #2					1.00	UND	1.00
MANZANA I VILLA RECREO							
Pozo de inspección #1	KM 0+40				1.00	UND	1.00
Pozo de inspección #2					1.00	UND	1.00
CANTIDAD							40.00
CANTIDAD CONTRATADA							0.00
CANTIDAD TOTAL							40.00

DANIEL D ROSAL PS 44813
CONSEJERO CIVIL
CONTRATISTA DE OBRA

PAOLA AMPPA RODRIGUEZ M.CALA
REPRESENTANTE LEGAL
INTERVENTORIA

TITÁN
ALCANTARILLADO

LISTA DE PRECIOS

Tubería y Accesorios de Concreto TITÁN para alcantarillado, aguas negras y aguas lluvias

ENERO DE 2023
NIT. 860.003.012-2
COTA-CUNDINAMARCA

TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO L = 2.50 m NORMA ICONTEC 401

DIAMETRO		PESO NOMINAL	ESPESOR PARED	PRECIO POR UNIDAD				
cm	plg	kg	mm	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV	CLASE V
60	24	980	72	$ 1,190,600	$ 1,190,600	$ 1,190,600	$ 1,354,400	$ 1,557,500
70	27	1,270	83	$ 1,451,300	$ 1,494,600	$ 1,585,300	$ 1,808,900	$ 2,080,100
80	32	1,590	91	$ 1,812,400	$ 1,866,000	$ 1,976,300	$ 2,266,900	$ 2,607,100
90	36	1,980	100	$ 2,280,600	$ 2,340,800	$ 2,478,000	$ 2,841,900	$ 3,268,500
100	40	2,490	113	$ 2,852,200	$ 2,929,000	$ 3,106,000	$ 3,557,500	$ 4,091,100
110	44	2,790	126	$ 3,209,900	$ 3,280,200	$ 3,473,700	$ 3,981,900	$ 4,579,200
120	48	3,280	136	$ 3,744,400	$ 3,844,700	$ 4,075,500	$ 4,670,900	$ 5,371,100
130	52	3,640	140	$ 4,145,900	$ 4,266,200	$ 4,520,400	$ 5,222,300	$ 6,005,500
140	56	3,890	140	$ 4,660,400	$ 4,730,900	$ 5,005,000	$ 5,533,000	$ 6,363,200
150	60	4,460	150	$ 5,172,100	$ 5,282,500	$ 5,974,500	$ 6,338,700	$ 7,289,600
160	64	5,080	160	$ 5,850,800	$ 6,004,400	$ 6,281,900	$ 7,207,900	$ 8,289,000
170	68	5,750	170	$ 6,613,000	$ 6,786,700	$ 7,104,300	$ 8,157,300	$ 9,380,900
180	72	6,440	180	$ 7,462,100	$ 7,498,700	$ 8,304,400	$ 9,120,400	$ 10,488,000
200	80	7,960	200	$ 9,384,400	$ 9,431,100	$ 9,855,700	$ 11,306,700	$ 13,002,600
215	86	8,950	210	$ 10,591,100	$ 10,771,600	$ 11,062,400	$ 13,576,100	$ 15,612,900
230	92	10,000	220	$ 11,921,600	$ 12,122,300	$ 12,339,500	$ 14,826,500	$ 17,050,500
245	98	12,730	248	$ 15,171,000	$ 15,428,600	$ 15,706,100	$ 18,740,800	$ 21,702,400
275	110	15,703	273	$ 18,721,200	$ 19,032,100	$ 19,380,000	$ 23,277,900	$ 26,769,400

ELEMENTOS PARA POZOS DE INSPECCION

DESCRIPCION	DIAMETRO cm	ESPESOR cm	ALTURA ÚTIL cm	PESO NOMINAL kg	PRECIO POR UNIDAD
BASE PARA POZO CON ESPIGO	160	20	30	951	$ 1,524,400
BASE PARA POZO PLANA	170	20	30	970	$ 1,524,400
SECCION CILINDRICA DE POZO H=100 CM	120	10	100	900	$ 1,069,100
SECCION CILINDRICA DE POZO H=50 CM	120	10	50	470	$ 591,500
SECCION CILINDRICA DE POZO H=25 CM	120	10	25	250	$ 412,900
CONO CONCENTRICO PARA POZO	120 x 60	10	75	660	$ 738,000
VIGA DE TRANSICION PARA CONO PREF.	150	15	13	202	$ 328,000
SECCION CILINDRICA DE POZO H=100 CM CON PP	120	10	100	900	$ 1,816,500
SECCION CILINDRICA DE POZO H=50 CM CON PP	120	10	50	470	$ 1,030,800
SECCION CILINDRICA DE POZO H=25 CM CON PP	120	10	25	250	$ 597,500
CONO CONCENTRICO PARA POZO CON PP	120 x 60	10	75	660	$ 1,089,300
PLACA DE CUBIERTA POZO TIPO EAAB Ø1.7 M	170	25	n.a.	1110	$ 1,511,700
PLACA DE CUBIERTA POZO TIPO EAAB Ø1.0 M	100	20	n.a.	230	$ 474,300
TAPA PARA POZO TIPO EAAB Ø70CM	70	10	n.a.	90	$ 258,000

REJILLAS PARA SUMIDEROS

REF	DESCRIPCION	Dimensiones en centimetros			PESO KG	PRECIO POR UNIDAD
RE017	REJILLA EAAB SUMIDERO LATERAL NUEVA NORMA	A = 63.5	A = 63.5	A = 63.5	90	$ 260,200
RE005M	MARCO REJILLA EAAB SUMIDERO LATERAL	A = 100	A = 100	A = 100	80	$ 142,800
P40402	PLAQUETA TIPO REJILLA (PEATONAL)	A = 40	A = 40	A = 40	17	$ 40,000
RE3354	REJILLA PARA CARCAMO DE 33cmx54cm e= 8cm	e = 8	B = 50	L = 33	31	$ 89,900
RE009	REJILLA SUMIDERO TRANSVERSAL (VEHICULAR)	e = 15	B = 50	B = 50	70	$ 291,000

Las dimensiones y el peso son nominales
En el precio no se incluyen transporte e IVA
Los anteriores precios aplican para la planta Cota
No se aceptan devoluciones
Somos Contribuyentes del ICA en el municipio de Cota - Cundinamarca
Los precios incluyen el empaque de caucho para la unión flexible
La tubería puede ser instalada en terrenos naturales con un contenido de sulfatos solubles en agua hasta de 150 ppm, para contenidos mayores contactar nuestro departamento técnico.
Los cheques deben ser girados a nombre de **MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A. EN REORGANIZACION**
Cuenta Nacional BANCO DE BOGOTA No.00030648-6 Sucursal Principal

BOGOTA OFICINA Y PLANTA PRINCIPAL
Aut. Medellin Entrada 2.4 km al Occidente del Río Bogotá
PBX 335 35 50 CEL 313 6701599
ventas@titancemento.com
COTA - CUNDINAMARCA

TITÁN
ALCANTARILLADO

LISTA DE PRECIOS

Fábrica y Accesorios de Concreto TITÁN para acueducto, gas, aguas negras y aguas lluvias

ENERO DE 2023
NIT. 860.003.012-2
COTA-CUNDINAMARCA

TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO L = 2.50 m NORMA ICONTEC 401

DIAMETRO		PESO NOMINAL	ESPESOR PARED	PRECIO POR UNIDAD				
cm	pig	kg	mm	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV	CLASE V
60	24	980	72	$ 1,190,600	$ 1,190,600	$ 1,190,600	$ 1,354,400	$ 1,557,500
70	27	1,270	83	$ 1,451,300	$ 1,494,600	$ 1,585,300	$ 1,808,900	$ 2,080,100
80	32	1,590	91	$ 1,812,400	$ 1,866,000	$ 1,976,300	$ 2,266,900	$ 2,607,100
90	36	1,980	100	$ 2,280,600	$ 2,340,800	$ 2,478,000	$ 2,841,900	$ 3,268,500
100	40	2,490	113	$ 2,852,200	$ 2,929,000	$ 3,106,000	$ 3,557,500	$ 4,091,100
110	44	2,790	126	$ 3,209,900	$ 3,280,200	$ 3,473,700	$ 3,981,900	$ 4,579,200
120	48	3,280	136	$ 3,744,400	$ 3,844,700	$ 4,075,500	$ 4,670,900	$ 5,371,100
130	52	3,640	140	$ 4,145,900	$ 4,266,200	$ 4,520,400	$ 5,222,300	$ 6,005,500
140	56	3,890	140	$ 4,660,400	$ 4,730,900	$ 5,005,000	$ 5,533,000	$ 6,363,200
150	60	4,460	150	$ 5,172,100	$ 5,282,500	$ 5,974,500	$ 6,338,700	$ 7,289,600
160	64	5,080	160	$ 5,850,800	$ 6,004,400	$ 6,281,900	$ 7,207,900	$ 8,289,000
170	68	5,750	170	$ 6,613,000	$ 6,786,700	$ 7,104,300	$ 8,157,300	$ 9,380,900
180	72	6,440	180	$ 7,462,100	$ 7,498,700	$ 8,304,400	$ 9,120,400	$ 10,488,000
200	80	7,960	200	$ 9,384,400	$ 9,431,100	$ 9,855,700	$ 11,306,700	$ 13,002,600
215	86	8,950	210	$ 10,591,100	$ 10,771,600	$ 11,062,400	$ 13,576,100	$ 15,612,900
230	92	10,000	220	$ 11,921,600	$ 12,122,300	$ 12,339,500	$ 14,826,500	$ 17,050,500
245	98	12,730	248	$ 15,171,000	$ 15,428,600	$ 15,706,100	$ 18,740,800	$ 21,702,400
275	110	15,703	273	$ 18,721,200	$ 19,032,100	$ 19,380,000	$ 23,277,900	$ 26,769,400

ELEMENTOS PARA POZOS DE INSPECCION

DESCRIPCION	DIAMETRO cm	ESPESOR cm	ALTURA ÚTIL cm	PESO NOMINAL kg	PRECIO POR UNIDAD
BASE PARA POZO CON ESPIGO	160	20	30	951	$ 1,524,400
BASE PARA POZO PLANA	170	20	30	970	$ 1,524,400
SECCION CILINDRICA DE POZO H=100 CM	120	10	100	900	$ 1,069,100
SECCION CILINDRICA DE POZO H=50 CM	120	10	50	470	$ 591,500
SECCION CILINDRICA DE POZO H=25 CM	120	10	25	250	$ 412,900
CONO CONCENTRICO PARA POZO	120 x 60	10	75	660	$ 738,000
VIGA DE TRANSICION PARA CONO PREF.	150	15	13	202	$ 328,000
SECCION CILINDRICA DE POZO H=100 CM CON PP	120	10	100	900	$ 1,816,500
SECCION CILINDRICA DE POZO H=50 CM CON PP	120	10	50	470	$ 1,030,800
SECCION CILINDRICA DE POZO H=25 CM CON PP	120	10	25	250	$ 597,500
CONO CONCENTRICO PARA POZO CON PP	120 x 60	10	75	660	$ 1,089,300
PLACA DE CUBIERTA POZO TIPO EAAB Ø1.7 M	170	25	n.a.	1110	$ 1,511,700
PLACA DE CUBIERTA POZO TIPO EAAB Ø1.0 M	100	20	n.a.	230	$ 474,300
TAPA PARA POZO TIPO EAAB Ø70CM	70	10	n.a.	90	$ 258,000

REJILLAS PARA SUMIDEROS

REF	DESCRIPCION	Dimensiones en centimetros			PESO KG	PRECIO POR UNIDAD
RE017	REJILLA EAAB SUMIDERO LATERAL NUEVA NORMA	A = 83.5	A = 83.5	A = 83.5	90	$ 260,200
RE009M	MARCO REJILLA EAAB SUMIDERO LATERAL	A = 100	A = 100	A = 100	80	$ 142,800
P40402	PLAQUETA TIPO REJILLA (PEATONAL)	A = 40	A = 40	A = 40	17	$ 40,000
RE3354	REJILLA PARA CARCAMO DE 33cmx54cm e= 8cm	e = 8	B = 50	L = 33	31	$ 89,900
RE009	REJILLA SUMIDERO TRANSVERSAL (VEHICULAR)	e = 15	B = 50	B = 50	70	$ 291,000

Las dimensiones y el peso son nominales
En el precio no se incluyen transporte e IVA
Los anteriores precios aplican para la planta Cota
No se aceptan devoluciones
Somos Contribuyentes del ICA en el municipio de Cota - Cundinamarca
Los precios incluyen el empaque de caucho para la unión flexible
La tubería puede ser instalada en terrenos naturales con un contenido de sulfatos solubles en agua hasta de 150 ppm, para contenidos mayores contactar nuestro departamento técnico.
Los cheques deben ser girados a nombre de **MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A. EN REORGANIZACION**
Cuenta Nacional BANCO DE BOGOTA No.00030648-6 Sucursal Principal

BOGOTA OFICINA Y PLANTA PRINCIPAL
Aut. Medellin Entrada 2.4 km al Occidente del Río Bogotá
PBX 335 35 50 CEL 313 8701599
ventas@titancemento.com
COTA - CUNDINAMARCA

SOCIEDAD SIO2
NIT 900.561.872-7

Fecha	6-nov-23	**COTIZACION 319**	
Señores	INDAJOR S.A.S	901364810-1	
Dirección	Carrera 87B No 19a 40 TO 2	indajorsas0918@gmail.com	

Cantidad	Descripciom	Vr. Unitario	VALOR TOTAL
1	Base granular tipo Invias 2022	$ 63.000	$ 63.000
1	Sub base granular Invias 2022	$ 61.500	$ 61.500
1	Afirmado	$ 55.000	$ 55.000
1	rajon	$ 60.000	$ 60.000
1	Grava de 3/4"	$ 65.000	$ 65.000
1	Grava de 1/2"	$ 65.000	$ 65.000
1	Arena triturada	$ 60.000	$ 60.000
1	Recebo común	$ 18.000	$ 18.000
	TOTAL GRAVADO		$ 447.500
	NO INCLUYE TRANSPORTE CANTIDADES EN M3 Para recoger en la Planta vereda vasconia (Nilo Cundinamarca)		
Son		SUBTOTAL	$ 447.500
		UTILIDAD	$ 0

Av. Cavelier No. 11 – 44 Of. 310 Tel. 883 6617 Cel. 315 388 6674 Cajicá
Cantera MONTESION Soacha terreros
e-mail: ingmab1@yahoo.es

MAB Ingeniería y topografía

Cot No 32
Noviembre 3 de 2023
INDAJOR S.A.S
ING. CARMELO ROSALES
Ciudad

Ref. SUMINISTRO DE MATERIALES
Agradeciendo de antemano la invitación a presentar propuesta económica para el Suministro de materiales en la obra Melgar pongo en consideración los siguientes precios.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/ UNITARIO	V/PARCIAL
1	Arena de peña	m3	1	75000	$ 75.000
2	Sub Base granular invias 2013	m3	1	68500	$ 68.500
3	Base granular Invias 2013	m3	1	65000	$ 65.000
4	Rajon o canto rodado	m3	1	62000	$ 62.000
5	Grava 3/4" o 1/2"	m3	1	72000	$ 72.000
6	Recebo común	m3	1	18000	$ 18.000
7	Arena de trituracion	m3	1	65000	$ 65.000
				SUB-TOTAL	$ 75.000
				I.V.A	$ 14.250
				TOTAL	$ 89.250
2	TRANSPORTE	M3	1	15000	$ 15.000
				TOTAL	**$ 104.250**

Alcance de la oferta:
Incluye transporte

Todos los papeles en regla de la cantera

Forma de pago: CONTADO

Vigencia: 30 días a partir de la fecha

Cordialmente,

Ing. Marco Antonio Berdugo

Calle 63 b No 85 h 27 Int. 1 of. 101 Tel. 2245361-3153886674-Bogotá: mail ingmab1@yahoo.es

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 5

2.1 OBJETIVO GENERAL 5

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 5

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6

3.1. INFORMACION Y ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO DE OBRA 6

3.1.2 ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO 7

4. DESCRIPCION DEL PROBLEMA 7

4.1 DÉFICIT DE OBRAS DE DRENAJE PARA LA CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE CORRIENTES SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS 8

4.2 DESTABILIZACIÓN DEL TERRENO, LA SATURACIÓN DE LOS MATERIALES INSTALADOS 8

4.3 NIVEL FREÁTICO ALTO 8

4.4 LLUVIAS INTENSAS 8

4.5 ROTURA DE TUBERIA PERTENECIENTE A EMPUMELGAR ESP 8

4.6 SISTEMA DE ALCANTARILLADO ACTUAL CON POZOS, DESCOLES Y SUMIDEROS COLAPSADOS 8

5. PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION: 9

5.2 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE 9

5.3 ADECUACIÓN DE NIVEL FREÁTICO 9

6. REGISTRO FOTOGRAFICO 10

7. JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE ACTIVIDADES POR LAS CUALES SE SOLICITA LA ADICION EN DONDE SE DETERMINA LA INCORPORACIÓN DE LOS ANALISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS 14

7.1 AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL BOSQUE EN LA CALLE 12B ENTRE CARRERA 12 Y CARRERA 13 14

7.2 CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO. 15

7.3 CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS) 15

7.4 DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS 15

8. ANEXOS 17

8.1 ACTA MODIFICATORIA NO. 3 17

8.2 ANÁLISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS 17

8.3 LISTA DE PRECIOS ICCU 17

8.4 LISTA DE PRECIOS GERFOR 17

8.5 LISTA DE PRECIOS PAVCO 17

8.6 LISTA DE PRECIOS MANUFACTURAS DE CEMENTO TITAN 17

8.7 COTIZACIONES DE MATERIALES 17

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el INFORME DE JUSTIFICACION DE SOLICITUD DE ADICIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS del Contratista CONSORCIO CRAIN para el CONTRATO No. 950-2023 cuyo objeto es: CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR

La supervisión este cargo de la Interventoría Ingeniera PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA, la cual será la encargada de revisar, avalar y aprobar quien será la encargada de radicar ante la ENTIDAD CONTRATANTE para tramite.

El presente informe contiene todos los ítems de actividades no previstas y necesarias garantizar Durabilidad, Estabilidad y Garantía de la obra ejecutada. Hay una muestra del desarrollo del contrato, aspectos técnicos y otras obligaciones contractuales.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar detalladamente cada una de las prioridades y necesidades encontradas durante la ejecución del contrato y por las cuales se hace necesaria la solicitud de adición.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Presentar balance actualizado del contrato.
- Describir todas las actividades no previstas y a ejecutar dentro del objeto del contrato. (Análisis de Precios Unitarios).
- Mostrar cada uno de los Análisis de Precios no Previstos acompañado de cotizaciones y listas de precios de proveedores y entidades reconocidas.
- Presentar el avance y balance de obra ejecutado a la fecha.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Al dar inicio de las actividades, se han venido adelantando actividades como la rehabilitación de la Vía de la calle 13 desde la entrada al Barrio El Bosque hasta el Barrio Villa Esperanza, este tendrá una intervención aproximada de 1460m de longitud con un ancho de Vía útil de 7m en Pavimento Asfaltico, en el Barrio Santa bárbara se adelantará la Construcción de 150 ML en Pavimento Rígido con un ancho de Vía útil de 6mts. y en el Barrio el Bosque se Construirán 150ML en Pavimento Rígido con un ancho de Vía útil de 7mts.

3.1. INFORMACION Y ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO DE OBRA

3.1.1 Breve Descripción del contrato:

INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	
CONTRATO N°	**950-2023**
OBJETO	"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA".
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN
NIT.	901.731.678-8
INTERVENTORIA	ING.PAOLA ANDREA RODRIGUEZ ALCALA
SUPERVISION	ING. ANDREAS AYALA
FECHA INICIACIÓN:	29 de agosto de 2023
PLAZO INICIAL:	Siete (07) meses
VALOR TOTAL:	$3.719.699.431,70

3.1.2 ESTADO ACTUAL DEL CONTRATO

DETALLE	VALOR	PORCENTAJE
OBRA EJECUTADA	$ 3.346.169.956,72	90,00%
OBRA POR EJECUTAR	$ 373.529.474,98	10,00%
VALOR TOTAL	**$ 3.719.699.431,70**	**100,00%**



4. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Al iniciar las actividades contractuales el pasado 29 de agosto de 2023, se comenzaron a encontrar inconvenientes que generaron grandes complicaciones, retrasos y necesidades que dentro del proceso licitatorio no fueron contempladas pero que son de suma prioridad para garantizar la durabilidad y estabilidad de la estructura de pavimento en construcción y que se enlistan a continuación.

4.1 DÉFICIT DE OBRAS DE DRENAJE PARA LA CAPTACIÓN Y CONDUCCIÓN DE CORRIENTES SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.

Al realizar las excavaciones se comenzaron a ha detectar unos sectores de la subrasante con alta plasticidad y otras con saturación, producto de filtraciones de las redes de servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado las

cuales han obligado a hacer mayores excavaciones a nivel de la subrasante y su debida estabilización.

4.2 DESTABILIZACIÓN DEL TERRENO, LA SATURACIÓN DE LOS MATERIALES INSTALADOS

4.3 NIVEL FREÁTICO ALTO

Detección de nivel freático alto que afecta principalmente los hombros de la vía a intervenir.

4.4 LLUVIAS INTENSAS

Otra problemática fue un fuerte invierno, presentándose lluvias intensas en los meses de septiembre, octubre y noviembre del año en curso.

4.5 ROTURA DE TUBERIA PERTENECIENTE A EMPUMELGAR ESP

La Constante rotura de manguera y tubería de agua potable que cruza por el costado Izquierdo de la vía en la abscisa K0+820 perteneciente al acueducto de la empresa Empumelgar ESP.

4.6 SISTEMA DE ALCANTARILLADO ACTUAL CON POZOS, DESCOLES Y SUMIDEROS COLAPSADOS

El actual sistema de alcantarillado presente en la vía cuenta con pozos, descoles

y sumideros colapsados, los cuales generan taponamientos.

5. PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION:

Dentro del análisis realizado por el CONSORCIO CRAIN junto su equipo especializado y en acompañamiento de la INTERVENTORIA Y ENTIDAD CONTRANTE, realiza el siguiente planteamiento a fin de minorar y mitigar la problemática encontrada.

5.1 ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE

Se sugiere su mejoramiento con materiales adecuados tipo afirmado y/o piedra (canto rodado) o la combinación de ambos.

5.2 CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE

Se sugiere la construcción de obras de drenaje tales como Sumideros con sus respectivas tuberías, construcción de cunetas en concreto en sectores específicos como es el caso de la vía a Icononzo (K0 +569 al K1+00) y la ampliación del Alcantarillado Sanitario del Barrio El Bosque en la calle 12B entre carrera 12 y carrera 13 incluyendo la construcción de las acometidas domiciliarias con sus respectivas cajas de inspección y obras complementarias, la construcción de sub-drenes (Filtro Frances).

5.3 ADECUACIÓN DE NIVEL FREÁTICO

Se sugiere la intervención de manera urgente en el tramo Variante – Villa Esperanza, donde se presenta un nivel freático alto, ya que esta humedad afecta principalmente los hombros de la vía a intervenir.

5.4 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Se sugiere la Intervención de todo el sistema de alcantarillado con vactor, específicamente se tiene un pozo de aguas residuales totalmente colapsado, el cual rebosa y estas aguas caen en el hombro Izquierdo de la vía en la abscisa K0+715 y en un descole de aguas lluvias.

ALCALDÍA DE MELGAR "Por Amor a Melgar" 2020 - 2023	"LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA No.1 "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"	NIT. 901.731.678-8
CONTRATO No. 950-2023	JUSTIFICACION SOLICITUD DE ADICION	

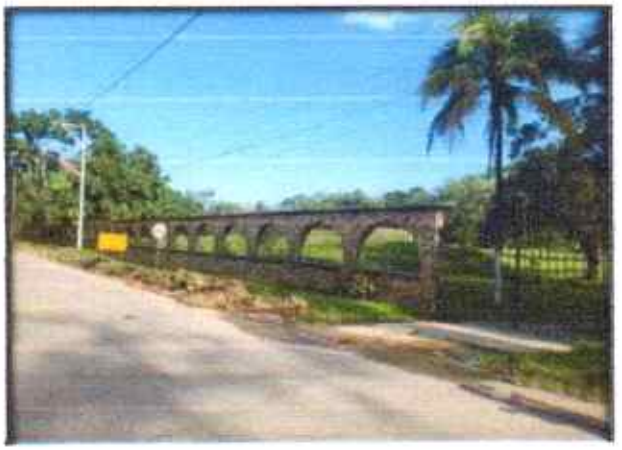
6. REGISTRO FOTOGRAFICO













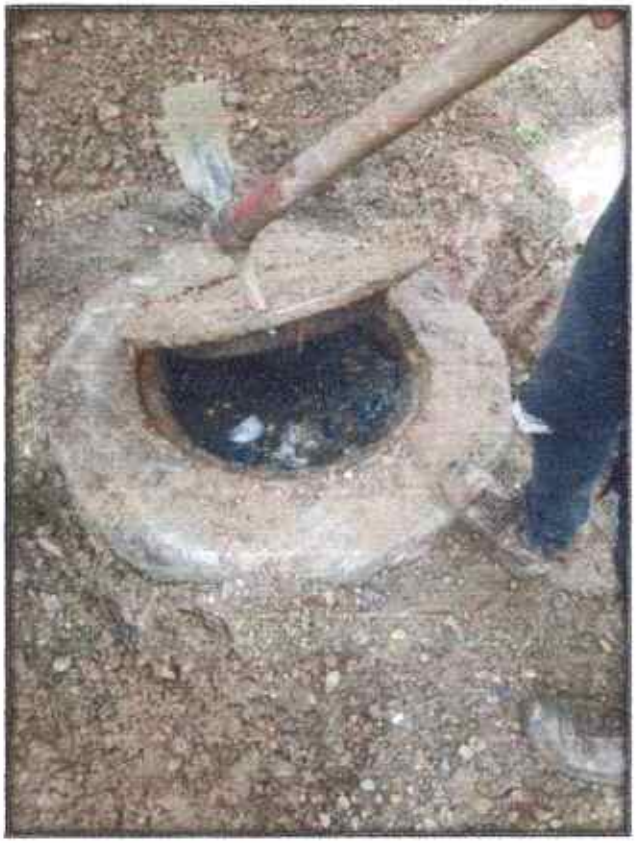










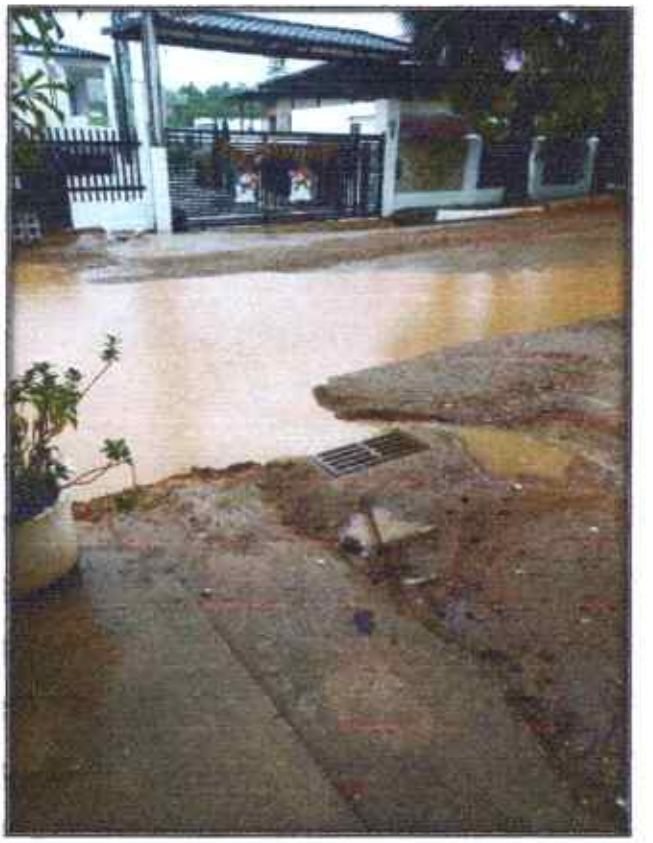














7. JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE ACTIVIDADES POR LAS CUALES SE SOLICITA LA ADICION EN DONDE SE DETERMINA LA INCORPORACIÓN DE LOS ANALISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS

7.1 AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL BOSQUE EN LA CALLE 12B ENTRE CARRERA 12 Y CARRERA 13

La Entidad Contratante solicito incluir dentro del presupuesto del contrato de la referencia la ampliación del alcantarillado sanitario del barrio el bosque en la calle 12b entre carrera 12 y carrera 13, debido al mal estado en que se encuentran dichas redes por causa de su antigüedad y deficiencia en el diámetro del colector existente, razón por la cual se hace necesario realizar las siguientes actividades:

NP 3	Corte de pavimento rigido
NP 7	Demolición de estructuras(Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspeccion h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 9	Suministro e instalación tubería pvc de ø 16"
NP 10	Suministro e instalación tubería pvc de ø 12"
NP 11	Suministro e instalación tubería pvc de ø 6"
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla
NP 13	Entibado en lamina metálico
NP 14	Silla yee pvc alcantarillado 16 x 6"
NP 15	Silla yee pvc alcantarillado 12 x 6"
NP 16	Suministro e instalación semicodo 45 sanitario
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa
NP 18	Cilindro pozo de inspeccion en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1.5CM y cañuela)
NP 20	Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)

7.2 CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO.

Durante el desarrollo de los trabajos se evidencio la necesidad de construir sumideros tipo SL100 y tubería PVC en 12" debido a que los existentes se encontraban colmatados y con tuberías en diámetros que no cumplen con la norma establecida, además de ser insuficientes en cuanto a cantidad y capacidad sobre todo en los tiempos de invierno donde el aumento de las aguas lluvias colapsan dicho sistema, de igual manera al implantar el diseño geométrico se vio la necesidad de construir adicionales lo que origina realizar las siguientes actividades:

NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 19	Construcción de sumidero tipo SL -100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0,85 x 0,45 mts.

7.3 CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS)

En las visitas realizadas se ha evidenciado el afloramiento de corrientes de agua en los costados de la vía que se presume son consecuencia de algunas filtraciones de la red de acueducto o nivel freático lo que está afectando la estructura del pavimento que se encuentra en rehabilitación por lo que se tomó la decisión de construir filtros y cunetas en concreto para el manejo de dichas aguas y de las escorrentías superficiales futuras las cuales originan realizar las siguientes actividades:

NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI
NP 24	Construcción de filtro francés

7.4 DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Teniendo en cuenta que para la rehabilitación de las Estructuras de Pavimento del contrato de la referencia dentro del proceso constructivo se hace

indispensable realizar actividades que varían de acuerdo con los hallazgos y que en la etapa inicial de contratación no fueron contempladas tales como las que se relacionan a continuación.

NP 4	Corte de pavimento flexible
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera
NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado
NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección
NP 25	Sardinel bajo rampa a-85
NP 27	Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts.

8. ANEXOS

8.1 ACTA MODIFICATORIA NO. 3

8.2 ANÁLISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS

8.3 LISTA DE PRECIOS ICCU

8.4 LISTA DE PRECIOS GERFOR

8.5 LISTA DE PRECIOS PAVCO

8.6 LISTA DE PRECIOS MANUFACTURAS DE CEMENTO TITAN

8.7 COTIZACIONES DE MATERIALES

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDIA DE MELGAR

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA
ALCALDIA DE MELGAR
SECRETARIA DE HACIENDA

CERTIFICADO DE Disponiblidad No 2024000447 31/05/2024

EL JEFE DE PRESUPUESTO DE ALCALDIA DE MELGAR - TOLIMA

Vencimiento 31/05/2024

CERTIFICA

Que en el Presupuesto General de la ALCALDIA DE MELGAR para la vigencia fiscal 2024 Existe Disponibilidad Presupuestal en el Rubro:

Cod proyecto	Viabilidad BPP	P.A.A

CUENTA	FUENTE	DESCRIPCION	SECTOR	PROGR	COD.	CPC	U.EJECU	VALOR
2.3.2.01.01.001.03.02.002 24 2402 2402112	148	Const. rehabili. mejora. malla vial calle 13 B. Bosque hasta B. Esperanza. acceso Sta Barbara / Empr / Administración central / VARIOS / VARIOS						625,045,492.76
2.3.2.01.01.001.03.02.002 24 2402 2402112	101	Const. rehabili. mejora. malla vial calle 13 B. Bosque hasta B. Esperanza. acceso Sta Barbara / Empr / Administración central / VARIOS / VARIOS						182,005,000.00
2.3.2.01.01.001.03.02.002 24 2402 2402112	206	Const. rehabili. mejora. malla vial calle 13 B. Bosque hasta B. Esperanza. acceso Sta Barbara / Empr / Administración central / VARIOS / VARIOS						192,949,011.47

Total Disponibilidad: 999,999,504.23

El presente certificado se Expide por Concepto de:

ADICIONAL PARA EL PROYECTO CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO AL BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR TOLIMA.

Dada en MELGAR a los 08 dias del mes de JUNE De 2024

PROFESIONAL UNIVERSITARIO

ELABORADO: JARIAS

ACTA MODIFICATORIA No. 002
CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023

NÚMERO DE CONTRATO	N° 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023
CLASE DE CONTRATO	CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE NFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
CONTRATANTE	MUNICIPIO DE MELGAR / RODRIGO HERNÁNDEZ LOZANO
IDENTIFICACIÓN	NIT 890.701.933-4 / C.C 14.250.358 de Melgar-Tolima, posesionado mediante acta No. 002/2023 de fecha 27 de diciembre de 2023
CONTRATISTA	CONSORCIO CRAIN
NIT	901731678-8
REPRESENTANTE LEGAL	CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL
CEDULA DE CIUDADANÍA	CC. 19.374.007 de Bogotá D.C
DIRECCIÓN:	CRA 87 B 19 A 40
TELÉFONO	320 270 1599

Entre los suscritos antes enunciados, **EL CONTRATANTE** obrando a nombre del Municipio de Melgar y **EL CONTRATISTA** obrando en su propio nombre, quien declara bajo la gravedad del juramento hallarse sin inhabilidades e incompatibilidades para contratar, establecidas en el articulo 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, modificada por la ley 1150 de 2007 y el decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes, hemos acordado celebrar la presente acta modificatoria – otro si al **CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023**, con base en las siguientes consideraciones y cláusulas que se establecerán a continuación:

1) Que el Municipio de Melgar - Tolima y CONSORCIO CRAIN NIT 901731678-8, representada legalmente por CARMELO JOAQUIN ROSALES AMELL, identificado con número de cedula de ciudadanía No 19.374.007 de Bogotá D.C, suscribieron el **CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023**, el cual tiene por objeto: **"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA".**

2) Que el **CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023**, se adjudicó por un valor de TRES MIL SETECIENTOS DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN CON SETENTA PESOS M/CTE ($3.719.699.431,70). equivalentes a $3.206,637 SMLMV; conforme al anexo corregido que aporte el oferente.

3) Que el presente contrato cuenta con disponibilidad presupuestal 2023000226 de fecha 01/03/2023 y registro Presupuestal 2023001572 del 12/07/2023.

4) Que para la legalización del **CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023,** se expidieron y aprobaron las pólizas N° 4008513 cumplimiento, 4001743 Responsabilidad Civil por la compañía de seguros HDI.

5) Que mediante acta modificatoria 001 del 29-08-2023 se aclara la CLAUSULA CUARTA plazo de ejecución, el cual quedara de SIETE (7) meses.

6) Que el plazo de ejecución del **CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023**, es de SIETE (07) MESES.

7) Que de conformidad con el acta de inicio el plazo de ejecución del **CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023** es hasta el 29 de marzo del 2024.

8) Que mediante solicitud por parte de la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FISICO, solicita la modificación del contrato más exactamente en la CLAUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO, CLAUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO y CLAUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

   a) **El contrato cuenta con el siguiente avance y balance Financiero del Contrato a la fecha:**

Mediante la suscripción de la presente acta el contratista e interventor /supervisor asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida especialmente a:

AVANCE FISICO DEL CONTRATO DE OBRA:

La obra presentaba un porcentaje fisico ejecutado del 90% (indicar el avance fisico real a la fecha de corte), contra el avance programado del 90% (indicar el avance programado para el mes de corte).

- Avance fisico ejecutado de la obra 90%
- Valor actual del contrato $3.719.699.431,70

- Valor facturado a la fecha $ 3.346.169.956,72
- Valor anticipo N/A
- Valor anticipo por amortizar N/A
- Condiciones de justificación técnica y económica que justifiquen plenamente la adición y prórroga del contrato de obra.

AVANCE FINANCIERO

Valor acumulado del contrato _____ ($3.719.699.431,70)
Valor facturado a ____ (mes)____ (año) ($3.346.169.956,72) Valor anticipo amortizado (N/A)
Saldo por ejecutar: ($373.529.474,98) Valor anticipo por amortizar (N/A)

FECHA ACTA DE INICIO: 20/09/2023

SUSPENSIÓN (S), AMPLIACIONES DE SUSPENSIONES (AS) Y REANUDACIÓN (R)

ACTA N°	S	AS	FECHA	PERIODO		DURACIÓN
				DESDE	HASTA	
1	X		20/03/204	20/03/204	18/04/2024	30 días calendario
2		X	19/04/2024	19/04/2024	18/05/2024	30 días calendario
3		X	17/05/2024	19/05/2024	07/08/2024	80 días calendario

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 29/03/2023

FECHA DE VENCIMIENTO FINAL: 17/08/2024

b) Condiciones técnicas y económicas que justifican plenamente la necesidad de la [Modificación] del contrato:

Teniendo en cuenta el oficio de fecha 19 de julio del 2024, donde solicita el adicional del contrato 950-2023 que tiene por objeto "CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA", donde se contemplan las diferentes actividades nuevas y necesarias para garantizar la durabilidad y estabilidad de la estructura del pavimento que se encuentra en construcción al igual que el alcance de las metas físicas contempladas en el proyecto.

Igualmente, se realiza recorrido de obra y se evidencia que existen unas actividades adicionales que no están contempladas en el contrato inicial y que son de vital importancia para garantizar la correcta funcionabilidad de las obras y estabilidad de la misma. Por tal motivo y en cumplimiento de las obligaciones de las actividades ejecutadas por el contratista nos permitimos informar que se identificaron diversas dificultades durante el proceso constructivo del proyecto y se determinó la necesidad de incluir N.P.´s (Ítems no previstos) a las actividades a realizar, esto con el fin de solventar los inconvenientes evidenciados a lo largo de la ejecución de la obra.

A continuación, se mencionan los N.P. s (Ítems no previstos) a las actividades a realizar:

ITEM	DESCRIPCIÓN (Descripción del Ítem)	UNIDAD DE MEDIDA (Unidad requerida del Ítem)
Np.1	Suministro y transporte y colocación de canto rodado y/o rajón para el mejoramiento de la subrasante.	M3
Np.2	Suministro e instalación de relleno de recebo.	M3
Np.3	Corte de pavimento rígido	ML
Np.4	Corte de pavimento flexible.	ML
Np.5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio.	M2
Np.6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3
Np.7	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM.	M3
Np.8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)	M3
Np.9	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML
Np.10	Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML
Np.11	Suministro e instalacion tuberia sanitaria PVC corrugada de 16"	ML
Np.12	Suministro e instalación cama en gravilla.	M3
Np.13	Entibado en lamina metálico.	M2
Np.14	Silla Yee PVC alcantarillado 16x6"	UND
Np.15	Silla Yee PVC alcantarillado 12x6"	UND
Np.16	Suministro e instalación semi codo 45 sanitario	UND
Np.17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa.	UND
Np.18	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete diámetro de 1.2mts espesor 0.25mts (incluye pañete interno E=1.5cm y cañuela).	UND
Np.19	Construcción de sumidero tipo sI-100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0.85x0.45mts.	UND
Np.20	Placa de fondo de pozo diámetro 1.7 mts espesor 0.25 mts. (concreto 3000psi con refuerzo)	UND
Np.21	Suministro e instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.7 mts para pozo de inspección prefabricado)	UND
Np.22	Suministro de instalación de aro tapa (cargue diámetro 1.00 mts para pozo de inspección).	UND

Np.23.	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI.	M3
Np.24.	Construcción de filtro francés.	ML
Np.25.	Sardinel bajo rampa A-85.	ML
Np.26.	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000PSI DE H=0.20 Y A=0.2	UND
Np.27.	Plafonada de pozos de inspección en madera	ML

JUSTIFICACION Y DESCRIPCION DE ACTIVIDADES POR LAS CUALES SE SOLICITA LA ADICION EN DONDE SE DETERMINA LA INCORPORACIÓN DE LOS ANALISIS DE PRECIOS NO PREVISTOS

INP. 1: SUMINISTRO Y TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CANTO RODADO Y/O RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE: Al realizar las excavaciones se han detectado unos sectores de la subrasante que presentan alta plasticidad y otras con saturación, producto de filtraciones de las redes de servicios públicos tales como acueducto y alcantarillado las cuales han obligado a hacer sobreexcavaciones y la debida recuperación y mejoramiento de la subrasante con materiales adecuados como la piedra (canto rodado)

INP. 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RELLENO DE RECEBO: surgió la necesidad de nivelar y estabilizar el terreno para garantizar la correcta ejecución de la obra y asegurar la durabilidad y seguridad de la estructura, mejorando la subrasante con materiales adecuados tipo afirmado y/o piedra (canto rodado) o la combinación de ambos y además con el agravante que la vía cuenta con un déficit de obras de drenaje para la captación y conducción de corrientes superficiales y subterráneas (cunetas, Sumideros, Filtros, etc).

AMPLIACIÓN DEL ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO EL BOSQUE EN LA CALLE 12B ENTRE CARRERA 12 Y CARRERA 13

La Entidad Contratante solicito incluir dentro del presupuesto del contrato de la referencia la ampliación del alcantarillado sanitario del barrio el bosque en la calle 12b entre carrera 12 y carrera 13, debido a que se realizó visita técnica en compañía de la interventoria y la secretaria de infraestructura donde se pudo evidenciar que existen en algunos tramos en mal estado en que se encuentran dichas redes por causa de su antigüedad y deficiencia en el diámetro del colector existente, razón por la cual se hace necesario realizar las siguientes actividades:

NP 3	Corte de pavimento rigido
NP 7	Demolición de estructuras (Cajas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en ladrillo, incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 9	Suministro e instalacion tuberia PVC de ø 16"
NP 10	Suministro e instalación tuberia PVC de ø 12"
NP 11	Suministro e instalación tuberia PVC de ø 6"
NP 12	Suministro e instalación cama en gravilla
NP 13	Entibado en lamina metálico
NP 14	Silla yee PVC alcantarillado 16 x 6"
NP 15	Silla yee PVC alcantarillado 12 x 6"
NP 16	Suministro e instalación semicodo 45 sanitario
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa
NP 18	Cilindro pozo de inspección en ladrillo tolete d=1.2 e=0.25 (INC. Pañete interno E=1 5CM y cañuela)
NP 20	Placa de fondo pozo D=1.7M, E=0.25M (Concreto 3000 PSI con refuerzo)

CONSTRUCCION DE OBRAS DE DRENAJE PARA GARANTIZAR LA DURABILIDAD Y ESTABILIDAD DEL PAVIMENTO.

Durante el desarrollo de los trabajos se evidencio la necesidad de construir sumideros tipo SL100 y tubería PVC en 12" debido a que los existentes se encontraban colmatados y con tuberías en diámetros que no cumplen con la norma establecida, además de ser insuficientes en cuanto a cantidad y capacidad sobre todo en los tiempos de invierno donde el aumento de las aguas lluvias colapsan dicho sistema, de igual manera al implantar el diseño geométrico se vio la necesidad de construir adicionales lo que origina realizar las siguientes actividades:

NP 6	Excavaciones en material conglomerado a mano (incluye cague y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM)
NP 19	Construcción de sumidero tipo SL -100 en concreto reforzado incluye suministro e instalación de rejilla de 0,85 x 0,45 mts.

CONSTRUCCIÓN DE SUB-DRENES (FILTROS)

En las visitas realizadas se ha evidenciado el afloramiento de corrientes de agua en los costados de la vía que se presume son consecuencia de algunas filtraciones de la red de acueducto o nivel freático lo que está afectando la estructura del pavimento que se encuentra en rehabilitación por lo que se tomó la decisión de construir filtros y cunetas en concreto para el manejo de dichas aguas y de las escorrentías superficiales futuras las cuales originan realizar las siguientes actividades:

NP 23	Construcción de cuneta en concreto de 2500 PSI
NP 24	Construcción de filtro francés

DEMOLICION DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Teniendo en cuenta que para la rehabilitación de las Estructuras de Pavimento del contrato de la referencia dentro del proceso constructivo se hace indispensable realizar actividades que varían de acuerdo con los hallazgos y que en la etapa inicial de contratación no fueron contempladas tales como las que se relacionan a continuación.

NP 4	Corte de pavimento flexible
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera
NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado
NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección
NP 25	Sardinel bajo rampa a-85
NP 27	Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts

A continuación, el balance y valor de la adición:

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES INICIALES				CANTIDADES PROYECTADAS		
		UNIDAD	CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL	CANTIDAD	VR UNIT	VR TOTAL
1	PRELIMINARES							
1.1	Localización y replanteo topográfico	M2	$ 32.731,40	$ 3.100,00	$ 91.518.208,00	$ 34.981,94	$ 3.100,00	$ 97.144.313,80
1.2	Demolición de pavimento rígido para mejoramiento en 0,15 a 0,20m	M2	$ 1.967,36	$ 22.300,00	$ 43.868.103,00	$ 1.235,56	$ 22.300,00	$ 26.458.548,10
1.3	Excavación manual a máquina en cualquier material, hasta de 3,00 metros de profundidad a una distancia de 1km	M3	$ 5.329,58	$ 68.200,00	$ 346.287.000,00	$ 8.420,00	$ 48.300,00	$ 404.344.000,00
2	ESTRUCTURA DE LA VIA							
2.1	Mejoramiento con material granular de cantera	M3	$ 12.037,00	$ 3.750,00	$ 90.139.750,00	$ 11.561,23	$ 3.750,00	$ 37.128.715,50
2.2	Suministro e instalación de geotextil NT600 (para separación de subbase y capa granular)	M2	$ 12.037,00	$ 7.960,00	$ 95.854.155,00	$ 12.335,19	$ 7.960,00	$ 91.153.712,62
2.3	Suministro, extendido y compactación de material granular para base (incluye cargue, descargue y acarreo)	M3	$ 2.016,00	$ 130.510,00	$ 263.108.160,00	$ 1.952,25	$ 135.710,00	$ 196.992.247,50
2.4	Suministro, extendido y compactación de material granular para subbase (incluye cargue, descargue y acarreo)	M3	$ 1.501,60	$ 149.800,00	$ 224.949.680,00	$ 1.906,00	$ 149.500,00	$ 277.312.800,00
2.5	Capa de concreto MR44 (Suministro, formaleteado, colocación y acabado. No incluye acero)	M3	$ 371,40	$ 930.000,00	$ 345.402.000,00	$ 294,98	$ 941.200,00	$ 296.235.800,00
2.6	Acero de refuerzo de 4000 psi, incluye suministro figurado y fijación (incluye desperdicio)	KG	$ 9.180,19	$ 7.900,00	$ 72.534.521,00	$ 9.445,58	$ 7.900,00	$ 96.710.067,00
2.7	Sello de juntas para pavimento	ML	$ 1.013,00	$ 6.180,00	$ 6.260.340,00	$ 809,50	$ 9.120,00	$ 7.384.260,00
2.8	Imprimación con asfalto liquido	M2	$ 10.000,00	$ 4.180,00	$ 41.800.000,00	$ 18.375,09	$ 4.200,00	$ 77.152.869,00
2.9	Suministro, extendido y compactación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	M3	$ 1.209,60	$ 998.000,00	$ 1.207.180.800,00	$ 1.388,56	$ 998.000,00	$ 1.385.332.880,00
2.10	Sardinel prefabricado A-10 (Incluye todo lo necesario para la instalación de sardinel en una cara)	M	$ 1.411,60	$ 83.100,00	$ 117.315.960,00	$ 1.121,40	$ 97.000,00	$ 87.358.301,00
2.11	Cuneta de concreto rígido (Incluye todo lo necesario para su instalación)	M	$ 1.113,00	$ 6.100,00	$ 6.789.300,00	$ 1.435,95	$ 9.100,00	$ 13.068.195,00
3	OBRAS NO PREVISTAS							
NP 1	Suministro, colocación y retiro de señalización de cierre nocturno y señalización para mantenimiento de vías peatonales	MES		115.262,00	$ -	$ 1.951,03	$ 115.262,00	$ 224.833.838,60
NP 2	Suministro e instalación de valla con aviso	MES		93.760,00	$ -	$ 760,50	$ 93.760,00	$ 30.032.761,50
NP 3	Corte de pavimento rígido	M		18.206,00	$ -	$ 1.175,24	$ 18.206,00	$ 21.301.748,14
NP 4	Corte de pavimento flexible	M		11.324,00	$ -	$ 373,00	$ 11.324,00	$ 4.222.652,00
NP 5	Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio	M2		8.931,00	$ -	$ 8.645,62	$ 8.931,00	$ 77.196.135,22
NP 6	Excavación en material conglomerado a mano (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 1KM)	M3		71.535,00	$ -	$ 98,73	$ 71.535,00	$ 7.063.883,55
NP 7	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 1KM)	ML		214.291,00	$ -	$ 32,92	$ 214.291,00	$ 6.529.733,44
NP 8	Demolición y retiro de sardineles y bordillos (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 1km)	ML		50.480,00	$ -	$ 111,00	$ 50.480,00	$ 4.784.848,00
NP 9	Suministro e instalación valla sendero PVC (con gráfica de 2	M		250.827,00	$ -	$ 97,29	$ 250.827,00	$ 17.524.996,11
NP 10	Suministro e instalación valla sendero PVC (con gráfica de 1)	M		154.345,00	$ -	$ 151,74	$ 154.345,00	$ 19.574.433,30
NP 11	Suministro e instalación señal en granito	M		58.507,00	$ -	$ 201,55	$ 58.507,00	$ 11.792.085,85
NP 12	Suministro e instalación señal en granito	M2		118.346,00	$ -	$ 47,43	$ 118.346,00	$ 5.613.233,78
NP 13	Estacas en concreto metálicas	M2		54.091,00	$ -	$ 608,00	$ 54.091,00	$ 25.319.128,00
NP 14	Valla tipo PVC alcantarillado Ideal	UND		249.462,00	$ -	$ 19,00	$ 249.462,00	$ 4.850.438,00
NP 15	Valla tipo PVC alcantarillado Ideal	UND		258.840,00	$ -	$ 15,00	$ 258.840,00	$ 3.884.275,00
NP 16	Suministro e instalación valla sendero PVC (con gráfica de 3)	UND		93.227,00	$ -	$ 23,00	$ 93.227,00	$ 2.760.183,00
NP 17	Construcción de caja de inspección en ladrillo de 40x40 incluye tapa	UND		582.009,00	$ -	$ 29,00	$ 582.009,00	$ 16.895.061,00
NP 18	Cámara para inspección en concreto de 1,20m de diámetro x 0,75m de altura incluye tapa en hierro de 1,70m de diámetro y 0,15m de espesor (incluye excavación, concreto de 3000 psi, hierro y cortinero)	UND		1.061.062,00	$ -	$ 1,00	$ 1.061.062,00	$ 1.061.062,00
NP 19	Construcción de sardinel fundido en sitio concreto 3000 psi de h=0,20 a= 0,20 mts (incluye excavación de suelo de 0,40 de profundidad, concreto de 3000 psi, hierro de 3/8 en dos filas a 0,25 mts, cortinero 300x60 cm en madera)	UND		2.581.316,00	$ -	$ 12,00	$ 2.581.316,00	$ 30.975.792,00
NP 20	Suministro e instalación de señal vertical reglamentaria (incluye concreto de 3000 psi, hierro, cortinero, excavación y retiro de sobrantes)	M2		962.989,00	$ -	$ 7,00	$ 962.989,00	$ 6.747.923,00
NP 21	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1,70 mts. Para pozo de inspección prefabricado	M2		1.794.706,00	$ -	$ 1,00	$ 1.794.706,00	$ 1.794.706,00
NP 22	Suministro e instalación de arotapa (cargue) diámetro 1 mts. Para pozo de inspección	UND		869.633,00	$ -	$ 47,00	$ 869.633,00	$ 40.872.751,00
NP 23	Construcción de sardinel en concreto de 3000 Psi	M2		494.205,00	$ -	$ 133,91	$ 494.205,00	$ 66.188.637,74
NP 24	Construcción de bahía fundida	M		127.622,00	$ -	$ 225,00	$ 127.622,00	$ 28.714.950,00
NP 25	Sardinel bajo rampa a-85	M		90.906,00	$ -	$ 210,00	$ 90.906,00	$ 19.090.260,00
NP 26	Construcción de Sardinel fundido en sitio concreto 3000Psi (0,40x0,20) h=0,2	M		45.393,00	$ -	$ 124,00	$ 45.393,00	$ 5.628.732,00
NP 27	Plafonada de pozos de inspección en madera	UND		233.710,00	$ -	$ 40,00	$ 233.710,00	$ 9.348.400,00

TOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 2.840.153.409,00				TOTAL	$ 3.545.342.888,74
ADMINISTRACION	24,00%	$ 681.636.818,16		AD	24,00%		$ 850.882.293,00
IMPREVISTOS	1,00%	$ 28.401.534,09		IM	1,00%		$ 35.453.429,00
UTILIDAD	5,00%	$ 142.007.670,45		UT	5,00%		$ 177.267.144,00
TOTAL AIU	30,00%	$ 852.046.022,70		AUI	30,00%		$ 1.063.602.866,62
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)		$13.750.000,00					$13.750.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)		$13.750.000,00					$13.750.000,00
VALOR TOTAL		$ 3.719.699.431,70			VALOR TOTAL		$ 4.636.445.754,74

VALOR ADICION	$ 916.746.323,04

Se anexa la aprobación y su respectivo soporte de APUS.

CONCEPTO DE LA SUPERVISION SOBRE LA SOLICITUD

La Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Físico, avala la necesidad de adicionar con lo anteriormente expuesto por valor $916.746.323,04 y una prórroga por un término de Tres (3) meses más, para realizar los ítems no previstos aprobados mediante acta de supervisión, que dentro del proceso de ejecución no estaban contempladas en el proyecto inicial, es así se requiere realizar

un ajuste de actividades adicionales y de costos, que dicho adicional no supera el 50% de lo estipulado encontrándose acorde con lo estipulado en la Ley 80 de 1993, parágrafo de artículo 40 que establece: "Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales". Por tal motivo se Incrementar hasta el 21.99% del valor total inicial aprobado para el proyecto.

JUSTIFICACIÓN LEGAL:

Que en el Contrato 950 de 2.023, se estipuló en la Cláusula Decima Séptima denominada Cláusulas Excepcionales, lo siguiente: **"Se entienden incorporadas al Contrato las Cláusulas Excepcionales a que se refiere el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública".**

Adicionalmente a lo anterior, El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1.993 y 1150 de 2.007, así como las Normas que las han modificado y las reglamentan, no consagran una regulación expresa sobre la posibilidad de modificar los contratos celebrados por las Entidades Estatales. Ello encuentra sustento en que, en principio, los Contratos deben ejecutarse en las condiciones pactadas inicialmente, pues tales condiciones fueron convenidas luego de que la Entidad Estatal surtiera todos los procedimientos previstos para la selección de su Contratista y definiera los aspectos, técnicos, legales y financieros propios de cada caso, con observancia de los Principios de Transparencia, Economía y Responsabilidad, así como de todos los demás principios de la Función Administrativa, aplicables al proceso de gestión contractual. La regulación expresa contenida en la Ley se limita a fijar los porcentajes límite para adicionar los valores inicialmente pactados, como lo hace el Art. 40 de la L. 80 de 1.993.

Ahora bien, no existe ninguna restricción expresa para modificar los Contratos Estatales y los mismos principios antes referidos puede poner en evidencia la necesidad de suscribir Documentos de modificación en los cuales se cambie parte de las estipulaciones pactadas en un comienzo. En el contexto antes descrito, la Jurisprudencia ha fijado pautas generales conforme a las cuales la Administración Pública debe evaluar, teniendo en cuenta las particularidades de cada caso, si resulta procedente suscribir Documentos de Modificación a los Contratos que ha celebrado. Así, por ejemplo, la C. Const., mediante Sent. C-416 de 2.012, expresó lo siguiente sobre la posibilidad de Modificar los Contratos Estatales:

"**Por regla general los Contratos Estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los Fines del Estado, a los cuales sirve el Contrato. Así lo prevén por ejemplo los Arts. 14 y 16 de la L. 80, los cuales facultan a las Entidades Contratantes a Modificar los Contratos de Común Acuerdo de forma Unilateral, para "[…] evitar la paralización o la afectación grave de los Servicios Públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación", entre otros. En el mismo sentido, en la Sent. C-949 DE 2.001, la C. Const. señaló las prorrogas de los Contratos -como especie de modificación- pueden ser un instrumento útil para lograr los fines propios de la Contratación Estatal.**
[…].
La Modificación de los Contratos Estatales es especialmente importante en aquellos por naturaleza incompletos, es decir, (i) los afectados por asimetrías de información que impiden la previsión de todas las contingencias que pueden afectar su ejecución, y (ii) en el marco de los cuales, por esa misma razón, es difícil prever ex ante los remedios necesarios para afrontar tales contingencias, como ocurre por lo general con los Contratos de Largo Plazo. En efecto, con el paso del tiempo, pueden surgir nuevas exigencias sociales, tecnológicas, culturales, etc. Sobre la forma como el Estado debe cumplir sus fines y sobre como se deben prestar los Servicios Públicos, o simplemente pueden aparecer circunstancias extraordinarias e imprevisibles al momento del diseño del negocio, para las que tampoco era posible, en dicho momento, prever un remedio adecuado y específico. En este tipo de Contrato es preciso entonces el diseño de reglas que permitan la adaptación y la resolución pacíficas de las controversias para evitar el fracaso.

Ahora bien, el que la mutabilidad de los Contratos Estatales sea posible no significa que puede llevarse a cabo por la mera voluntad de las partes o de la Entidad Contratante; Por el contrario, la Modificación del Contrato debe ser excepcional en virtud de los Principios de Planeación y Seguridad Jurídica. Por ello la Corte concuerda con la Sala de Consulta y Servicio Civil en que la Modificación debe obedecer a una causa real y cierta autorizada en la Ley, sustentada y probada, y acorde con los Fines Estatales a los que sirve la Contratación Estatal".

A su turno, el Consejo de Estado, ha expresado lo siguiente sobre el asunto:
"La Contratación Estatal responde de múltiples maneras a ese mandato y, en cuanto al concepto que se emite, se resalta que la posibilidad de Modificar los Contratos Estatales es una especial forma de hacer prevalecer la finalidad del contrato sobre los restantes elementos del mismo. Por mutabilidad del Contrato Estatal se entiende el derecho que tiene la Administración de variar, dadas ciertas condiciones, las obligaciones a cargo del contratista particular, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto y de los Fines Generales del Estado.

[…].

La Ley permite una cierta discrecionalidad en la toma de las decisiones de modificar los Contratos, pues es muy difícil regular detalladamente el tema, en especial ante la infinidad de situaciones que pueden presentarse durante la ejecución. Por esto utiliza locuciones relativamente amplias, a las que debe someterse la Administración. A manera de ejemplo, se citan las siguientes tomadas del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública: Mantener las condiciones técnicas, económicas y financieras, (Art. 4.8), no sobrevenga mayo onerosidad, (Art. 4.9), acordarán los mecanismos y procedimientos pertinentes para precaver o solucionar … diferencias, (Ibidem), evitar la paralización y la afectación grave de los Servicios Públicos a su cargo y asegurara la inmediata, continua y adecuada prestación, (Art. 14); etc. Nótese que, sin embargo, en ellas van inmersas las ideas de una causa cierta y unos Fines Públicos que hay que salvaguardar.

Puede adicionarse una razón a las expuestas para justificar que la simple voluntad de las partes no es causa de Modificación de los Contratos Estatales, la cual consiste en el respeto por el Principio de Igualdad de los Oferentes. Si se acepta que los Contratos puedan Modificarse por el simple común acuerdo, fácilmente se podría licitar determinado objeto con el fin de adjudicárselo a cierta persona, a sabiendas de que se cambiarían las obligaciones, una vez celebrado. De lo expuesto, y a manera de solución al interrogante planteado, surgen estas dos ideas que han servido de hilo conductor al análisis que aquí se hace: El Mutuo Acuerdo es una forma de Modificación del Contrato Estatal, la más usada en la práctica y preferida por la Legislación vigente; Advirtiendo, y esta es la segunda idea, que toda modificación debe tener una causa real y cierta, contemplada en el Ley, diferente de la mera voluntad de los Contratantes".

En el mismo sentido, el Concepto 2263 del 17 de Marzo de 2.016, la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado precisó que la Regla General es la no Modificación del Contrato, y la Vía Excepcional su Modificación, sometida a límites legales; Límites que, en los términos referidos en el referido concepto, corresponde a los siguientes:

"1. La necesidad de preservar los Principios de Igualdad, Transparencia y Libertad de Concurrencia, durante la fase de ejecución del Contrato.

Este límite encuentra sustento en el hecho de que, para celebrar Contratos Estatales las Entidades Públicas eligen, dentro de un "régimen de concurrencia e igualdad, las mejores condiciones de costo, calidad e idoneidad de la prestación requerida", lo que supone que la Selección Objetiva de la oferta más favorable, se dirige a salvaguardar el interés público y, por lo tanto, celebrado el Contrato en esas condiciones, su eventual modificación debe asegurar que lo adjudicado, y posteriormente alterado, consulte la mejor opción para el Servicio Público.

Así, según lo expuesto en el concepto en cuestión "la aplicación de los Principios de Transparencia, de Libertad de Concurrencia y de Igualdad, consagrados en el Estatuto Contractual, y las reglas sustanciales del Pliego de Condiciones, que permitieron elegir la mejor oferta, previo cumplimiento de los requisitos habilitantes y de ponderación, deben ser de estricta observancia por la Administración y por el Contratista, y sus efectos trascienden y se aplican durante la ejecución del Contrato y en su Liquidación, como garantía de inalterabilidad de lo pactado y de acatamiento a la legalidad de las reglas aplicadas en la actuación previa.

2. Límites de orden temporal, entre los que están comprendidos: i) La vigencia del contrato, pues no podría modificarse un Contrato cuyo plazo ha culminado y ii) la prohibición de consagrar prórrogas automáticas, sucesivas o indefinidas, en tanto resultan contrarias al derecho esencial de la Libertad de Competencia.

3. Límites de orden formal, que comprenden: i) La solemnidad del Contrato de Modificación, derivada del carácter solemne del Contrato Estatal, que exige que la Modificación de los Contratos conste por escrito, ii) La motivación y justificación de la Modificación, la cual constituye un elemento esencial que permite determinar la juridicidad y la necesidad de una modificación determinada; Así como su racionalidad y la proporcionalidad de su contenido.

1. Límites de orden material, que corresponde a: i) La prohibición de modificar las condiciones sustanciales del Contrato, que se presentará en los casos en que se incluyan elementos que, "habiendo figurado en el procedimiento inicial, hubiera permitido la participación de otros interesados a parte de los inicialmente admitidos, o seleccionar una oferta distinta de la inicialmente seleccionada".

Sobre el alcance de dicha prohibición, la Sala de Consulta y Servicio Civil expresó lo siguiente:

"Así, frente a circunstancias excepcionales la Administración podrá usar su poder de Modificación Unilateral o realizar las Modificaciones de Mutuo Acuerdo, con el cumplimiento de los requisitos de la Ley. Se trataría de la excepción a la regla general de intangibilidad del Contrato. La Doctrina y algunos pronunciamientos de la Sección Tercera del Consejo de Estado aportan los elementos necesarios que permiten orientar a la Administración sobre esta vía excepcional y sus requisitos:

- **No podría aceptarse un poder ilimitado o absoluto de Modificación, aun frente a circunstancias excepcionales. Por ello la Modificación no podrá afectar el Núcleo esencial del Objeto, o la naturaleza global del Contrato. Con independencia de las razones y circunstancias imprevisibles que puedan presentarse, no es posible que el Contrato mute o se transforme en un Contrato sustancialmente distinto. Si se sustituyen las obras, los suministros o los servicios pactados por otros diferentes, o se modifica el tipo de Contratación, o el núcleo esencial del objeto, se presentaría una novación del negocio jurídico y su objeto.**

[...].

- **Las causas que justificaran la modificación del Contrato deben obedecer al acaecimiento de situaciones o circunstancias imposibles de prever, con una diligencia debida, que hagan imperiosa o necesaria la modificación de algunas estipulaciones del contrato, como única manera de conjurarlas. Debe tratarse de la existencia de circunstancias surgidas de un riesgo imprevisible, no necesariamente de una situación no prevista, que pueda razonablemente considerarse en un futuro mediato o que debieron ser previstas en la Etapa de Planeación del Contrato. Ello supone la existencia de circunstancias posteriores, externas a las partes y no agravadas por su acción u omisión, puestas de manifiesto o imposibles de advertir en el Etapa Precontractual, que, además, muestren la imposibilidad de cumplir lo pactado inicialmente, o su falta de idoneidad. Estas circunstancias pueden obedecer a razones de tipo geológico, medio ambiental o de otra índole, que no pudieron ser razonablemente previstas ... [...].**

- **La existencia de una necesidad de Servicio Público que justifique la Modificación, hasta el punto de conjurar la nueva necesidad. La acreditación de estas circunstancias estará a cargo de la Entidad Estatal, justificada en los Estudios Previos y en la debida motivación del Contrato Modificatorio.**

- **El cumplimiento del limite cuantitativo consagrado en la Ley para los Contratos adicionales [...].**

- **Debe tratarse de prestaciones necesarias e inseparables técnica o económicamente del Contrato inicial, que no permitan su uso o aprovechamiento independiente. La Modificación de las condiciones de la prestación o del contrato debe presuponer que no pueda ser materia de un nuevo Proceso de Selección, o de su contratación con un tercero, en razón a que, por su Naturaleza, resulte inseparable técnica o económicamente de la prestación pactada en el Contrato inicial".**

En virtud del Art. 3 de la L. 80 de 1.993, las Entidades Estatales al celebrar Contratos buscan el cumplimiento de los Fines Estatales consagrados en el Art. 2 de la C.P., la continua y eficiente prestación de los Servicios Públicos y la efectividad de los Derechos e Intereses de los Administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines.

Adicionalmente, en el Núm. 1 del Art. 14 de la L. 80 de 1.993, las Entidades Estatales para el cumplimiento del objeto contractual **"Tendrán la dirección general y la responsabilidad de ejercer el control y vigilancia de la ejecución del Contrato"**. En consecuencia, con el exclusivo objeto de evitar la paralización o la afectación grave de los Servicios Públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación, podrán, en los casos previstos en el Núm. 2 de este Artículo, interpretar los Documentos Contractuales y las estipulaciones en ellos convenidas, introducir modificaciones a lo contratado y, cuando las condiciones particulares de la prestación así lo exijan, terminar unilateralmente el Contrato celebrado.

De conformidad con lo establecido en el Art. 26 de la L. 80 de 1.993, Núm. 1, **"Los Servidores Públicos están obligados a buscar el cumplimiento de los fines de la Contratación, a vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y a proteger los derechos de la Entidad, del Contratista y de los terceros que puedan verse afectados por la ejecución del Contrato"**.

De otra parte, el Art. 40 de la L. 80 de 1.993, establece que, en virtud del Principio de la Autonomía de la voluntad y para dar cumplimiento a los Fines del Estado, las Entidades Estatales, pueden modificar las condiciones contractuales inicialmente pactadas que consideren necesarias y pertinentes, dentro del Marco Constitucional vigente.

Es claro, entonces, que conforme a la regulación legal y a la interpretación que de la misma han hecho el **CONSEJO DE ESTADO** y la **CORTE CONSTITUCIONAL**, la cual se comparte por la **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO FÍSICO**, es viable jurídicamente modificar los Contratos Estatales, pero esta medida tiene carácter excepcional y solo procede cuando con ella se pretenda garantizar el interés público, cuando la Entidad haya verificado y así pueda constarse por cualquier causa que la modificación es real y cierta, y cuando se deriva de precisiones legales, esto es, cuando la modificación encuentra sustento no solo en las circunstancias fácticas propias de la ejecución del Contrato, sino además, cuando tales situaciones ponen de presente la necesidad de dar cumplimiento a previsiones establecidas por el Legislador. Así las cosas, para establecer si un Contrato determinado puede ser susceptible de modificación, se hace necesario que la Administración analice, en cada caso, la concurrencia de los aspectos antes referidos.

Por lo tanto, jurídicamente se avala la Modificación de los Contratos 950 de 2023 solicitadas por el Contratista, ya que después de realizar los respectivos documentos técnicos, se pudo concluir que en la Etapa Precontractual no se tuvieron en cuenta aspectos que eran imprevisibles en su momento y de que no realizarse en estos momentos, se estaría colocando en peligro la duración y estabilidad de la Obra que se está desarrollando.

8) La Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Físico, avala la necesidad de adicionar con lo anteriormente expuesto por valor $916.746.323,04 y una prórroga por un término de Tres (3) meses más, para realizar los ítems no previstos aprobados mediante acta de supervisión, que dentro del proceso de ejecución no estaban contempladas en el proyecto inicial, es así se requiere realizar un ajuste de actividades adicionales y de costos, que dicho adicional no supera el 50% de lo estipulado encontrándose acorde con lo estipulado en la Ley 80 de 1993, parágrafo de artículo 40 que establece: "Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales". Por tal motivo se Incrementar hasta el 21.99% del valor total inicial aprobado para el proyecto.

9) La Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Físico, Adicionalmente nos permitimos destacar que la interventoría continuara con el acompañamiento, seguimiento y control en todo momento para asegurar los procesos constructivos que se llevaran a cabo de la mejor manera posible.

10) De igual forma en su segmento se tiene en cuenta los argumentos presentados por las partes, siendo procedente que el ordenador del gasto conceda la modificación del contrato de acuerdo con los fundamentados jurídicos que se mencionaron.

11) Como supervisor / interventor del contrato certifico que a la fecha el contratista ha cumplido a cabalidad todas las obligaciones contractuales.

12) Que el Estatuto Contractual Ley 80 de 1993 desarrolla todo lo relacionado a las prórrogas y adiciones de sus contratos en los siguientes términos:

"ARTÍCULO 40. DEL CONTENIDO DEL CONTRATO ESTATAL. Las estipulaciones de los contratos serán las que, de acuerdo con las normas civiles, comerciales y las previstas en esta ley, correspondan a su esencia y naturaleza. (...)

PARÁGRAFO. En los contratos que celebren las entidades estatales se podrá pactar el pago anticipado y la entrega de anticipos, pero su monto no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) del valor del respectivo contrato.

Los contratos no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial, expresado éste en salarios mínimos legales mensuales."

Que de acuerdo con la normativa previamente citada las restricciones en materia contractual se hayan proscritas a las adiciones en valor las cuales no pueden superar el 50 % del valor inicial, no ocurre los mismo respecto a la prórroga en tiempo en la cual deja abierta la posibilidad de prorrogar los contratos limite, esta interpretación se deduce de la simple lectura del articulado y en aplicación al principio general de interpretación jurídica que dice: "donde la norma no distingue, no le corresponde distinguir al intérprete", no resultando jurídicamente viable deducir, por esta vía, reglas constitucionales implícitas en la ley 80 de 1993.

13) Así las cosas, y no encontrando restricciones para Modificar el presente contrato, se considera conveniente modificar la CLAUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO, CLAUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO y CLAUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL.

14) En este orden de ideas, es procedente el acta modificatoria del contrato el presente acto, conforme a las siguientes cláusulas:

ESTIPULACIONES CONTRACTUALES

1. PRORROGAR:	**PRORROGAR** TRES (3) MESES HASTA EL 17 DE NOVIEMBRE DEL 2024.
2. ADICIONAR:	**ADICIONAR** NOVECIENTOS DIECISÉIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRECIENTOS VEINTITRÉS PESOS CON CUATRO CENTAVOS M/CTE ($ 916.746.323,04), el cual se encuentra amparado en el 2024000446 del 31/05/2024 RUBRO PRESUPUESTAL: 2.3.2.01.01.001.03.02.002-148-24-2402-2402112-91134(625.045.492,76) 2.3.2.01.01.001.03.02.002-101-24-2402-2402112-91134 (98.751.818,81) 2.3.2.01.01.001.03.02.002-206-24-2402-2402112-91134 (92.949.011,47)
3. MODIFICAR:	Modificar la cláusula cuarta, la cual quedara así: **CLAUSULA 4. PLAZO DEL CONTRATO** Diez (10) Meses. Contados a partir del perfeccionamiento, legalización y cumplimiento de requisitos de ejecución. La fecha de inicio la establecerán en el acta de inicio Contratista e interventor. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías y de la expedición del respectivo registro presupuestal. La vigencia será igual al plazo de ejecución y cuatro (4) meses más. **CLAUSULA 5. VALOR DEL CONTRATO** El valor del contrato es hasta por la suma de CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS CON SETENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($4.636.445.754,74). equivalentes a $3.911,83 SMLMV:

FORMULARIO 1

PROPUESTA ECONÓMICA

[Indicar el lote o ítem]

[Los proponentes entregarán el formulario establecido por la entidad para determinar su ofrecimiento económico o cualquiera de formularios 1 - Presupuesto Oficial suministrado por la Entidad]

Valor A.I.U. (expresado en cifras enteras)

CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA BERMA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA Y ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				1 PRELIMINARES				
1	1.01			Localización y Replanteo Topográfico	M2	14 981,64000	$ 1.120,00	$ 16.780.036,80
2	1.02			Demolición pavimento rígido para excavación de 0,10 - 0,20m	M2	1.139,99000	$ 23.300,00	$ 26.556.976,70
3	1.03			Demolición placas a mano en concreto de incluye retiro de sobrantes a una distancia de 7 km	M3	9.429,09000	$ 48.000,00	$ 452.596.320,00
Subtotal								$ 495.933.333,50
				2 OBRA DE PAVIMENTACIÓN				
4	2.1			Nivelación y compactación de subrasante	M2	11.844,22900	$ 3.290,00	$ 38.962.713,41
5	2.2			Suministro e instalación de geotextil T 2400 (para separación de suelos y capas granulares)	M2	11.516,19000	$ 7.960,00	$ 91.683.710,40
6	2.3			Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Sub-Base Granular (incluye acarreo)	M3	1.962,23000	$ 130.510,00	$ 256.080.247,30
7	2.4			Suministro, extendida y compactación de material seleccionado para Base Granular (incluye acarreo)	M3	1.900,00000	$ 146.000,00	$ 277.512.000,00
8	2.5			Losa de concreto MR=4 (Suministro, Formaleteado, Colocación y Acabado, No incluye Acero)	M3	264,96200	$ 930.000,00	$ 246.319.800,00
9	2.6			Acero de refuerzo de 60000 PSI, incluye suministro, figurado y fijación (incluye alambre)	KG	8.445,98000	$ 7.900,00	$ 66.720.002,00
10	2.7			Sello de junta para pavimento	ML	604,80000	$ 6.100,00	$ 3.689.280,00
11	2.8			Imprimación con asfalto liquido	M2	18.224,09000	$ 4.120,00	$ 75.102.968,00
12	2.9			Suministro, extendida y compactación de mezcla densa en caliente Tipo MDC-19	M3	1.099,51000	$ 999.000,00	$ 1.098.510.990,00
13	2.1			Carpeteo asfaltico de 10 cm para la via incluye transporte de sobrantes a mas distancia	ML	1.121,80000	$ 83.300,00	$ 93.414.901,20
14	2.11			Cinta de señalización reflectiva en color blanco y amarillo	ML	4.434,95000	$ 6.100,00	$ 27.055.295,00
Subtotal								$ 2.243.514.980,20
				3 OBRA NO PREVISTA				
15	NP 1			Suministro y transporte y colocación de cemo rodado y o filler para mejoramiento de la subrasante	M3	2.352,23000	$ 115.263,00	$ 271.121.628,69
16	NP 2			Suministro e instalación de relleno con tierra	M3	780,56000	$ 85.763,00	$ 80.012.757,28
17	NP 3			Cuna de pavimento rígido	ML	1.170,24000	$ 19.206,00	$ 22.301.749,24
18	NP 4			Cuna de pavimento flexible	ML	273,96000	$ 11.324,00	$ 3.099.925,44
19	NP 5			Demolición de pavimento flexible espesor de 0,10 mts en promedio	M2	9.848,42000	$ 9.931,00	$ 78.053.761,02
20	NP 6			Excavaciones en material conglomerado a mano incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM	M3	96,23500	$ 71.535,00	$ 7.026.983,05
21	NP 7			Demolición de estructuras (Casas de inspección sanitarias, pozos de inspección h 1,0 mts, sumideros en acabado, incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 7KM	M3	97,02000	$ 114.092,00	$ 9.949.753,44
22	NP 8			Demolición y retiro de sardineles y pontillos incluye cargue y retiro de escombros a una distancia de 7KM	M3	222,80000	$ 30.480,00	$ 6.789.948,00
23	NP 9			Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 10"	ML	67,18000	$ 260.827,00	$ 17.524.906,86
24	NP 10			Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 12"	ML	152,74000	$ 154.545,00	$ 23.574.555,30
25	NP 11			Suministro e instalación tubería sanitaria PVC corrugada de 16"	ML	351,70000	$ 33.501,00	$ 11.782.965,00
26	NP 12			Suministro e instalación cana en gravilla	UND	47,40000	$ 118.340,00	$ 5.611.116,78
27	NP 13			Embado en tierra h= 1,5 mts	M2	838,00000	$ 58.981,00	$ 35.318.509,00
28	NP 14			Cola Tee PVC en enterrado 10x8	UND	14,00000	$ 246.380,00	$ 4.930.466,00
29	NP 15			Cola Tee PVC en enterrado 12x8	UND	13,00000	$ 278.940,00	$ 3.884.170,00
30	NP 16			Suministro e instalacion yee Lodo 45 sanitario	UND	29,00000	$ 93.227,00	$ 2.703.583,00
31	NP 17			Construccion de caja de inspección en ladrillo de 80x80 incluye tapa	UND	29,00000	$ 582.006,00	$ 16.865.881,00
32	NP 18			Construccion de caja de inspección en tambor bore diametro de 1,2mts superior a 2,00mts profundidad incluye tapa y cañuela	UND	7,00000	$ 1.062.982,00	$ 7.434.874,00
33	NP 19			Construccion de sumidero tipo sx-100 en concreto reforzado en tuve suministro e instalacion de rejilla de 0,60x0,45mts	UND	12,00000	$ 2.581.804,00	$ 30.981.648,00
34	NP 20			Placa de fondo de pozo diametro 1,7 mts espesor 0,25 mts, concreto 3000psi (con refuerzo)	UND	7,00000	$ 863.886,00	$ 6.047.202,00
35	NP 21			Suministro e instalacion de aro tapa cargue diametro 1,7 mts para pozo de inspeccion (con pretorcado)	UND	7,00000	$ 1.784.706,00	$ 12.492.942,00
36	NP 22			Suministro e instalacion de aro tapa cargue diametro 1,00 mts para pozo de inspeccion	UND	40,00000	$ 809.613,00	$ 34.785.180,00
37	NP 23			Construccion de cuneta en concreto de 3000 PSI	M3	193,80000	$ 494.203,00	$ 95.788.607,79
38	NP 24			Construccion de bitty franciso	ML	205,00000	$ 127.622,00	$ 26.162.510,00
39	NP 25			Sardinel bajo cargue a=.05	ML	230,00000	$ 90.866,00	$ 22.564.833,20
40	NP 26			Construccion de Sardinel fundido en sitio f'c= 3000PSI de h=0.20 x a=0.2	UND	124,00000	$ 91.304,00	$ 21.594.833,00
41	NP 27			Construccion de pozos de inspeccion en mampostería	ML	42,00000	$ 210.710,00	$ 8.429.190,00
Subtotal								$ 554.671.362,74
							SUBTOTAL OBRAS	$ 3.343.343.676,74
				ADMINISTRACIÓN			24%	$ 802.082.292,00
				IMPREVISTOS			1%	$ 33.433.429,00
				UTILIDAD			6%	$ 177.287.144,00
				3.PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				$ 13.700.000,00
				4. PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)				$ 13.700.000,00
							SUBTOTAL OBRAS	$ 4.636.445.754,74
				VALOR TOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				$ 4.636.445.754,74

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO NO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 0,5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y

NOTA 3: El A.I.U. y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

DESCRIPCIÓN		PORCENTAJE
ADMINISTRACIÓN	Ad=	24%
IMPREVISTO	I=	1%
UTILIDAD	U=	6%
TOTAL A.I.U.	A.I.U.=	30%

CARMELO J. ROSALES A. - RL CONSORCIO CRAIN

	El Contratista, con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato. **CLAUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL** El pago de la suma estipulada en este contrato se sujetará a la apropiación presupuestal correspondiente y específicamente al Certificado de Disponibilidad Presupuestal: 2023000226 de fecha 1 de marzo de 2023 y RUBRO: 2.3.2.01.01.001.03.02.00220624240224021129113400 1 y Certificado de Disponibilidad Presupuestal adicional: 2024000447 de fecha 31 de mayo de 2023 y RUBRO:2.3.2.01.01.001.03.02.002-148-24-2402-2402112-91134(625.045.492,76),2.3.2.01.01.001 .03.02.002-101-24-2402-2402112-91134(98.751.818,81),2.3.2.01.01.001.03.02.002-206-24-2402-2402112-91134 (92.949.011,47)
4. PERFECCCIONAMIENTO Y EJECUCION	La presente Acta se entiende perfeccionada con la firma de las partes. Para su ejecución requiere el cumplimiento de la presentación y aprobación por parte de la entidad de la modificación de la garantía inicialmente constituida
5. DISPOSICIONES FINALES	Las demás cláusulas del CONTRATO DE LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE No 950 DEL 07 DE JULIO 2023 /LP 004-2023, continúan vigentes e inmodificables; para constancia se firma Secop II.

Elaboró	Dilips Johana Rojas lozano / Contratista
Aprobó	Marysabel Ortiz Barragán/Directora de Contratación

ALCALDÍA DE MELGAR	PROCESO	DIRECCION DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO	A-DC-FT-012
	SUBPROCESO	CONTRACTUAL	VERSIÓN	04
	FORMATO	SOLICITUD REGISTRO PRESUPUESTAL	PÁGINA	1 DE 1
			VIGENTE DESDE	02/01/2023

Melgar – Tolima, 08 de Agosto de 2024

Señores:
SECRETARIA DE HACIENDA
Alcaldía Municipal Ciudad

De manera atenta, le solicito se sirva expedir Registro Presupuestal con cargo a:

BENEFICIARIO:	CONSORCIO CRAIN
NIT/C.C. N°:	901731678-8
DIRECCIÓN:	CRA 87 B 19 A 40
TELÉFONO:	320 270 1599
RUT:	901731678-8
CONTRATO N°:	950-2023
OBJETO:	"CONSTRUCCION, REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DE LA CALLE 13 DESDE LA ENTRADA DEL BARRIO EL BOSQUE HASTA LA ENTRADA DEL BARRIO LA ESPERANZA, ACCESO AL BARRIO SANTA BARBARA Y ACCESO BARRIO EL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE MELGAR, TOLIMA"
CÓDIGO:	2.3.2.01.01.001.03.02.002-148-24-2402-2402112-91134(625.045.492,76) 2.3.2.01.01.001.03.02.002-101-24-2402-2402112-91134 (98.751.818,81) 2.3.2.01.01.001.03.02.002-206-24-2402-2402112-91134 (92.949.011,47)
VALOR:	NOVECIENTOS DIECISÉIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL TRECIENTOS VEINTITRÉS PESOS CON CUATRO CENTAVOS M/CTE ($ 916.746.323,04)
C.D.P:	2024000447 de fecha 31 de mayo de 2023

MARYSABEL ORTIZ BARRAGAN
Directora de Contratación

ESTE FORMATO CONTIENE LA INFORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA PARA CADA UNO DE LOS PROCEDIMIENTOS O TRÁMITES PARA LOS CUALES SE HA ESTABLECIDO, NO SE PUEDE ELIMINAR PARCIAL NI TOTALMENTE LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA; TODOS LOS ESPACIOS DEBEN SER DILIGENCIADOS, SI ALGUNO NO APLICA ESCRIBIR N/A. LAS FIRMAS DEL PRESENTE FORMATO HACEN PARTE INTEGRAL DEL MISMO, RAZÓN POR LA CUAL NO DEBEN QUEDAR EN UNA HOJA SEPARADA.