CONSEJO PROFESIONAL DE INGENIERIA
DE TRANSPORTES Y VIAS DE COLOMBIA

CPITVC

NOMBRE JHON FREDY

APELLIDOS CAJICA SALAZAR

DOC. IDENTIDAD C.C. No. 1.049.611.545
de Tunja - Boyaca

REGISTRO PROFESIONAL 0113-10597 Jun/2013

TITULO Especialista en Estructuras

UNIVERSIDAD Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia UPTC



Este documento acredita a su titular para ejercer la profesión de Especialista en Transporte y Vias, dentro del territorio nacional, en concordancia con la ley 33 de 1989.

CPITVC

Guillermo Villamarin
Presidente CPITVC

Manuel Arias Molano
Director Ejecutivo CPITVC

www.consejoprofesionalitvc.org
Para cualquier información comunicarse al correo
secretaria@consejoprofesionalitvc.org o directorejecutivo@consejoprofesionalitvc.org

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Uptc
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

COPIA DE ACTA DE GRADO

De: CAJICA SALAZAR JHON FREDY

ACTA DE GRADO No. ING 127. En la ciudad de Tunja, Departamento de Boyacá, República de Colombia, a los 22 días de Septiembre de 2011, el Rector de la UPTC, el Secretario General, el Decano y el Secretario de la FACULTAD DE INGENIERIA, teniendo en cuenta que el(la) estudiante CAJICA SALAZAR JHON FREDY identificado con C.C No. 1049611545 expedida en TUNJA, ha cursado y aprobado, con la intensidad y extensión requeridas, los estudios de la carrera profesional, cumpliendo con el requisito de grado estatutario (Curso Posgrado con nota Sobresaliente) , para obtener el Título profesional de:

INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS

De conformidad con la Resolución Rectoral de Grado No. 3559 de fecha 22 de Septiembre de 2011 y en concordancia con la Ley 30 de 1992, esta Universidad , en nombre de la República de Colombia por autorización del Ministerio de Educación, le confiere el título mencionado y lo declara idóneo para ejercer su profesión; en testimonio de ello, se autoriza la expedición del correspondiente Diploma, el cual queda registrado en el Libro 45, Folio 893 del 22 de Septiembre de 2011.

En constancia se firma por quienes intervinieron en esta graduación.

RECTOR (Firmado) GUSTAVO ORLANDO ALVAREZ ALVAREZ
SECRETARIO GENERAL (Firmado) SULMA LILIANA MORENO GOMEZ
DECANO DE LA FACULTAD (Firmado) JORGE HUMBERTO SAAVEDRA
SECRETARIO DE LA FACULTAD (Firmado) JOSE ANTONIO VARGAS FLOREZ

Se expide en Tunja a los 22 días de Septiembre de 2011

MARIO MENDOZA MORA
COORDINADOR DE ADMISIONES Y CONTROL
DE REGISTRO ACADÉMICO

SULMA LILIANA MORENO GOMEZ
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA
Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

COPIA DE ACTA DE GRADO

De: CAJICA SALAZAR JHON FREDY

ACTA DE GRADO No. ING 117. En la ciudad de Tunja, Departamento de Boyacá, República de Colombia, a los 13 días de Diciembre de 2012, el Rector de la UPTC, el Secretario General, el Decano y el Secretario de la FACULTAD DE INGENIERIA, teniendo en cuenta que el(la) estudiante CAJICA SALAZAR JHON FREDY identificado con C.C No. 1049611545 expedida en TUNJA, ha cursado y aprobado, con la intensidad y extensión requeridas, los estudios de la carrera especialización, cumpliendo con el requisito de grado estatutario ( ) , para obtener el Título especialista de:

ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS

De conformidad con la Resolución Rectoral de Grado No. 4919 de fecha 13 de Diciembre de 2012 y en concordancia con la Ley 30 de 1992, esta Universidad , en nombre de la República de Colombia por autorización del Ministerio de Educación, le confiere el título mencionado, en testimonio de ello, se autoriza la expedición del correspondiente Diploma, el cual queda registrado en el Libro 47, Folio 516 del 13 de Diciembre de 2012.

En constancia se firma por quienes intervinieron en esta graduación.

RECTOR (Firmado) GUSTAVO ORLANDO ALVAREZ ALVAREZ
SECRETARIO GENERAL (Firmado) SULMA LILIANA MORENO GOMEZ
DECANO DE LA FACULTAD (Firmado) JORGE HUMBERTO SAAVEDRA
SECRETARIO DE LA FACULTAD (Firmado) JOSE ANTONIO VARGAS FLOREZ

Se expide en Tunja a los 13 días de Diciembre de 2012

MARIO MENDOZA MORA
COORDINADOR DE ADMISIONES Y CONTROL
DE REGISTRO ACADÉMICO

SULMA LILIANA MORENO GOMEZ
SECRETARIO GENERAL

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

CONSEJO DIRECTIVO

Acta de Grado No. 4866

El Consejo Directivo de la UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO, en su sesión del día 8 de marzo de 2022, mediante el Acta General de Posgrado No.164,

Considerando

Que la UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO, con Personería Jurídica del Ministerio de Justicia, Resolución No. 086 del 19 de enero de 1973 y certificada por el Ministerio de Educación Nacional, está facultada por el Gobierno Nacional para expedir el título de **Magíster en Ingeniería Civil.**

Que el señor *Jhon Fredy Cajicá Salazar* con c.c. No. *1.049.611.545 de Tunja;* ha presentado su solicitud de grado del programa de **Maestría en Ingeniería Civil,** acompañada de todos los documentos exigidos para tal efecto, que el solicitante ha cursado y aprobado todas las asignaturas que componen el plan de estudios correspondiente, y que ha cumplido los demás requisitos legales y reglamentarios según certifican el Rector y la Secretaria General de la ESCUELA,

Resuelve

Primero: Otorgar el título de **Magíster en Ingeniería Civil** al señor:

Jhon Fredy Cajicá Salazar

Segundo: Certificar que el programa académico fue desarrollado como Maestría de *Profundización* con énfasis en *Ingeniería Estructural.*

Tercero: Disponer que en testimonio del presente grado se haga entrega del diploma correspondiente, previo el juramento de rigor, en ceremonia especial.

Para constancia, expide y certifica la Secretaria General de la UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO, en Bogotá D.C., 8 de marzo de 2022.

Ing. CLAUDIA RÍOS REYES
Secretaria General

No. de Registro 17575 **Libro de diplomas No. 1** **Folio 8788**

	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	Código: FOR-MC-023
		Versión: 05
	PROCESO: MEJORAMIENTO CONTINUO	Pág. ___ de ___
	ACTA DE REUNION	Vigente desde: 25/06/2024

ACTA No.	2	FECHA:	DD	MM	AA	HORA:	10:00 A:M
			12	09	2025		

OBJETIVO DE LA REUNION:	Seguimiento y Observaciones de Campo Contrato 2335 de 2025
LUGAR:	Alcaldía de Piedras Tolima
REDACTADA POR:	Interventoría

ASISTENTES:		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA
Ing. FELIPE ANDRES LOMBO	Supervisor	Secretaria de Infraestructura y Hábitat
Ing. MARIO ALEJANDRO ALVARADO	R.L. interventoría	Interventoría
HERNANDO SANABRIA LOZANO	R.L. contratista	Contratista
Ing. JUAN CARLOS RAMIREZ OSPINA	Director de Obra	Contratista
Ing. JOSE DANIEL RONDON VARON	Residente	Contratista
Ing Diego Diaz	R.L. Consultoria	Consultor

AUSENTES:		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA

	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTION		Código: FOR-MC-023
			Versión: 05
	PROCESO	MEJORAMIENTO CONTINUO	Pág. ___ de ___
	ACTA DE REUNION		Vigente desde: 25/06/2024

ORDEN DEL DIA:

- Recorrido Tramos Viales a Intervenir
- Problemas Encontrados
- Compromisos

DESARROLLO DE LA REUNION:

Se llevó a cabo el recorrido de obra por los diferentes tramos viales objeto de intervención en el municipio de Piedras. Durante la visita se pudo constatar el estado actual de las vías y verificar en campo las condiciones reportadas en los estudios y diseños.

Particularmente, en el Tramo 4 (Calle 9 entre Carreras 2 y 2A) se evidenció una problemática relacionada con las condiciones del terreno y la infraestructura de alcantarillado existente. En este punto se encontró una alcantarilla en concreto de 20" en mal estado, así como un muro en ciclópeo deteriorado, estructuras que no garantizan la adecuada estabilidad de la vía.

El consultor manifiesta que por el estado actual de estas obras se requiere la reposición de la alcantarilla y del muro en ciclópeo mediante la construcción de nuevas estructuras que cumplan con las especificaciones técnicas vigentes, de forma que se garantice la funcionalidad hidráulica, la estabilidad de la obra y la durabilidad del pavimento proyectado, se compromete hacer entrega de las obras complementarias.

La Gobernación y la Interventoría resaltaron la necesidad de priorizar la solución de este tramo debido a su complejidad técnica, y se acordó que se presenten las alternativas de diseño necesarias para dar respuesta a esta problemática.

COMPROMISOS Y TAREAS

COMPROMISOS Y TAREAS	RESPONSABLE	PLAZO CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Entregar diseño de las obras complementarias del tramo 4	Interventoría Contratista Consultor Gobernación	quince días	

	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	Código: FOR-MC-023
		Versión: 05
PROCESO	MEJORAMIENTO CONTINUO	Pág. ___ de ___
	ACTA DE REUNION	Vigente desde: 25/06/2024

REGISTRO FOTOGRAFICO:





REGISTRO FOTOGRAFICO:



	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SISTEMA INTEGRADO DE GESTION		Código: FOR-MC-023
			Versión: 05
	PROCESO	MEJORAMIENTO CONTINUO	Pág. ___ de ___
	ACTA DE REUNION		Vigente desde: 25/06/2024

Presentar actividades de obra no incluidas en el presupuesto de obra	Interventoría Contratista	treinta días	

Como constancia, se firma por los asistentes a los 12 días del mes septiembre de 2025, en la ciudad de Ibagué:

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	DEPENDENCIA	FIRMA
Ing. FELIPE ANDRES LOMBO	Supervisor	Secretaria de Infraestructura y Hábitat	
Ing. MARIO ALEJANDRO ALVARADO	R.L. y Director Interventoría	Interventoría	
HERNANDO SANABRIA LOZANO	R.L. contratista	Contratista	
Ing. JUAN CARLOS RAMIREZ OSPINA	Director de Obra	Contratista	
Ing. JOSE DANIEL RONDON VARON	Residente	Contratista	
Ing. DIEGO DIAZ	Consultor	Consultor	

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA	CONTRATO DE INTERVENTORIA N° 2334 CONSORCIO INTERVENTORES DEL TOLIMA R.L MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN	GRUPO AB INGENIERIA ARQUITECTURA Y AMBIENTE S.A.S

CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURIDICA AL CONTRATO QUE TIENE COMO OBJETO "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CERTIFICA

Que el proyecto de inversión "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS EN MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, con código BPIN 2024004730113 B. 23-24", tiene dentro de sus sub proyectos el de EL MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", el cual, requiere de un ajuste conforme a lo establecido en el Decreto 1821 de 2020 y en las orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión. Inclusión de actividades nuevas (ítem no previstos,) mayores y menores cantidades de obra.

TRAZABILIDAD DEL PROYECTO:

El presente proyecto fue aprobado por el REPRESENTANTE LEGAL, del Departamento del Tolima mediante Resolución No. 0080 del 05 de noviembre de 2024, el cual fue financiado con recursos del sistema general de regalías, designó como entidad pública ejecutora la gobernación del Tolima y de la instancia encargada de adelantar la interventoría la gobernación del Tolima.

Que se adelantó la etapa de proyecto de pliego de condiciones y cronograma de actividades, los cuales estuvieron disponibles para consulta en la página web de www.colombiacompra.gov.co en los términos de ley.

Se realizó la publicación en la página web de www.colombiacompra.gov.co de los pliegos definitivos y el cronograma previsto para el desarrollo del proceso para el proceso de vías urbanas de Piedras:

- **ETAPA PRECONTRACTUAL.**
  1. La fecha de la apertura del proceso licitatorio No. LPO-186-2024 para la adjudicación de la obra fue el mediante la Resolución No. 318 del 31 de diciembre de 2024.
  2. La fecha de apertura del proceso de concurso de méritos CMA-203-2024 para la adjudicación de la interventoría de obra fue el 26/12/2024 mediante la Resolución No. 312.
  3. La fecha de cierre del proceso licitatorio para la adjudicación de la obra fue el 05/02/2025
  4. La fecha del cierre del proceso de concurso de méritos para la adjudicación de la interventoría de obra fue el 21/01/2025
  5. La adjudicación del contrato de obra se realizó el 05/05/2025

6. La adjudicación del concurso de méritos para la interventoría se realizó el 13/05/2025.

❖ **ETAPA CONTRACTUAL.**

1. Que entre el Departamento del Tolima y CONSORCIO MAGA 2025 se celebró el contrato No. 2335 del 29 de mayo de 2025, cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA." Por un valor DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE. ($2.545.077.964,34) EXENTOS DE IVA y un plazo de CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO
2. Que entre el Departamento del Tolima y CONSORCIO INTERVENTORES DEL TOLIMA se celebró el contrato No. 2334 del 29 de mayo de 2025, cuyo objeto es: "CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO QUE TIENE COMO OBJETO "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA." Por un valor CIENTO NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS MCTE ($ 193.158.330,75) y un plazo de CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO
3. Acta de Inicio de obra firmada por el contratista de obra el día 21/07/2025.
4. Acta de Inicio firmada por el interventor el día 21/07/2025.

1. RAZONES TÉCNICAS:

Para la ejecución del proyecto en mención, se suscribieron un contrato de obra (N.° 2335 del 29 de mayo de 2025) y un contrato de interventoría (2334 del 29 de mayo de 2025) los cuales se detallan a continuación:

INFORMACIÓN CONTRATISTA DE OBRA

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO	
TIPO CONTRATO:	CONTRATO DE OBRA
CONTRATO No. Y FECHA:	No. 2335 DE 29 DE MAYO DE 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO MAGA 2025 R.L. HERNANDO SANABRIA LOZANO
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."
VALOR DEL CONTRATO:	DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE. ($2.545.077.964,34)
PLAZO INICIAL:	CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIO
ACTA DE INICIO:	21 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACION:	17 DE DICIEMBRE DE 2025

INFORMACIÓN CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO	
TIPO CONTRATO:	CONTRATO DE INTERVENTORÍA
CONTRATO No. Y FECHA:	2334 DEL 29 DE MAYO DE 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA R/L MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMÁN
OBJETO DEL CONTRATO:	"CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO QUE TIENE COMO OBJETO "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."
VALOR DEL CONTRATO:	CIENTO NOVENTA Y TRES MILLONES CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA PESOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS MCTE ($ 193.158.330,75)
PLAZO INICIAL:	CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO
ACTA DE INICIO	21 DE JULIO DE 2025
FECHA DE TERMINACION:	16 DE ENERO DE 2026

COMITÉS Y CONCEPTOS TÉCNICOS

El ajuste técnico del proyecto "Mejoramiento y pavimentación en concreto rígido de las vías urbanas del municipio de Piedras, Departamento del Tolima" se fundamenta en las condiciones actuales identificadas durante la ejecución del contrato de obra No. 2335 del 29 de mayo de 2025, y el seguimiento efectuado por la Interventoría mediante el contrato No. 2334 del mismo año.

Durante la etapa de replanteo topográfico y verificación en campo, se identificaron diferencias entre las condiciones físicas actuales del terreno y las variables inicialmente consideradas en los estudios y diseños. Estas particularidades, propias del proceso constructivo, hicieron necesario realizar ajustes en las longitudes, anchos y espesores de algunos tramos, así como en las cantidades de determinadas actividades (mayores y menores cantidades de obra), con el propósito de adecuar la ejecución a la realidad técnica del sitio y garantizar la estabilidad estructural y funcional de la vía.

De igual manera, durante la ejecución y las actividades de verificación en campo, se identificaron condiciones particulares no previstas en el presupuesto original, que hicieron necesario incorporar actividades complementarias orientadas a garantizar la correcta ejecución de las obras y mantener el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente (RAS e INVIAS).

Estas actividades no obedecen a deficiencias en la consultoría inicial, sino a ajustes derivados de las condiciones actuales del terreno y de las obras existentes, los cuales resultan indispensables para asegurar la estabilidad estructural, hidráulica y funcional del proyecto. Entre ellas se destacan:

Recubrimiento en concreto de 21 MPa (3000 PSI) para la protección estructural de la red sanitaria existente, la reposición de un muro de contención y el reemplazo de una alcantarilla transversal tipo box culvert, debido a las condiciones hidráulicas y estructurales encontradas en campo.

Base imprimante para demarcación vial sobre pavimento rígido, necesaria para garantizar la adherencia, durabilidad y visibilidad de las señalizaciones horizontales, conforme al Manual de Señalización Vial y las especificaciones del INVIAS.

Estas actividades fueron analizadas técnicamente por los especialistas en pavimentos, estructuras e hidráulica, y aprobadas por la interventoría mediante el oficio AB-PT-2332-2025, C-022-2025 del 1 de octubre de 2025, previo concepto técnico sustentado. Los precios unitarios no previstos se elaboraron tomando como base los costos de insumos,

mano de obra y maquinaria establecidos en el contrato original, y verificados frente a los valores del mercado regional.

El ajuste no modifica el valor total del contrato ni el alcance físico del proyecto, garantizando así la correcta terminación de las obras dentro de los tiempos contractuales y conforme a los lineamientos de calidad, seguridad y durabilidad establecidos.

En conclusión, la actualización técnica y la incorporación de ítems no previstos son necesarias para asegurar la funcionalidad hidráulica, estructural y operativa de la infraestructura vial, garantizando la entrega de una obra que cumpla con los parámetros de diseño y con las condiciones de servicio exigidas por la comunidad beneficiaria y por las normas de ingeniería aplicables.

a continuación se describe cada una de las actividades a modificar:

1. PRELIMINARES Y EXPLANACIONES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	-95,18	se ajusta a una menor cantidad, considerando que durante la actividad de verificación del replanteo topográfico realizada en campo se identificaron algunas variaciones en las longitudes y anchos de vía en cada uno de los tramos respecto a lo contemplado en el presupuesto inicial. Cabe aclarar que en ningún momento se esta modificando el alcance del proyecto.
1.2	EXPLANACION Y CAJEO	M3/COMP	232,00	Se ajusta como resultado de las verificaciones topográficas realizadas en campo durante el proceso de replanteo, se evidenciaron variaciones en las longitudes, anchos y espesores actuales de la vía, en comparación con los valores considerados en el presupuesto original. Cabe aclarar que en ningún momento se está modificando el alcance del proyecto.
1.3	CARGUE Y DISPOSICIÓN DE	M3/COMP	-3118,57	Esta actividad está directamente relacionada con los trabajos de

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
	SOBRANTES A MÁQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)			excavación y demolición, los cuales dependen de las longitudes replanteadas en campo por el equipo de topografía. Como resultado del replanteo, se identificó una reducción en las longitudes inicialmente contempladas en el presupuesto oficial, específicamente en las cantidades asociadas a las redes de acueducto y alcantarillado. Esta disminución ha generado una reducción proporcional en las actividades de excavación, demolición, cargue y retiro de material.
1.4	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	-209,73	Se modifica la cantidad considerando las longitudes de excavación de las redes de acueducto y alcantarillado, conforme a los ajustes realizados por los resultados obtenidos de la localización y replanteo de estas redes.
1.5	ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE e=10 CM	M2	-82,72	Con base en las inspecciones iniciales realizadas en campo, se determinó que esta actividad presenta una disminución frente a la cantidad contractual, debido a que en varios tramos el material existente no corresponde a un pavimento flexible, sino a una capa granular deteriorada o material de baja compactación. Esta condición evidencia un mayor grado de deterioro estructural y la ausencia del pavimento inicialmente considerado en los diseños, motivo por el cual se ajusta la cantidad ejecutable del ítem.

2. EXCAVACIONES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
2.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	-315,85	se ajusta a una menor cantidad, considerando los cambios realizados según los replanteos de las redes de alcantarillado y acueducto realizados en campo, brindando un adecuado manejo de los residuos y garantizar la estabilidad de la estructura de la via.
2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	96,47	Se ajusta esta cantidad teniendo en cuenta los cambios realizados según los levantamientos topográficos realizados y el número de usuarios obtenidos durante la ejecución de las actas de vecindad arrojando una mayor cantidad de domiciliarias de acueducto y alcantarillado.
2.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (DE 0 A 2 MTS)	M3	-148,77	En el desarrollo de las actividades contractuales, y dentro del marco de las visitas técnicas de verificación, así como durante la ejecución de los procesos constructivos correspondientes a excavaciones en profundidades comprendidas entre 0 y 2 metros, se ha evidenciado la presencia de estratos conformados por material rocoso de alta dureza. Este tipo de material, dadas sus características geológicas y su alta compactación, dificulta significativamente las labores de remoción mediante los métodos convencionales inicialmente previstos en el contrato. La presencia de estos estratos incide de manera directa sobre el rendimiento de las actividades, ya que las condiciones técnicas para la excavación no corresponden a las propias de suelos blandos o de fácil extracción. Cabe resaltar que durante la fase de estudios y diseños se realizaron las

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
				investigaciones geotécnicas exigidas contractualmente, aplicando las metodologías y normas técnicas vigentes, con el fin de obtener una caracterización representativa del subsuelo en los tramos de intervención. No obstante, debido a la variabilidad natural de las condiciones geológicas y estratigráficas del terreno, es posible que en algunos sectores se presenten materiales con características diferentes a las identificadas en los sondeos iniciales. Estas variaciones son inherentes al comportamiento natural del subsuelo y no pueden preverse con total exactitud, aun cuando los estudios se ejecuten conforme a los estándares técnicos establecidos. En este sentido, la aparición de estratos rocosos de alta dureza corresponde a una condición geotécnica particular del terreno, identificada con mayor precisión durante la ejecución de las obras, sin que ello implique una deficiencia o error en los estudios realizados por la consultoría. Como consecuencia de lo anterior, se evidenció una discrepancia entre las cantidades programadas contractualmente y las condiciones efectivamente encontradas en campo. Por tal razón, fue necesario ajustar los volúmenes inicialmente contemplados, de manera que las mediciones reflejaran fielmente la realidad técnica y física del terreno. Adicionalmente, tras realizar un análisis técnico detallado de las condiciones estratigráficas en los

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
				tramos de intervención, se constató que la presencia de material conglomerado o rocoso no se presentó en la magnitud estimada durante la fase de diseño. En consecuencia, la cantidad estipulada para excavación en este tipo de material fue reducida, ajustándose a las condiciones actuales del subsuelo. Este ajuste garantiza que las mediciones, reconocimientos y pagos se realicen conforme a parámetros estrictamente técnicos y en concordancia con la realidad constructiva evidenciada durante la ejecución del proyecto. Por lo anterior, se concluye que las diferencias observadas entre las condiciones de diseño y las de ejecución obedecen exclusivamente a la variabilidad natural del terreno, y no a omisiones, errores o deficiencias en los estudios y diseños elaborados por la consultoría.

3. BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
3.1	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	M2	-95,24	se ajusta a una menor cantidad, considerando los cambios evidenciados en la localización y replanteo. En el mismo sentido y de manera general, se disminuyen los anchos y algunas longitudes en los tramos, luego de la verificación topográfica realizada de manera conjunta entre contratista e interventoría, enfocada en garantizar la continuidad de los tramos intervenidos y empalme con las vías existentes, garantizando de esta manera la estabilidad de las obras de pavimentación.
3.2	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	-194,56	A partir de las labores de replanteo y verificación topográfica ejecutadas en campo, se determinó la necesidad de ajustar las cantidades inicialmente proyectadas, obteniéndose una reducción respecto a lo establecido en el presupuesto base. Este ajuste responde a las variaciones identificadas en las longitudes y anchos de las vías. Es importante precisar que las modificaciones efectuadas no alteran el alcance físico ni técnico del proyecto, sino que garantizan la ejecución conforme a los parámetros de diseño y a las condiciones topográficas verificadas, optimizando la precisión constructiva y el aprovechamiento de los recursos.
3.3	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B (NO	M3/COMP	-225,60	A partir de las labores de replanteo y verificación topográfica ejecutadas en campo, se determinó la necesidad de ajustar las cantidades inicialmente proyectadas, obteniéndose una reducción respecto a lo establecido en el presupuesto base. Este ajuste

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
	INCLUYE TRANSPORTE)			obedece a la precisión obtenida durante la etapa de ejecución, en la cual se constataron variaciones menores entre las longitudes y anchos proyectados y las condiciones topográficas actuales levantadas en sitio, propias del proceso de verificación y ajuste constructivo. Es importante precisar que los anchos viales definidos en los estudios y diseños sí corresponden a los valores técnicamente establecidos y aprobados, y que las diferencias observadas en campo no implican errores en dichos diseños, sino ajustes normales derivados de la precisión de los levantamientos topográficos y de la materialización física del proyecto. Las modificaciones efectuadas no alteran el alcance físico ni técnico de la obra, sino que garantizan la ejecución conforme a los parámetros de diseño y a las condiciones topográficas verificadas, optimizando la precisión constructiva y el aprovechamiento de los recursos.
3.4	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	-550,31	El ajuste en la cantidad de este ítem obedece a los ajustes efectuados durante la etapa de localización y replanteo, donde se precisaron con mayor detalle los tramos y áreas de intervención.

4. PAVIMENTOS HIDRÁULICOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
4.1	CONSTRUCCIÓN PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40, INCLUYE ALISTADO JUNTAS Y SELLANTES.	M3	-13,90	Se ajusta a una menor cantidad, de acuerdo con la localización y replanteo realizados en campo, en los cuales se establecieron menores anchos de calzada debido al paramento existente de las propiedades residenciales, como resultado de la verificación topográfica efectuada de manera conjunta entre el contratista y la interventoría.

GRUPO AB INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y AMBIENTE S.A.S

5. CONCRETOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
5.1	ANDEN EN CONCRETO (E=0.10) INCLUYE ALISTADO Y NIVELACIÓN	M2	-28,78	Se modifica a una menor cantidad de los contractual, como resultado a la revisión realizada en todos los tramos, de los cuales el tramo 2, 4 y 5 se evidenció que la relación entre el ancho vial disponible y el perímetro de las edificaciones colindantes no permite disponer del espacio suficiente para la construcción de andenes en las dimensiones contempladas inicialmente en los documentos contractuales. Esta limitación espacial obedece a la ocupación del área por cerramientos existentes, accesos peatonales y límites de predios consolidados, lo que impide la ejecución del ítem en la totalidad del metraje previsto
5.2	SARDINEL PREFABRICADO (0,50*0,165*1) 3000 PSI INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO DE NIVELACIÓN DE 5CM	ML	0,08	Se ajusta a una mayor cantidad, según los datos obtenidos de la localización y replanteo realizada con el contratista y la interventoría, verificando que la estructura existente no se encontraba en condiciones aceptables de conservación y no cumplían con las dimensiones técnicas, razón por la cual es necesario reemplazarlos en su totalidad.
5.3	VIGA DE CONFINAMIENTO PARA TRANSICIÓN DE PAVIMENTO NUEVO CON ANTIGUO	ML	5,10	Se ajusta a una mayor cantidad, de acuerdo con la localización y replanteo realizados en campo, en los cuales se establecieron mayores anchos de calzada debido al paramento existente de las vias, como resultado de la verificación topográfica efectuada de manera conjunta entre el contratista y la interventoría.

6. ACERO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
6.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	10629,52	La inclusión y ajuste del ítem "Acero de Refuerzo FY 4200 MPa, responde a la necesidad de garantizar la continuidad estructural, la estabilidad y la durabilidad del conjunto de obras que conforman la infraestructura vial, incluyendo losas, muro de contención y alcantarilla transversal. El incremento en la cuantía de acero se justifica por las condiciones geométricas, hidráulicas y de carga detectadas en campo, y asegura el cumplimiento de los criterios técnicos y normativos establecidos, consolidando un sistema estructural integral, seguro y durable.
6.2	ACERO LISO PARA BARRA PASA JUNTA (DOVELAS)	KG	-759,25	La disminución en las cantidades de acero para las dovelas obedece a los ajustes realizados en las áreas de intervención de las losas de concreto. Dichos ajustes contemplan menos variaciones en las dimensiones y geometría de las losas que en lo presupuestado inicialmente.

7. ALCANTARILLADO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
7.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE TUBERÍA	ML	-3,99	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERÍA ALCANTARILLADO	M3	-23,91	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 6"	ML	33,70	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 10"	ML	-134,08	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 12"	ML	148,27	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
				la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 14"	ML	-11,09	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 10"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	-12,00	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 12"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	10,00	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.
7.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 14"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	-1,00	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida.

8. ACUEDUCTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN ARENA PARA TUBERÍA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	23,65	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de acueducto existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida y el óptimo servicio para la comunidad de los tramos a intervenir.
8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE CORTE O INCORPORACIÓN 1/2"	UND	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.
8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PF MACHO DE 1/2	UND	1,00	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de acueducto existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida y el óptimo servicio para la comunidad de los tramos a intervenir.
8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA A PRESION POR ML 1/2"	ML	84,18	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de acueducto existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida y el óptimo servicio para la comunidad de los tramos a intervenir.
8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLLARIN 3" A 1/2"	UND	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.
8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE	UND	1,00	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
	LLAVE DE PASO DE PVC 1/2" DE BOLA			actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de acueducto existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida y el óptimo servicio para la comunidad de los tramos a intervenir.
8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21 DIAMETRO 3"	ML	81,20	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de acueducto existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad hidráulica de la red intervenida y el óptimo servicio para la comunidad de los tramos a intervenir.

9. CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN DE 1,2 M DE DIÁMETRO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
9.1	BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3.000 PSI E = 0,30 M.	UND	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.
9.2	PAÑETE INTERIOR	ML	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.
9.3	CILINDRO EN LADRILLO E=0.30M	ML	0,70	Se ajusta a una mayor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad del servicio.
9.4	CONO DE REDUCCIÒN H=065M	UND	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.
9.5	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM	UND	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AROTAPAS EN FIBROCONCRETO COMPLETAS	UND	0,00	Se mantienen las cantidades debido a que no presenta ningún cambio con los datos contractuales.
9.7	CAJA DE INSPECCIÓN 60 X 60 X 100 CM EN LADRILLO, CONCRETO DE 2500 PSI Y TAPA REFORZADA EN CONCRETO DE 3000 PSI	UND	-4,00	Se ajusta a una menor cantidad la cual corresponde a la actualización del diseño y a la adaptación de las actividades constructivas a las condiciones reales del sistema de alcantarillado existente, garantizando la coherencia técnica y la funcionalidad del servicio.

10. OBRAS ADICIONALES A LA VÍA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
10.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	-36,48	Se modifica a una menor cantidad de lo contractual, debido a los ajustes efectuados durante la verificación topográfica y el proceso de replanteo conjunto entre contratista e interventoría, donde se evidenció la diferencia de las cantidades de campo con lo presentado en campo. Estas variaciones responden al cumplimiento de los criterios funcionales y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, asegurando la correcta integración de las obras nuevas con las existentes, sin modificar el alcance contractual general del proyecto.
10.2	CEBRA PEATONAL SEGUN DISEÑO TRANSITO MUNICIPAL	M2	14,84	Se modifica a una mayor cantidad de la contractual, debido a que se determinó la inclusión de elementos complementarios de señalización, tales como líneas de canalización, bordes de contención y cebras

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
				peatonales adicionales, requeridas para optimizar las condiciones de seguridad vial y visibilidad, conforme a las disposiciones del diseño de tránsito y las condiciones reales de la vía

11. TRANSPORTE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
11	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	-75154,61	Se disminuye la cantidad de la actividad, teniendo en cuenta que el transporte está vinculado directamente con los materiales provenientes de las excavaciones, demoliciones y rotura de pavimentos, materiales pétreos y granulares necesarios para la ejecución de la obra, cuya justificación fue dada de manera independiente a cada una de las actividades pactadas contractualmente; por lo tanto se hace necesario ajustar el volumen de transporte de los materiales.
12	TRANSPORTE DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	23509,13	En el análisis y con anticipación se evidenció que no se disponía de una planta de concreto premezclado dentro del kilometraje inicialmente estipulado, ni en las proximidades del área de intervención, que cumpliera con los requerimientos técnicos, operativos y de control de calidad exigidos por las normas vigentes requeridos para la intervención que se pretende adelantar frente al ajuste actual. Por tal motivo, fue necesario gestionar el suministro desde la planta ubicada en la ciudad de Ibagué, la cual cuenta con la capacidad de producción y las certificaciones necesarias para garantizar la calidad, homogeneidad y resistencia del concreto, conforme a

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	VARIACIÓN	JUSTIFICACIÓN
				los estándares establecidos en las normas NTC 121, NTC 3318 y ASTM C94/C94M. Esta condición implicó un aumento en la distancia efectiva de transporte respecto a la inicialmente considerada, generando un mayor recorrido logístico entre la planta de producción y los frentes de obra. Dicho incremento se encuentra plenamente justificado por las condiciones reales de disponibilidad del material y los criterios de aseguramiento de calidad estructural requeridos en el proyecto.



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS RELACIONADOS CON REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO

En el marco de las actividades preliminares del contrato 2335, se llevó a cabo la verificación detallada de áreas de intervención y el levantamiento de catastro de pozos existentes, complementado con inspecciones técnicas y levantamientos topográficos. Dicho proceso permitió recopilar, organizar y analizar la información necesaria para establecer las condiciones hidráulicas y estructurales iniciales de la vía, así como para identificar las actividades constructivas requeridas, en concordancia con la normatividad vigente y las buenas prácticas de ingeniería.

El análisis técnico realizado evidenció la necesidad de implementar ajustes orientados a garantizar la funcionalidad hidráulica del sistema de drenaje, la durabilidad estructural del pavimento y, en consecuencia, la entrega de una infraestructura vial que cumpla con los criterios de seguridad, operatividad y sostenibilidad frente a los impactos derivados de la acción de la lluvia y el tránsito vehicular.

Como resultado de este diagnóstico, se identificó la necesidad de incorporar nuevos ítems con precios unitarios no previstos en el alcance inicial, indispensables para la correcta ejecución del objeto contractual y su debida alineación con la normatividad técnica aplicable.

En este sentido, el presente ajuste del Contrato de obra No. 2335 tiene como finalidad la inclusión de dichas actividades adicionales, las cuales se encuentran debidamente sustentadas en los conceptos técnicos emitidos por los especialistas en pavimentos e hidráulica, radicados ante la Interventoría mediante el oficio OFC-021-2025.

De la misma forma la interventoría mediante el oficio AB-PT-2332-2025, C-022-2025 DEL 01 DE OCTUBRE DEL 2025 emite respuesta y concepto del especialista en donde es aceptado el recubrimiento de la tubería, pero se solicita más información para la aceptación de los demás puntos expresados en el oficio.

De acuerdo a lo anterior, se explica la necesidad del ítem a incorporar:

- **CONCRETO DE 21 MPA**

Durante el análisis y desarrollo de las actividades constructivas se constató que la red existente de alcantarillado sanitario se encuentra instalada a una profundidad promedio de 0,50 m respecto a la rasante de la vía, condición que no cumple con lo estipulado en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000, Título D, numeral 16.4.3.3, el cual establece una profundidad mínima de 1,20 m a clave de tubería con el fin de garantizar su adecuada protección estructural y funcional.

Las verificaciones topográficas y el replanteo de niveles realizados en campo permitieron determinar que no es técnicamente viable profundizar la red sanitaria existente, debido a las siguientes limitaciones:

- Restricciones geométricas de diseño, ya que un mayor descenso de la red generaría incompatibilidad con los niveles proyectados de la vía.

- Existencia de empalmes domiciliarios, cuya modificación implicaría afectaciones directas a los predios aledaños y sobrecostos no previstos dentro del alcance contractual.

- Interferencias con otras redes y estructuras, tales como acometidas de acueducto y redes eléctricas, que imposibilitan su reubicación a la profundidad normativa.

Ante esta condición, y con el propósito de garantizar la protección mecánica y la funcionalidad hidráulica de la red sanitaria existente, se adoptó como medida correctiva la implementación de un recubrimiento en concreto de 20,7 MPa (3000 PSI).
Esta solución cumple con los criterios de protección estructural y confinamiento exigidos por el RAS 2000 – Título D, numeral 16.5.4.2, el cual permite la utilización de materiales de refuerzo o recubrimiento cuando las condiciones de instalación no permiten alcanzar la profundidad mínima reglamentaria, siempre que la alternativa adoptada asegure la estabilidad, resistencia y durabilidad del sistema.

El concreto propuesto fue seleccionado por sus propiedades y desempeño técnico:

- Alta resistencia a la compresión, adecuada para soportar cargas de tránsito vehicular y evitar esfuerzos directos sobre la tubería, prolongando su vida útil.

- Capacidad de soporte estructural y confinamiento, que contribuye a la estabilidad del terreno y reduce el riesgo de asentamientos diferenciales en el área de instalación.

- Durabilidad y baja permeabilidad, características que mitigan los efectos de humedad y filtraciones, mejorando el comportamiento hidráulico del sistema.

- Facilidad constructiva, al permitir su colocación con técnicas convencionales sin alterar la programación de obra.

La adopción de esta medida garantiza el cumplimiento de los requerimientos técnicos y normativos aplicables, preservando la funcionalidad del sistema y evitando intervenciones mayores que pudieran generar impactos sobre la infraestructura existente y los predios aledaños.

Adicionalmente, en la revisión técnica realizada junto con las entidades competentes y el personal especializado, se identificaron dos puntos críticos en la calle 9 entre carreras 2 y 2A, correspondientes a estructuras existentes en condiciones especiales: un muro de mampostería de piedra y una alcantarilla transversal. Estas situaciones quedaron

registradas en el Acta de Reunión N.º 1 del 29 de agosto de 2025 y el Acta de Reunión N.º 2 del 12 de septiembre de 2025, como respaldo técnico de la decisión adoptada.

- **Muro existente de mampostería de piedra**

Durante la verificación del entorno estructural realizada en la etapa de ejecución se evidenció que el muro en mampostería ciclópea existente presenta pérdida de confinamiento lateral, filtraciones y socavación en su base, condiciones que no eran apreciables en la fase de estudios y diseños debido a la cobertura vegetal, el material depositado en el talud y la ausencia de manifestaciones visibles de falla en ese momento.

El especialista estructural, con fundamento en el Código Colombiano de Diseño de Puentes (CCP-14) y los lineamientos del Manual de Diseño de Estructuras de Contención del Instituto Nacional de Vías (INVIAS, 2018), emitió concepto técnico en el cual recomienda la reposición total del muro mediante la construcción de una nueva estructura de contención en concreto reforzado, diseñada conforme a las especificaciones vigentes de diseño y construcción.

Para ello, se adopta el diseño tipo establecido en la "Cartilla Guía para Evaluación de Cantidades y Ejecución de Presupuestos" del INVIAS, que contempla el uso de concreto de 20.7 MPa, con el fin de garantizar la capacidad portante, el confinamiento estructural y la estabilidad del talud y del pavimento proyectado.

Con esta medida se asegura la funcionalidad hidráulica y estructural del sistema, preservando la integridad de la obra y evitando posibles afectaciones futuras derivadas del deterioro progresivo del muro existente.



- **Alcantarilla transversal**

Durante la inspección conjunta efectuada con las entidades competentes y los especialistas estructurales, se evidenció que la alcantarilla existente presentaba un avanzado estado de deterioro, fisuras longitudinales y pérdida de sección efectiva, condiciones que afectan su capacidad portante y su seguridad estructural para soportar tránsito vehicular.

Cabe precisar que estas afectaciones no fueron detectables durante la fase de estudios y diseños, debido a que la estructura se encontraba parcialmente cubierta por material de relleno y vegetación, y no presentaba manifestaciones visibles de falla superficial que permitieran anticipar su condición interna.

De acuerdo con los resultados de los ensayos geotécnicos y el informe de diseño de pavimentos, el suelo del sector presenta condiciones de alta cementación y baja plasticidad (areno-limoso con presencia de gravas), lo cual exige una estructura con mayor rigidez y capacidad resistente.

En consecuencia, y conforme a las especificaciones del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), se determinó la reposición de la alcantarilla existente por un box culvert de 1,00 x 1,00 m, diseñado según el tipo estándar establecido en la Cartilla Guía para Evaluación de Cantidades y Ejecución de Presupuestos, utilizando concreto de 21 MPa (3000 PSI) como material estructural, garantizando así la estabilidad, durabilidad y funcionalidad hidráulica de la obra.



En conclusión, la incorporación del ítem "Concreto de 20.7 MPa (3000 PSI)" constituye una medida técnica necesaria para garantizar la protección estructural, estabilidad y durabilidad tanto de la red sanitaria existente como de las obras complementarias de contención y drenaje. Su implementación responde a condiciones reales de campo que exigen

soluciones constructivas reforzadas y acordes con los parámetros de diseño y seguridad vigentes.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS RELACIONADOS CON OBRAS ADICIONALES A LA VÍA

- **NP 2. BASE IMPRIMANTE LINEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO (ML)**
- **NP 3. BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACIÓN CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RIGIDO (CEBRA) (M2)**

Durante la revisión del alcance contractual se evidenció que no fueron contemplados los ítems correspondientes a la base imprimante requerida para la aplicación de pintura de demarcación en superficies de pavimento en concreto rígido. Este insumo resulta técnicamente indispensable para garantizar la adecuada adherencia, durabilidad y visibilidad de la señalización horizontal proyectada en la obra.

La naturaleza del concreto rígido presenta condiciones particulares que dificultan la fijación directa de las pinturas de tráfico, debido a factores como:

- Porosidad superficial del concreto, que provoca una absorción irregular y genera disminución de la adherencia.
- Variaciones de textura y microfisuras propias de los procesos de fraguado, que afectan la uniformidad del recubrimiento.
- Presencia de polvos finos y lechadas, las cuales actúan como barrera entre la superficie y la pintura.
- Exposición a cargas dinámicas y agentes ambientales (tránsito vehicular, humedad, radiación solar y cambios de temperatura), que aceleran el deterioro de la señalización si no se cuenta con un sistema de imprimación adecuado.

La base imprimante actúa como un puente de adherencia entre la superficie de concreto y la capa de pintura, sellando la porosidad, homogenizando la textura y favoreciendo la formación de una película continua y resistente. De esta manera, se asegura que la pintura cumpla su función de visibilidad, seguridad vial y durabilidad en condiciones de alto desgaste. Su aplicación previa es un requisito técnico reconocido en las especificaciones del Instituto Nacional de Vías – INVIAS y en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte, que establecen que toda demarcación en pavimento de concreto rígido debe considerar el uso de imprimación como condición esencial para la calidad del acabado y la vida útil de la señalización.

Por lo anterior, se hace necesaria la creación de los ítems de base imprimante dentro del contrato, ya que sin este insumo no es posible garantizar la correcta ejecución de la demarcación horizontal ni el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en materia de señalización vial. Su incorporación permitirá que las marcas viales tengan un

adecuado desempeño funcional, contribuyendo a la seguridad de los usuarios de la vía y al cumplimiento del objeto contractual.

ADICIONAL DE OBRA

Con el fin de dar cumplimiento a la relación contractual establecida con la entidad el contratista entregara en debida forma una reprogramación y un plan de trabajo incluyendo las nuevas actividades presentadas anteriormente para ser verificado y aprobado por esta interventoría verificando que se terminen dentro de los tiempos contractuales.

Todas estas acciones en pro de la culminación del proyecto de obra y así verificar su estricto cumplimiento. En este sentido el contratista de obra CONSORCIO MAGA 2025 representado legalmente por el Ingeniero Hernando Sanabria Lozano, como lo advierten los resultados del balance y el acta de modificación No. 1 y para dar cumplimiento al alcance físico de la obra en condiciones hidráulicas y estructurales adecuadas, acordes con las necesidades de los usuarios y que garanticen la estabilidad de las obras contratadas, no se requiere una adición presupuestal.

Quedando claro que no afecta el valor total del proyecto, ni el alcance, debido a que el recurso será comprometido del saldo disponible que existe.

JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

Se da claridad que no se afecta el valor total del proyecto, ni el alcance, debido a que el recurso será comprometido del saldo disponible que existe.

CONTRATO	VALOR APROBADO	VALOR CONTRATADO	SALDO DISPONIBLE
OBRA	$2.545.077.964,34	$2.545.077.964,34	
INTERVENTORÍA	$193.158.330,75	$193.158.330,75	

En cumplimiento de los requerimientos establecidos para la entrega oportuna de la información presupuestal de la obra, se remite el balance técnico–presupuestal correspondiente al proyecto, el cual integra el análisis del avance físico y financiero alcanzado a la fecha. Dicho balance ha sido estructurado con el propósito de evidenciar la correspondencia entre los recursos ejecutados y la consecución de la meta física contractual, garantizando así la trazabilidad y control de las actividades desarrolladas.

Es pertinente destacar que las labores ejecutadas se han orientado de manera permanente al cumplimiento estricto de las obligaciones contractuales, asegurando la coherencia entre el diseño, la ejecución en campo y los parámetros técnicos exigidos por la normatividad vigente. En este sentido, las acciones adelantadas han estado dirigidas a garantizar la

funcionalidad estructural e hidráulica de las vías intervenidas, así como la adecuada administración de los recursos públicos comprometidos.

De igual manera, se precisa que en el desarrollo del contrato no se han presentado situaciones que impliquen incumplimiento de las obligaciones contractuales. Por el contrario, cada una de las actividades ejecutadas se ha fundamentado en los principios de eficiencia, calidad y cumplimiento de metas, lo que permite asegurar que la gestión adelantada se encuentra alineada con los objetivos trazados para la correcta culminación del proyecto.

RAZONES JURÍDICAS

Dentro de las principales razones jurídicas que se presentan para justificar el ajuste al proyecto "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" encontramos que el "objeto" no ha sido modificado ni alterado dentro de su rango contextual, es decir los Ítems No Previstos y presentados dentro del ajuste hacen parte integral del objeto contratado y todos aplican exclusivamente para dicho proyecto; las actividades propuestas en su totalidad hacen parte del mismo proyecto constructivamente y son fundamentales para la terminación y funcionalidad del mismo, por lo tanto su alcance inicia en las actividades ejecutadas hasta la fecha y algunas para las cuales se requiere de las no previstas para poder llegar a la finalización de la obra a satisfacción tanto de la comunidad como del debido uso y funcionamiento de las vías.

La solicitud de una incorporación de ítems no previstos es coherente con las necesidades del proyecto, dado que las condiciones encontradas durante la ejecución no se ajustaban completamente a las expectativas derivadas de los estudios iniciales. Es importante señalar que todas estas modificaciones se realizan en cumplimiento de las normativas y buscando la mejora continua de la obra.

Administrativamente, la adición de items se justifica por la necesidad de adaptar el proyecto a la realidad del terreno y las condiciones encontradas. A través de los informes correspondientes y con autorización de esta interventoría, se está solicitando formalmente la modificación del contrato para incluir estos nuevos ítems, siempre dentro del marco legal y procedimental requerido para este tipo de ajustes. Así mismo de acuerdo con el 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.

Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales.

En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren

necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta Ley y a los de la buena administración.

En los contratos de empréstito o cualquier otra forma de financiación de organismos multilaterales, podrán incluirse las previsiones y particularidades contempladas en los reglamentos de tales entidades, que no sean contrarias a la Constitución o a la ley.

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.

CONCLUSIONES

De acuerdo a las razones técnicas, financieras y jurídicas, expuestas anteriormente se concluye que las obras objeto del ajuste para adición de actividades son viables y necesarias para poder continuar y brindar terminación al CONTRATO DE OBRA No. C-2335 DE 29 DE MAYO DE 2025, razón por la cual se solicita la aprobación por parte de la gobernación del Tolima, de la integración de los ítems no previstos del mismo Contrato No. C-2335 suscrito entre la GOBERNACIÓN DEL TOLIMA y CONSORCIO MAGA 2025, al proyecto objeto del presente documento.

Adición e incorporación de ítems no previstos: A lo largo de la ejecución del contrato, se ha identificado la necesidad de adicionar ciertos ítems que no fueron contemplados inicialmente en el presupuesto del proyecto. Estos ítems son esenciales para garantizar la correcta implementación de las obras y la calidad de los servicios a prestar.

Dado a los 04 días del mes de octubre de 2025

Atentamente:

CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA
R/L. MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMÁN
NIT: 901.946.625-1

CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURIDICA AL CONTRATO QUE TIENE COMO OBJETO "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CERTIFICA

Que los ítems no previstos, cantidades y APUS fueron revisados y aprobados por esta interventoría de igual manera las especificaciones técnicas se encuentran de acuerdo a las normas vigentes, para los precios unitarios se tomaron como base para la elaboración de los mismos valores de los insumos, maquinaria y mano de obra contractuales, por tal motivo dichos precios se encuentran en concordancia con los presentados en la oferta económica del contratista y con los precios del mercado y de la región, de igual manera se certifica que ninguna de las cantidades estimadas en cada uno de los ítems no previstos no han sido ejecutadas a la fecha.

No siendo otro el objeto de la presente certificación, se firma en el Municipio de piedras Tolima, a los cuatro (04) días del mes de octubre del año 2025.

Atentamente:

MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMÁN
Interventor
Representante Legal
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA
NIT: 901.946.625-1

CONTRATAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL Y JURÍDICA AL CONTRATO QUE TIENE COMO OBJETO "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

CERTIFICA

Que las mayores cantidades de obra no contratada descritos en el certificado de razones técnicas, Jurídicas y financieras para el ajuste del proyecto en mención NO han sido ejecutadas a la fecha y con la presente modificación se CUMPLE con el alcance total del contrato.

No siendo otro el objeto de la presente certificación, se firma en el Municipio de piedras Tolima, a los cuatro (04) días del mes de octubre del año 2025.

Atentamente:

MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMÁN
Interventor
Representante Legal
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA
NIT: 901.946.625-1

Consorcio Maga 2025

Piedras, 26 de septiembre de 2025

SEÑORES
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA
ING. MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMÁN
REPRESENTANTE LEGAL

REFERENCIA: CONTRATO NO. 2335 DEL 29 DE MAYO DE 2025 "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RÍGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.".

Asunto: INFORME TÉCNICO Y CONCEPTO DE ACTIVIDADES NO PREVISTAS

OBJETO

El ajuste técnico del proyecto "Mejoramiento y pavimentación en concreto rígido de las vías urbanas del municipio de Piedras, Departamento del Tolima" se fundamenta en las condiciones actuales identificadas durante la ejecución del contrato de obra No. 2335 del 29 de mayo de 2025, y el seguimiento efectuado por la Interventoría mediante el contrato No. 2334 del mismo año.

Durante la etapa de replanteo topográfico y verificación en campo, se identificaron diferencias entre las condiciones físicas actuales del terreno y las variables inicialmente consideradas en los estudios y diseños. Estas particularidades, propias del proceso constructivo, hicieron necesario realizar ajustes en las longitudes, anchos y espesores de algunos tramos, así como en las cantidades de determinadas actividades (mayores y menores cantidades de obra), con el propósito de adecuar la ejecución a la realidad técnica del sitio y garantizar la estabilidad estructural y funcional de la vía.

De igual manera, durante la ejecución y las actividades de verificación en campo, se identificaron condiciones particulares no previstas en el presupuesto original, que hicieron necesario incorporar actividades complementarias orientadas a garantizar la correcta ejecución de las obras y mantener el cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en la normatividad vigente (RAS e INVIAS).

Estas actividades no obedecen a deficiencias en la consultoría inicial, sino a ajustes derivados de las condiciones actuales del terreno y de las obras existentes, los cuales resultan indispensables para asegurar la estabilidad estructural, hidráulica y funcional del proyecto. Entre

Consorcio Maga 2025

ellas se destacan:

Recubrimiento en concreto de 21 MPa (3000 PSI) para la protección estructural de la red sanitaria existente, la reposición de un muro de contención y el reemplazo de una alcantarilla transversal tipo box culvert, debido a las condiciones hidráulicas y estructurales encontradas en campo.

Base imprimante para demarcación vial sobre pavimento rígido, necesaria para garantizar la adherencia, durabilidad y visibilidad de las señalizaciones horizontales, conforme al Manual de Señalización Vial y las especificaciones del INVIAS.

Estas actividades fueron analizadas técnicamente por los especialistas en pavimentos, estructuras e hidráulica, y aprobadas por la interventoría mediante el oficio AB-PT-2332-2025, C-022-2025 del 1 de octubre de 2025, previo concepto técnico sustentado. Los precios unitarios no previstos se elaboraron tomando como base los costos de insumos, mano de obra y maquinaria establecidos en el contrato original, y verificados frente a los valores del mercado regional.

El ajuste no modifica el valor total del contrato ni el alcance físico del proyecto, garantizando así la correcta terminación de las obras dentro de los tiempos contractuales y conforme a los lineamientos de calidad, seguridad y durabilidad establecidos.

En conclusión, la actualización técnica y la incorporación de ítems no previstos son necesarias para asegurar la funcionalidad hidráulica, estructural y operativa de la infraestructura vial, garantizando la entrega de una obra que cumpla con los parámetros de diseño y con las condiciones de servicio exigidas por la comunidad beneficiaria y por las normas de ingeniería aplicables.

a continuación se describe cada una de las actividades a modificar:

Consorcio Maga 2025

- **CONCRETO DE 20.7 MPA**

Durante el análisis y desarrollo de las actividades constructivas se constató que la red existente de alcantarillado sanitario se encuentra instalada a una profundidad promedio de 0,50 m respecto a la rasante de la vía, condición que no cumple con lo estipulado en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000, Título D, numeral 16.4.3.3, el cual establece una profundidad mínima de 1,20 m a clave de tubería con el fin de garantizar su adecuada protección estructural y funcional.

Las verificaciones topográficas y el replanteo de niveles realizados en campo permitieron determinar que no es técnicamente viable profundizar la red sanitaria existente, debido a las siguientes limitaciones:

- Restricciones geométricas de diseño, ya que un mayor descenso de la red generaría incompatibilidad con los niveles proyectados de la vía.
- Existencia de empalmes domiciliarios, cuya modificación implicaría afectaciones directas a los predios aledaños y sobrecostos no previstos dentro del alcance contractual.
- Interferencias con otras redes y estructuras, tales como acometidas de acueducto y redes eléctricas, que imposibilitan su reubicación a la profundidad normativa.

Ante esta condición, y con el propósito de garantizar la protección mecánica y la funcionalidad hidráulica de la red sanitaria existente, se adoptó como medida correctiva la implementación de un recubrimiento en concreto de 20,7 MPa (3000 PSI).
Esta solución cumple con los criterios de protección estructural y confinamiento exigidos por el RAS 2000 – Título D, numeral 16.5.4.2, el cual permite la utilización de materiales de refuerzo o recubrimiento cuando las condiciones de instalación no permiten alcanzar la profundidad mínima reglamentaria, siempre que la alternativa adoptada asegure la estabilidad, resistencia y durabilidad del sistema.

El concreto propuesto fue seleccionado por sus propiedades y desempeño técnico:

- Alta resistencia a la compresión, adecuada para soportar cargas de tránsito vehicular y evitar esfuerzos directos sobre la tubería, prolongando su vida útil.
- Capacidad de soporte estructural y confinamiento, que contribuye a la estabilidad del terreno y reduce el riesgo de asentamientos diferenciales en el área de instalación.
- Durabilidad y baja permeabilidad, características que mitigan los efectos de humedad y filtraciones, mejorando el comportamiento hidráulico del sistema.
- Facilidad constructiva, al permitir su colocación con técnicas convencionales sin alterar la programación de obra.

La adopción de esta medida garantiza el cumplimiento de los requerimientos técnicos y

normativos aplicables, preservando la funcionalidad del sistema y evitando intervenciones mayores que pudieran generar impactos sobre la infraestructura existente y los predios aledaños.

Adicionalmente, en la revisión técnica realizada junto con las entidades competentes y el personal especializado, se identificaron dos puntos críticos en la calle 9 entre carreras 2 y 2A, correspondientes a estructuras existentes en condiciones especiales: un muro de mampostería de piedra y una alcantarilla transversal. Estas situaciones quedaron registradas en el Acta de Reunión N.° 1 del 29 de agosto de 2025 y el Acta de Reunión N.° 2 del 12 de septiembre de 2025, como respaldo técnico de la decisión adoptada.

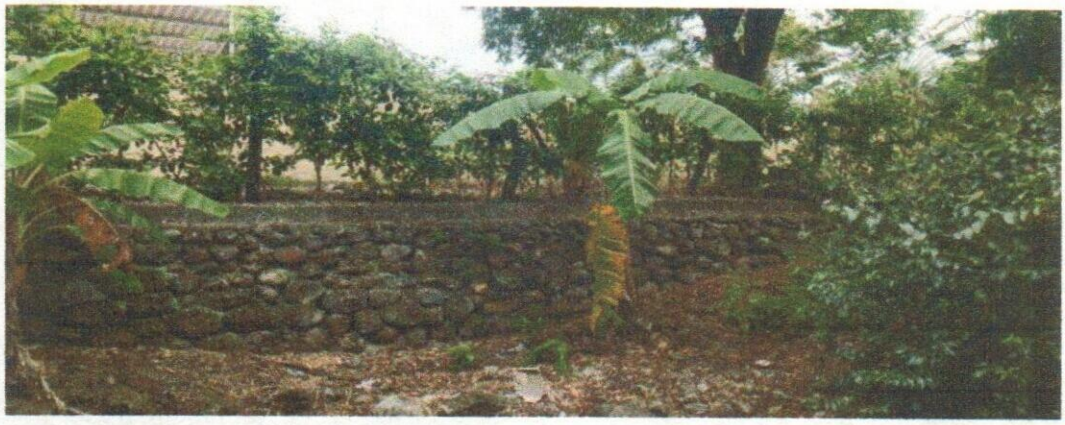
1. **Muro existente de mampostería de piedra**

Durante la verificación del entorno estructural realizada en la etapa de ejecución se evidenció que el muro en mampostería ciclópea existente presenta pérdida de confinamiento lateral, filtraciones y socavación en su base, condiciones que no eran apreciables en la fase de estudios y diseños debido a la cobertura vegetal, el material depositado en el talud y la ausencia de manifestaciones visibles de falla en ese momento.

El especialista estructural, con fundamento en el Código Colombiano de Diseño de Puentes (CCP-14) y los lineamientos del Manual de Diseño de Estructuras de Contención del Instituto Nacional de Vías (INVIAS, 2018), emitió concepto técnico en el cual recomienda la reposición total del muro mediante la construcción de una nueva estructura de contención en concreto reforzado, diseñada conforme a las especificaciones vigentes de diseño y construcción.

Para ello, se adopta el diseño tipo establecido en la "Cartilla Guía para Evaluación de Cantidades y Ejecución de Presupuestos" del INVIAS, que contempla el uso de concreto de 20.7 MPa, con el fin de garantizar la capacidad portante, el confinamiento estructural y la estabilidad del talud y del pavimento proyectado.

Con esta medida se asegura la funcionalidad hidráulica y estructural del sistema, preservando la integridad de la obra y evitando posibles afectaciones futuras derivadas del deterioro progresivo del muro existente.



Consorcio Maga 2025

2. Alcantarilla transversal

Durante la inspección conjunta efectuada con las entidades competentes y los especialistas estructurales, se evidenció que la alcantarilla existente presentaba un avanzado estado de deterioro, fisuras longitudinales y pérdida de sección efectiva, condiciones que afectan su capacidad portante y su seguridad estructural para soportar tránsito vehicular.

Cabe precisar que estas afectaciones no fueron detectables durante la fase de estudios y diseños, debido a que la estructura se encontraba parcialmente cubierta por material de relleno y vegetación, y no presentaba manifestaciones visibles de falla superficial que permitieran anticipar su condición interna.

De acuerdo con los resultados de los ensayos geotécnicos y el informe de diseño de pavimentos, el suelo del sector presenta condiciones de alta cementación y baja plasticidad (areno-limoso con presencia de gravas), lo cual exige una estructura con mayor rigidez y capacidad resistente.

En consecuencia, y conforme a las especificaciones del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), se determinó la reposición de la alcantarilla existente por un box culvert de 1,00 x 1,00 m, diseñado según el tipo estándar establecido en la Cartilla Guía para Evaluación de Cantidades y Ejecución de Presupuestos, utilizando concreto de 21 MPa (3000 PSI) como material estructural, garantizando así la estabilidad, durabilidad y funcionalidad hidráulica de la obra.



En conclusión, la incorporación del ítem "Concreto de 20.7 MPa (3000 PSI)" constituye una medida técnica necesaria para garantizar la protección estructural, estabilidad y durabilidad tanto de la red sanitaria existente como de las obras complementarias de contención y drenaje. Su implementación responde a condiciones reales de campo que exigen soluciones constructivas reforzadas y acordes con los parámetros de diseño y seguridad vigentes.

Consorcio Maga 2025

BASE IMPRIMANTE LÍNEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RÍGIDO

- **BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACIÓN CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RÍGIDO**

Durante la revisión del alcance contractual se evidenció que no fueron contemplados los ítems correspondientes a la base imprimante requerida para la aplicación de pintura de demarcación en superficies de pavimento en concreto rígido. Este insumo resulta técnicamente indispensable para garantizar la adecuada adherencia, durabilidad y visibilidad de la señalización horizontal proyectada en la obra.

La naturaleza del concreto rígido presenta condiciones particulares que dificultan la fijación directa de las pinturas de tráfico, debido a factores como:

- Porosidad superficial del concreto, que provoca una absorción irregular y genera disminución de la adherencia.
- Variaciones de textura y microfisuras propias de los procesos de fraguado, que afectan la uniformidad del recubrimiento.
- Presencia de polvos finos y lechadas cementicias, las cuales actúan como barrera entre la superficie y la pintura.
- Exposición a cargas dinámicas y agentes ambientales (tránsito vehicular, humedad, radiación solar y cambios de temperatura), que aceleran el deterioro de la señalización si no se cuenta con un sistema de imprimación adecuado.

La base imprimante actúa como un puente de adherencia entre la superficie de concreto y la capa de pintura, sellando la porosidad, homogenizando la textura y favoreciendo la formación de una película continua y resistente. De esta manera, se asegura que la pintura cumpla su función de visibilidad, seguridad vial y durabilidad en condiciones de alto desgaste.

Su aplicación previa es un requisito técnico reconocido en las especificaciones del Instituto Nacional de Vías – INVIAS y en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte, que establecen que toda demarcación en pavimento de concreto rígido debe considerar el uso de imprimación como condición esencial para la calidad del acabado y la vida útil de la señalización.

Por lo anterior, se hace necesaria la creación de los ítems de base imprimante dentro del contrato, ya que sin este insumo no es posible garantizar la correcta ejecución de la demarcación horizontal ni el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en materia de señalización vial. Su incorporación permitirá que las marcas viales tengan un adecuado desempeño funcional, contribuyendo a la seguridad de los usuarios de la vía y al cumplimiento del objeto contractual.

Consorcio Maga 2025

CONCLUSIÓN

Las actividades adicionales descritas responden a condiciones técnicas verificadas en campo que, de no ser atendidas, comprometerían la estabilidad estructural de las secciones viales, la protección de las redes de servicio público y la funcionalidad integral de las obras proyectadas. La incorporación del concreto de 20.7 MPa como recubrimiento de la red sanitaria constituye una medida correctiva que garantiza la seguridad estructural, la protección mecánica de la infraestructura existente y la prolongación de su vida útil, en concordancia con lo estipulado en el RAS 2017 y la NSR-10.

De igual manera, la inclusión de los ítems de base imprimante para pavimentos en concreto rígido resulta técnicamente obligatoria para asegurar la adherencia, durabilidad y visibilidad de la señalización horizontal, en cumplimiento de las especificaciones del INVIAS y el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.

En síntesis, la implementación de estos ítems no solo responde a la necesidad de ajustar el contrato a las condiciones reales de la obra, sino que constituye un requisito indispensable para garantizar la calidad, la seguridad vial y la sostenibilidad de la inversión pública, asegurando que la infraestructura ejecutada cumpla con los parámetros de desempeño y normatividad vigentes.

Atentamente,

R.L HERNANDO SANABRIA LOZANO
C.C.No. 93.366.027
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO MAGA 2025
901.947.214-1

Consorcio Maga 2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

CAPITULO:	**ITEM NO PREVISTO**	**APU No.**	**ITEM**
DESCRICION:	**CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI)**		**NP1**
		UNIDAD:	**M3**

DATOS ESPECÍFICOS

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
ASPERSOR MANUAL		$ 5 995.95	4.00	$ 1 498.99
VIBRADOR DE CONCRETO, MOTOR DE 3 HP A 18.000 RPM MANGUERAS DE 4MT		$ 11 991.90	0.800	$ 14 989.88
FORMALETA METALICA ESTRUCTURAS		$ 4 905.00	0.090	$ 54 500.00
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	$ 19 800.11
			SUBTOTAL $	$ 90 788.97

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
CONCRETO RESISTENCIA 21 (MPA)	M3	1.00	$ 675 920.00	$ 675 920.00
ANTISOL BLANCO (PRESENTACION 20KG)	KG	5.00	$ 13 045.00	$ 65 225.00
Desperdicio (5%)				$ 33 796.00
			SUBTOTAL $	$ 774 941.00

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE (4)	$ 173 333.33	185%	$ 320 666.67	2.43406	$ 131 741.44
OFICIAL	$ 87 178.38	185%	$ 161 280.00	2.434081	$ 66 259.64
				SUBTOTAL $	198 001.08
				TOTAL COSTO DIRECTO $	1 063 731.05

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	24%	255 295.45	
IMPREVISTOS	1%	10 637.31	
UTILIDAD	5%	53 186.55	
		SUBTOTAL $	319 119.32
		Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**1 382 850.00**

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

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

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

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

Consorcio Maga 2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

CAPITULO:	**ITEM NO PREVISTO**	**APU No.**	ITEM NP2
DESCRICION:	**BASE IMPRIMANTE LINEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO**	**UNIDAD:**	**ML**

DATOS ESPECÍFICOS

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
HERRAMIENTA MENOR (%)			10%	16.49
CAMIONETA D-300		$ 57 770.00	500	115.54
VEHICULO DELINEADOR		$ 169 696.65	500	339.39
			SUBTOTAL $	$ 471.43

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PINTURA IMPRIMANTE ACRILICA PURA PARA TRAFICO	GL	0.02	$ 141 260.31	$ 2 118.90
DISOLVENTE PARA PINTURA TRAFICO(ACRILICO)	GL	0.0004	$ 83 000.00	$ 35.69
			SUBTOTAL $	$ 2 154.59

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE(2)	$ 86 666.67	185%	$ 160 333.33	1 950.00	$ 82.22
OFICIAL	$ 87 178.38	185%	$ 161 280.00	1950.00	$ 82.71
				SUBTOTAL $	164.93
				TOTAL COSTO DIRECTO $	2 791.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	24%	669.84
IMPREVISTOS	1%	27.91
UTILIDAD	5%	139.55
	SUBTOTAL $	837.30
	Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**3 628.00**

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

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

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

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

Consorcio Maga 2025

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

CAPITULO:	**ITEM NO PREVISTO**	**APU No.**	ITEM
			NP3
DESCRICION:	**BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACIÓN CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RIGIDO (CEBRA)**	**UNIDAD:**	M2

DATOS ESPECÍFICOS

I. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	TIPO	TARIFA/HORA	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
CAMIONETA D-300		$ 57 770	10	$ 5 777
EQUIPO DE PINYURA (COMPRESOR) PRESION MAXIMA DE TRABAJO 3300 PSI		$ 21 800	10	$ 2 180
				$ -
HERRAMIENTA MENOR (%)			1%	56.94
			SUBTOTAL $	$ 8 013.94

II. MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	Vr. UNITARIO
PINTURA IMPRIMANTE ACRILICA PURA PARA TRAFICO	GL	0.22	$ 141 260.31	$ 31 077.27
DISOLVENTE PARA PINTURA TRAFICO(ACRILICO)	GL	0.20	$ 83 000.00	$ 16 600.00
			SUBTOTAL $	$ 47 677.27

III. TRANSPORTES

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

IV. MANO DE OBRA

TRABAJADOR	JORNAL	PRESTACIONES (%)	JORNAL TOTAL	RENDIMIENTO	Vr. UNITARIO
AYUDANTE(2)	$ 86 666.67	185%	$ 160 333.34	56.49	$ 2 838.50
OFICIAL	$ 87 178.38	185%	$ 161 280.00	56.49	$ 2 855.26
				SUBTOTAL $	5 693.77
				TOTAL COSTO DIRECTO $	61 384.97

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	24%	14 732.39	
IMPREVISTOS	1%	613.85	
UTILIDAD	5%	3 069.25	
		SUBTOTAL $	18 415.49
		Precio Unitario Total Aproximado al Peso $	**79 800.00**

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

OBSERVACIONES INTERVENTORÍA

APROBACIÓN POR INTERVENTORÍA

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

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

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

304

SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL SAS
NIT N° 900.827.071-8

22 DE SEPTIEMBRE DE 2025

FECHA	CLIENTE	CONTACTO	
16/07/2025	**CONSORCIO MAGA 2025**	**Ing. Daniel Rondon**	
TELEFONO	**EMAIL**	**VALIDEZ OFERTA**	**FORMA DE PAGO**
		15 DIAS HABILES	Anticipo 60% / 40% contra entrega

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1	Suministro de Imprimante para Señalización Horizontal Pavimento Rigido	UND	1	137.776,47	137.776,47
			SUBTOTAL		**137.776,47**
			IVA	**19%**	**26.177,50**
			TOTAL		**163954.00**

NOTA : ENTREGA EN PLANTA DE SSVIAL

Cordialmente

Jorge Alirio Porras Parra
GERENTE
Cel. 3112435721

GRUPO DELVA S.A.S

NIT. 900.957.088-1

Ibagué, septiembre 24 de 2025

SEÑORES
CONSORCIO MAGA 2025
CIUDAD

Ref. Suministro Pintura Imprimante Acrilica Pura para Trafico
En atención a su solicitud, para GRUPO DELVA S.A.S, es muy grato presentar la propuesta de los siguientes productos:

ITEM N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1					
1,1	Suministro Pintura Imprimante Acrilica Pura para Trafico	Gl	1	$ 145.500,00	$ 145.500,00
VALOR EN LETRAS	SON: CIENTO SETENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE		TOTAL COSTO DIRECTO		$ 145.500,00
			VALOR IVA - 19%		$ 27.645
			COSTO TOTAL		$ 173.145.00

NOTA: Nuestros productos y servicios se encuentran apoyados bajo las normas INVIAS y normas NTC; asegurando calidad y garantía

CONDICIONES COMERCIALES

BAJO ORDEN DE COMPRA

Forma de pago: A convenir.
Plazo de entrega: A convenir.
Validez de la oferta: ocho (8) días.

ESTA COTIZACION ESTA SUJETA A CAMBIO DE PRECIOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DEL MERCADO.

Esperando su gentil atención a la presente, lo saludamos.

Atentamente,

CARLOS E. DELGADO VARON
GRUPO DELVA S.A.S
CEL. 3153631929-3125468331

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR

GOBERNACION DEL TOLIMA

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

@gobertolima
www.tolima.gov.co

PÁGINA | DE | -

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT	DIRECCIÓN	Carrera 3 entre calle 10 y 11	ACTA MODIFICATORIA N°	1	POR CANTIDADES DE OBRA	☑	PERIODO MES
					POR CONTRATO ADICIONAL	☐	FECHA DE ELABORACIÓN: 3 DE OCTUBRE 2025

CONTRATO No :	2335 DEL 29 DE MAYO DE 2025		PLAZO INICIAL:	150 DIAS	PLAZO ACUMULADO:	150 DIAS
OBJETO:	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		FECHA DE INICIACION:	21 DE JULIO DE 2025	FECHA DE SUSPENSIÓN :	
CONTRATISTA:	CONSORCIO MAGA 2025 R.L HERNANDO SANABRIA LOZANO	LOCALIZACIÓN (ZONA, RUTA Y/O TRAMO): PIEDRAS - TOLIMA	FECHA DE REANUDACIÓN :		FECHA DE VENCIMIENTO:	17 DE DICIEMBRE 2025
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:	2334 DEL 29 DE MAYO DE 2025	INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA R.L MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN.	VALOR INICIAL (Incluido IVA) :	$ 2 545 077 964.36	VALOR ADICIÓN No. :	$ -
SUPERVISOR DEL CONTRATO:	ING. FELIPE ANDRES LOMBO VERGARA		VALOR TOTAL ACUMULADO:	$ 2 545 077 964.36	VALOR TOTAL EN ADICIONES:	$ -

			CONDICIONES CONTRACTUALES					MODIFICACIÓN		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1. PRELIMINARES Y EXPLANACIONES											
1.1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	3 442.46	$ 9 760.00	$ 33 598 409.60	-	-95.18	-$928 956.80	3347.28	$32 669 452.80
1.2	5P	EXPLANACION Y CAJEO	M3/COMP	1 731.74	$ 33 503.00	$ 58 018 485.22	+	232.00	$7 772 696.00	1963.74	$65 791 181.22
1.3	6P	CARGUE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES A MÁQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	3 654.88	$ 12 446.00	$ 45 488 636.48	-	-3118.57	-$38 813 725.95	536.31	$6 674 910.53
1.4	7P	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACION DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	895.40	$ 87 088.00	$ 77 978 595.20	-	-209.73	-$18 264 966.24	685.67	$59 713 628.96
1.5	201.3P	ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE e=10 CM	M2	487.35	$ 12 992.00	$ 6 331 651.20	-	-82.72	-$1 074 698.24	404.63	$5 256 952.96
Subtotal						$ 221 415 777.70			-$ 51 309 651.23		$ 170 106 126.47
2. EXCAVACIONES											
2.1	210.2.1P	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	M3	1 402.33	$ 55 620.00	$ 77 997 594.60	-	-315.85	-$17 567 577.00	1086.48	$60 430 017.60
2.2	600.2.3P	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)	M3	308.91	$ 47 104.00	$ 14 550 896.64	+	96.47	$4 544 122.88	405.38	$19 095 019.52
2.3		EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (DE 0 A 2 MTS)	M3	211.90	$ 65 993.00	$ 13 983 916.70	-	-148.77	-$9 817 778.61	63.13	$4 166 138.09
Subtotal						$ 106 532 407.94			-$ 22 841 232.73		$ 83 691 175.21
3. BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS											
3.1	310.1P	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE	M2	3 442.46	$ 9 741.00	$ 33 533 002.86	-	-95.24	-$927 732.84	3347.22	$32 605 270.02
3.2		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	755.98	$ 121 966.00	$ 92 203 856.68	-	-194.56	-$23 729 704.96	561.42	$68 474 151.72
3.3		SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3/COMP	895.04	$ 127 297.00	$ 113 935 906.9	-	-225.60	-$28 718 203.20	669.44	$85 217 703.68
3.4	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	3 884.21	$ 17 993.00	$ 69 888 590.53	-	-550.31	-$9 901 727.83	3333.90	$59 986 862.70
Subtotal						$ 309 561 356.95			-$ 63 277 368.83		$ 246 283 988.12
4. PAVIMENTOS HIDRAULICOS											
4.1	500.1.1P	CONSTRUCCIÓN PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 , INCLUYE ALISTADO JUNTAS Y SELLANTES.	M3	619.64	$ 1 382 850.00	$ 856 869 174.00	-	-13.90	-$19 221 615.00	605.74	$837 647 559.00
Subtotal						$ 856 869 174.00			-$ 19 221 615.00		$ 837 647 559.00
5. CONCRETOS											
5.1	11P	ANDEN EN CONCRETO (E=0.10) INCLUYE ALISTADO Y NIVELACIÓN	M2	798.58	$ 184 462.00	$ 147 307 663.96	-	-28.78	-$5 308 816.36	769.80	$141 998 847.60
5.2	12P	SARDINEL PREFABRICADO (0.50*0.165*1) 3000 PSI INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO DE NIVELACIÓN DE 5CM	ML	1 208.92	$ 128 311.00	$ 155 117 734.12	+	0.08	$10 264.88	1209.00	$155 127 999.00
5.3	13	VIGA DE CONFINAMIENTO PARA TRANSICIÓN DE PAVIMENTO NUEVO CON ANTIGUO	ML	56.00	$ 88 771.00	$ 4 971 176.00	+	5.10	$452 732.10	61.10	$5 423 908.10
Subtotal						$ 307 396 574.08			-$ 4 845 819.38		$ 302 550 754.70
6. ACERO											
6.1	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO	KG	1 003.69	$ 11 741.00	$ 11 784 324.29	+	10629.52	$124 801 190.44	11633.21	$136 585 514.73
6.2	640.2P	ACERO LISO PARA BARRA PASA JUNTA (DOVELAS)	KG	5 640.08	$ 12 380.00	$ 69 824 190.40	-	-759.25	-$9 399 508.81	4880.83	$60 424 681.59
Subtotal						$ 81 608 514.69			$ 115 401 681.63		$ 197 010 196.32
7. ALCANTARILLADO											
7.1	1.1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE TUBERÍA	ML	585.65	$ 6 235.00	$ 3 651 527.75	-	-3.99	-$24 877.65	581.66	$3 626 650.10
7.2	41P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERÍA ALCANTARILLADO	M3	139.80	$ 131 097.00	$ 18 327 360.60	-	-23.91	-$3 134 529.27	115.89	$15 192 831.33
7.3	15P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 6"	ML	240.00	$ 101 123.00	$ 24 269 520.00	+	33.70	$3 407 845.10	273.70	$27 677 365.10
7.4	17P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 10"	ML	183.08	$ 193 603.00	$ 35 444 837.24	-	-134.08	-$25 958 290.24	49.00	$9 486 547.00
7.5	18P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 12"	ML	348.52	$ 267 720.00	$ 93 252 230.40	+	148.27	$39 694 844.40	496.59	$132 947 074.80
7.6	19P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 14"	ML	54.26	$ 359 944.00	$ 19 530 561.44	-	-11.09	-$3 991 778.96	43.17	$15 538 782.48
7.7	25P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 10"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	15.00	$ 413 721.00	$ 6 205 815.00	-	-12.00	-$4 964 652.00	3.00	$1 241 163.00
7.8	26P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 12"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	26.00	$ 578 181.00	$ 15 032 706.00	+	10.00	$5 781 810.00	36.00	$20 814 516.00
7.9	27P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT SILLA YEE 14"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UND	2.00	$ 747 662.00	$ 1 495 324.00	-	-1.00	-$747 662.00	1.00	$747 662.00
Subtotal						$ 217 209 882.43			$ 10 062 709.38		$ 227 272 591.81
8. ACUEDUCTO											
8.1	42P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN ARENA PARA TUBERÍA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	M3	85.56	$ 109 312.00	$ 9 352 734.72	+	23.65	$2 585 228.80	109.21	$11 937 963.52
8.2	32P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE CORTE O INCORPORACIÓN 1/2"	UND	43.00	$ 89 653.00	$ 3 855 079.00	=	0.00	$0.00	43.00	$3 855 079.00
8.3	33P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PF MACHO DE 1/2	UND	43.00	$ 45 784.00	$ 1 968 712.00	+	1.00	$45 784.00	44.00	$2 014 496.00

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT
ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES DE OBRA

Consorcio Maga 2025

@gobertolima
www.tolima.gov.co

PAGINA | DE

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT | DIRECCIÓN: Carrera 3 entre calle 10 y 11 | ACTA MODIFICATORIA N°: 1 | POR CANTIDADES DE OBRA: ☑ | POR CONTRATO ADICIONAL: ☐ | PERIODO MES | FECHA DE ELABORACIÓN: 3 DE OCTUBRE 2025

CONTRATO No.: 2335 DEL 29 DE MAYO DE 2025
OBJETO: "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"
CONTRATISTA: CONSORCIO MAGA 2025 R.L HERNANDO SANABRIA LOZANO
LOCALIZACIÓN (ZONA, RUTA Y/O TRAMO): PIEDRAS - TOLIMA
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2334 DEL 29 DE MAYO DE 2025
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA R.L MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN.
SUPERVISOR DEL CONTRATO: ING. FELIPE ANDRES LOMBO VERGARA

PLAZO INICIAL: 150 DIAS | PLAZO ACUMULADO: 150 DIAS
FECHA DE INICIACION: 21 DE JULIO DE 2025 | FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN: | FECHA DE VENCIMIENTO: 17 DE DICIEMBRE 2025
VALOR INICIAL (incluido IVA): $ 2 545 077 964.35 | VALOR ADICIÓN No.: $ -
VALOR TOTAL ACUMULADO: $ 2 545 077 964.35 | VALOR TOTAL EN ADICIONES: $ -

			CONDICIONES CONTRACTUALES				MODIFICACIÓN			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	+-	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
8.4	34P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA A PRESION POR ML 1/2"	ML	240.00	$ 18 760.00	$ 4 502 400.00	+	84.18	$1 579 216.80	324.18	$6 081 616.80
8.5	35P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLLARIN 3" A 1/2"	UND	43.00	$ 73 167.00	$ 3 146 181.00	=	0.00	$0.00	43.00	$3 146 181.00
8.6	36P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE DE PASO DE PVC 1/2" DE BOLA	UND	43.00	$ 56 527.00	$ 2 430 661.00	+	1.00	$56 527.00	44.00	$2 487 188.00
8.7	37P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21 DIAMETRO 3"	ML	604.46	$ 102 637.00	$ 62 039 961.02	+	81.20	$8 334 124.40	685.66	$70 374 085.42
Subtotal						$ 87 295 728.74			$ 12 600 881.00		$ 99 896 609.74
9. CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION DE 1,2 M DE DIAMETRO											
9.1	38P	BASE Y CANUELA EN CONCRETO DE 3.000 PSI E = 0,30 M.	UND	1.00	$ 1 153 693.00	$ 1 153 693.00	=	0.00	$0.00	1.00	$1 153 693.00
9.2	39P	PAÑETE INTERIOR	ML	0.50	$ 195 826.00	$ 97 913.00	=	0.00	$0.00	0.50	$97 913.00
9.3	40P	CILINDRO EN LADRILLO E=0.30M	ML	0.50	$ 1 528 672.00	$ 764 336.00	+	0.70	$1 070 070.40	1.20	$1 834 406.40
9.4	43P	CONO DE REDUCIÓN H=0.6M	UND	1.00	$ 809 864.00	$ 809 864.00	=	0.00	$0.00	1.00	$809 864.00
9.5	44P	PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM	UND	3.00	$ 50 941.00	$ 152 823.00	=	0.00	$0.00	3.00	$152 823.00
9.6	45P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN AROTAPAS EN FIBROCONCRETO COMPLETAS	UND	2.00	$ 1 287 002.00	$ 2 574 004.00	=	0.00	$0.00	2.00	$2 574 004.00
9.7	46P	CAJA DE INSPECCION 60 X 60 X 100 CM EN LADRILLO, CONCRETO DE 2500 PSI Y TAPA REFORZADA EN CONCRETO DE 3000 PSI	UND	43.00	$ 903 763.00	$ 38 861 809.00	-	-4.00	-$3 615 052.00	39.00	$35 246 757.00
Subtotal						$ 44 414 442.00			-$ 2 544 981.60		$ 41 869 460.40
10. OBRAS ADICIONALES A LA VIA											
10.1	700.1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	1 813.38	$ 7 813.00	$ 14 167 937.94	-	-36.48	-$285 018.24	1776.90	$13 882 919.70
10.2	700.3	CEBRA PEATONAL SEGUN DISEÑO TRANSITO MUNICIPAL	M2	89.60	$ 87 514.00	$ 7 841 254.40	+	14.84	$1 298 707.76	104.44	$9 139 962.16
Subtotal						$ 22 009 192.34			$ 1 013 689.52		$ 23 022 881.86
13. TRANSPORTE											
11	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	117 256.31	$ 1 884.00	$ 220 910 888.04	-	-75154.61	-$141 591 285.24	42101.70	$79 319 602.80
12	900.2P1	TRANSPORTE DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	9 914.24	$ 2 256.00	$ 22 366 525.44	+	23509.13	$53 036 597.28	33423.37	$75 403 122.72
Subtotal						$ 243 277 413.48			-$ 88 554 687.96		$ 154 722 725.52
ITEM NO PREVISTO											
'NP1		CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI)	M3	0.00	$ 1 382 850.00	$ 0.00	+	71.40	$98 735 490.00	71.40	$98 735 490.00
'NP2		BASE IMPRIMANTE LINEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO	ML	0.00	$ 3 628.00	$ 0.00	+	1776.90	$6 446 593.20	1776.90	$6 446 593.20
'NP3		BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACIÓN CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RIGIDO (CEBRA)	M2	0.00	$ 79 800.00	$ 0.00	+	104.44	$8 334 312.00	104.44	$8 334 312.00
						$ 0.00			$ 113 516 395.20		$ 113 516 395.20
Subtotal					0	$ 2 497 590 464.35	=		$ -		$ 2 497 590 464.35

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) – (NO MODIFICAR)		$ 21 997 500.00	=	$ -	$ 21 997 500.00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) – (NO MODIFICAR)		$ 25 490 000.00	=	$ -	$ 25 490 000.00
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		$ 2 545 077 964.35	=	$ -	$ 2 545 077 964.35
VALOR TOTAL					

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron:

Firma:
Nombre: ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

La presente acta Modificatoria de cantidades de obra es suscrita por el Ordenador del Pago y Supervisor con base en la evaluación y justificación técnica presentada por el Contratista e Interventoría de acuerdo con lo estipulado legal y contractualmente.

Firma:
Nombre: ING. FELIPE ANDRES LOMBO VERGARA
SUPERVISOR CONTRATO

Firma:
Nombre: ING. SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y HABITAT

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.1 — LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO — UNID. M2

TRAMO 1



TRAMO 2



Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Area	Vol	No. Elem.	Medida Total
LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4				-			-
VIA CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172.50		6.20	1 069.50			1 069.50
EMPALME 1 K0+000.00	10.50		7.80	81.90			81.90
EMPALME 2	5.90		6.00	35.40			35.40
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2				-			-
VIA CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51.00		6.00	306.00			306.00
EMPALME 1 COSTADO IZQ	4.2		3.5	7.35			7.35
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
VIA	133.52		6	801.12			801.12
							-
							-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97.45		5.00	487.25			487.25
Empalme K0+000.00	1.48		9.00	13.32			13.32
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Via	136.36		4.00	545.44			545.44
TOTAL							3 347.28

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

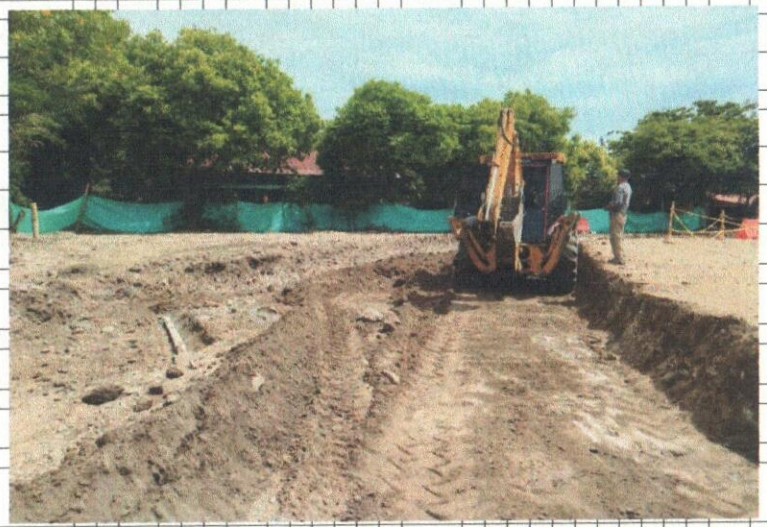
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.2 **EXPLANACION Y CAJEO** — UNID. M3/COMP

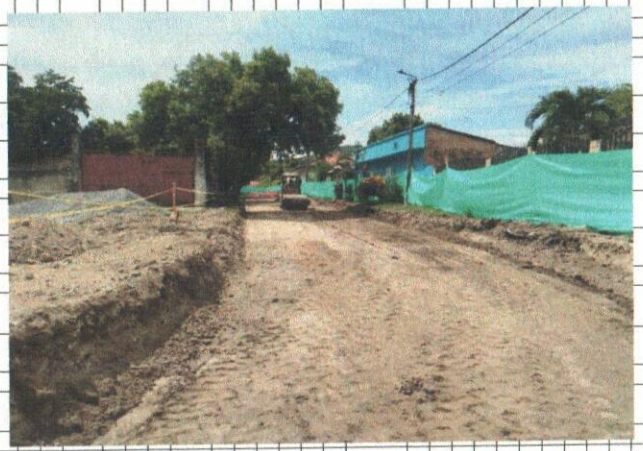


CAJEO		Dimensiones Abscisa	Altura Promedio	Ancho Via	Vol	No. Elem.	Medida Total
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CAJEO VIA							
		K0+000.00	0.000	6.20	0.00		0.00
		K0+005.00	0.000	6.20	0.00		0.00
		K0+010.00	0.629	6.20	19.50		19.50
		K0+015.00	0.585	6.20	18.15		18.15
		K0+020.00	0.552	6.20	17.10		17.10
		K0+025.00	0.629	6.20	19.50		19.50
		K0+030.00	0.773	6.20	23.95		23.95
		K0+035.00	0.624	6.20	19.35		19.35
		K0+040.00	0.621	6.20	19.25		19.25
		K0+045.00	0.658	6.20	20.40		20.40
		K0+050.00	0.613	6.20	19.00		19.00
		K0+055.00	0.708	6.20	21.95		21.95
		K0+060.00	0.773	6.20	23.95		23.95
		K0+065.00	0.839	6.20	26.00		26.00
		K0+070.00	0.919	6.20	28.50		28.50
		K0+075.00	0.985	6.20	30.55		30.55
		K0+080.00	1.016	6.20	31.50		31.50
		K0+085.00	1.006	6.20	31.20		31.20
		K0+090.00	0.976	6.20	30.25		30.25
		K0+095.00	0.940	6.20	29.15		29.15
		K0+100.00	0.871	6.20	27.00		27.00
		K0+105.00	0.798	6.20	24.75		24.75
		K0+110.00	0.782	6.20	24.25		24.25
		K0+115.00	0.903	6.20	28.00		28.00
		K0+120.00	0.869	6.20	26.95		26.95
		K0+125.00	0.802	6.20	24.85		24.85
		K0+130.00	0.715	6.20	22.15		22.15
		K0+135.00	0.637	6.20	19.75		19.75
		K0+140.00	0.579	6.20	17.95		17.95
		K0+145.00	0.613	6.20	19.00		19.00
		K0+150.00	0.473	6.20	14.65		14.65
		K0+155.00	0.421	6.20	13.05		13.05
		K0+160.00	0.395	6.20	12.25		12.25
		K0+165.00	0.405	6.20	12.55		12.55
		K0+170.00	0.487	6.20	15.10		15.10
		K0+173.00	0.592	6.20	11.01		11.01
EMPALME 1		10.50	0.580	7.80			47.50
EMPALME 2		5.90	0.580	6.00			20.53
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CAJEO VIA							
		K0+000.00	0.513	6.00	0.000		0.00
		K0+002.50	0.583	6.00	8.750		8.75
		K0+005.00	0.553	6.00	8.300		8.30

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 1.2 — EXPLANACION Y CAJEO



CAJEO	Dimensiones				UNID.	M3/COMP
	Abscisa	Altura Promedio	Ancho Via	Vol	No. Elem.	Medida Total
	K0+007.50	0.548	6.00	8.225		8.23
	K0+010.00	0.562	6.00	8.425		8.43
	K0+012.50	0.572	6.00	8.575		8.58
	K0+015.00	0.670	6.00	10.050		10.05
	K0+017.50	0.730	6.00	10.950		10.95
	K0+020.00	0.707	6.00	10.600		10.60
	K0+022.50	0.640	6.00	9.600		9.60
	K0+025.00	0.582	6.00	8.725		8.73
	K0+027.50	0.560	6.00	8.400		8.40
	K0+030.00	0.555	6.00	8.325		8.33
	K0+032.50	0.565	6.00	8.475		8.48
	K0+035.00	0.563	6.00	8.450		8.45
	K0+037.50	0.532	6.00	7.975		7.98
	K0+040.00	0.510	6.00	7.650		7.65
	K0+042.50	0.483	6.00	7.245		7.25
	K0+045.00	0.490	6.00	7.350		7.35
	K0+047.50	0.475	6.00	7.125		7.13
	K0+050.00	0.475	6.00	7.125		7.13
EMPALME 1 COSTADO IZQ	4.2	0.53	3.5	3.896		3.90
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-		-
VIA	133.52	0.53	6			424.59
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-		-
Via	97.45	0.53	5.00			258.24
Empalme K0+000.00	1.48	0.53	9.00			7.06
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-		-
Via	136.36	0.53	4.00			289.08
TOTAL						1963.74

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2869 DEL 3 DE OCTUBRE DE 2023		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.3 — **CARGUE Y DISPOSICION DE SOBRANTES A MAQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)** — UNID. M3/COMP



CARGUE	Dimensiones longitud	altura	ancho	Area	Costados de via	Altura lecho tuberia	Medida Total
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
EXCAVACION TUBRTIA DE 6"	60.00	0.40	0.50				12.00
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA 3-45	6.20	0.10	0.40				0.25
CASA REJA NEGRA	8.00	0.10	0.40				0.32
CASA DOÑA ENCARNACION	8.30	0.50	0.40				1.66
							-
CASA DOÑA ENCARNACION 2	6.40	0.4	0.4				1.02
CASA ROJA Y BLANCA	2.25	0.3	0.4				0.27
							-
FINCA VILLA MARIA	8.50	0.4	0.4				1.36
CASA 2-08	4.80	0.30	0.40				0.58
CASA GARAGE NEGRO, CASA 2-29	9.80	0.36	0.40				1.41
CASA AREPAS	5.75	0.65	0.40				1.50
CASA JUDID	21.10	0.30	0.40				2.53
CASA AMARILLA	8.43	0.45	0.40				1.52
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER ROJO	2.45	0.30	0.40				0.29
CASA SOFIA	7.10	0.30	0.40				0.85
CASA BLANCA RESTAURANTE	1.90	0.35	0.40				0.27
LOTE ALCALDIA	8.20	0.30	0.40				0.98
							-
CAJAS							-
CASA ESQUINA BLANCA	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA 3-45	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA REJA NEGRA	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA DOÑA ENCARNACION	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA 2-08	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA GARAGE NEGRO	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA 2-29	0.80	1.00	0.80				0.64
							-

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2869 DEL 3 DE OCTUBRE DE 2023		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.3 — CARGUE Y DISPOSICION DE SOBRANTES A MAQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE) — UNID. M3/COMP

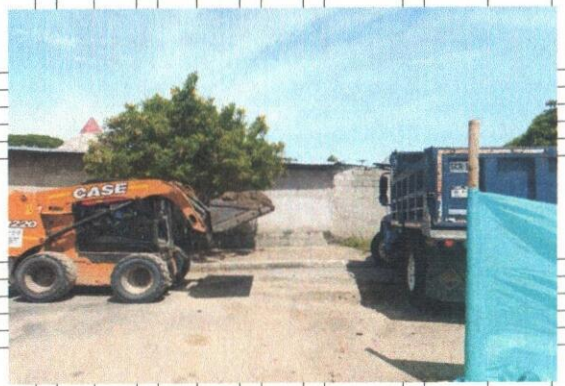


CARGUE	Dimensiones longitud	altura	ancho	Area	Costados de via	Altura lecho tuberia	Medida Total
CASA AMARILLA	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA AREPAS	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA JUDID	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER	0.80	1.00	0.80				0.64
ANDENES							
Anden Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+167.75	178.00	0.25	1.20				53.40
Empalme	5.00	0.25	1.20				1.50
Anden Costado DER							
K0+000.00 - K0+167.75	185.00	0.25	1.20				55.50
Empalme	5.00	0.25	1.20				1.50
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+167.75	178.00	0.35	0.20				12.46
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+167.75	185.00	0.35	0.20				12.95
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
EXCAVACION MANUAL TUBERIA 12"	4.50	0.30	0.30				0.41
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA ALEXIS	8.00	0.30	0.40				0.96
CAJAS							
DOMICILIARIAS CASA AZUL	0.80	1.00	0.80				0.64
DOMICILIARIAS CASA REJAS	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA ALEXIS	0.80	0.80	0.80				0.51
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+050.00	56.00	0.35	0.20				3.92
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+050.00	52.00	0.35	0.20				3.64
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
DOMICILIARIAS SANITARIAS							
CASA 1 AZUL PALETERA	7.05	0.65	0.40				1.83
CASA 2 MORADA DORIS	6.00	0.90	0.40				2.16
CASA 3 LOTE DERECHO	7.00	0.87	0.40				2.44
							-

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2869 DEL 3 DE OCTUBRE DE 2023		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.3 — **CARGUE Y DISPOSICION DE SOBRANTES A MAQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)** — UNID. M3/COMP



CARGUE	Dimensiones longitud	altura	ancho	Area	Costados de via	Altura lecho tuberia	Medida Total
CASA 4 VENTA DE PAN 1	3.90	1.15	0.70				3.14
CASA 4 VENTA DE PAN 2	3.70	0.90	0.50				1.67
CASA 5 TIENDA PAISA	2.40	0.40	0.40				0.38
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	5.15	0.95	0.40				1.96
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	4.40	0.40	0.40				0.70
CASA 7 Y 8	8.15	1.00	0.60				4.89
CASA 9	21.00	1.10	0.60				13.86
CASA 10	21.30	1.07	0.60				13.67
CASA 11 EXC 1	3.30	0.84	0.50				1.39
CASA 11 EXC 2	7.00	0.90	0.60				3.78
							-
CAJAS							-
							-
CASA 1 AZUL PALETERA	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 2 MORADA DORIS	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 3 LOTE DERECHO	0.80	0.80	0.80				0.51
							-
CASA 4 VENTA DE PAN	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 5 TIENDA PAISA	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 8	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 9	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 10	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 11	0.80	0.80	0.80				0.51
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA 1 AZUL PALETERA	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 2 MORADA DORIS	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 3 LOTE DERECHO	3.50	0.30	0.40				0.42
	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 4 VENTA DE PAN	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 5 TIENDA PAISA	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 8	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 9	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 10	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 11	7.00	0.30	0.40				0.84
ANDENES							
Anden Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+133.37	134.50	0.25	1.20				40.35
Empalme	5.00	0.25	1.20				1.50
Anden Costado DER							
K0+000.00 - K0+133.37	135.00	0.25	1.20				40.50
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2869 DEL 3 DE OCTUBRE DE 2023		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.3 — CARGUE Y DISPOSICION DE SOBRANTES A MAQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE) — UNID. M3/COMP

CARGUE	Dimensiones longitud	altura	ancho	Area	Costados de via	Altura lecho tuberia	Medida Total
K0+000.00 - K0+133.37	134.50	0.35	0.20				9.42
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+133.37	135.00	0.35	0.20				9.45
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO	36.00	1.50	0.60				32.40
DOMICILIARIAS ACUEDOCTO 1/2	36.00	1.50	0.20				10.80
ACUEDUCTO TUBERIA 3"	97.44	1.50	0.60				87.70
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+098.5	98.00	0.35	0.20				6.86
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+098.5	97.00	0.35	0.20				6.79
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
DOMICILIARIAS SANITARIAS							
CASA 1	5.60	0.70	0.35				1.37
CASA 2	4.80	0.55	0.30				0.79
CASA 3 VIILA LINDA	3.50	0.60	0.40				0.84
							-
CASA 4	4.70	0.60	0.50				1.41
CASA 5 CHATARRERIA	3.80	0.65	0.40				0.99
CASA 6 LOTE	4.00	0.65	0.40				1.04
CASA 7	5.00	0.65	0.40				1.30
CASA 8	6.00	0.65	0.40				1.56
CASA 9	6.00	0.65	0.40				1.56
CASA 10	6.00	0.65	0.40				1.56
CASA 11	6.00	0.65	0.40				1.56
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA 1							
CASA 2	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 3 VIILA LINDA	3.00	0.30	0.40				0.36
	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 4	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 5 CHATARRERIA	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 6 LOTE	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 7	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 8	6.00	0.30	0.40				0.72
CASA 9	6.00	0.30	0.40				0.72
CASA 10	6.00	0.30	0.40				0.72
CASA 11	6.00	0.30	0.40				0.72
							-

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2869 DEL 3 DE OCTUBRE DE 2023		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.3 — **CARGUE Y DISPOSICION DE SOBRANTES A MAQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)** — **UNID.** M3/COMP

CARGUE	Dimensiones longitud	Dimensiones altura	Dimensiones ancho	Area	Costados de via	Altura lecho tuberia	Medida Total
CAJAS							-
CASA 1	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 2	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 3	0.80	0.80	0.80				0.51
							-
CASA 4	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 5	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 6	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 7	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 8	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 9	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 10	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 11	0.80	0.80	0.80				0.51
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+136.50	137.00	0.35	0.20				9.59
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+136.50	136.50	0.35	0.20				9.56
TOTAL							536.31

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 1.4	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACION DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)			UNID.	M3/COMP



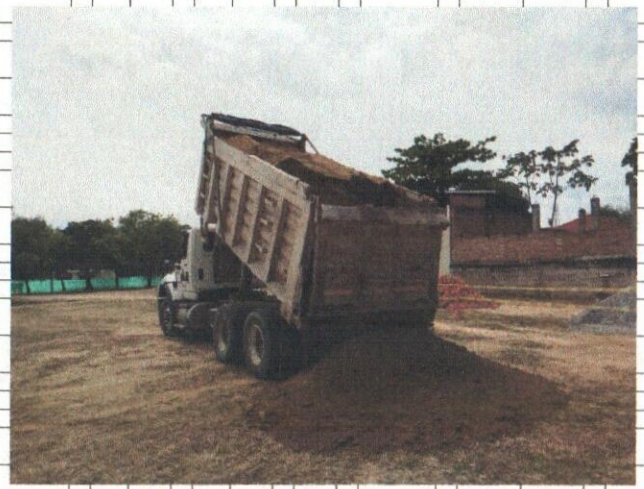
Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	area de tubo	Cant	Vol Relleno
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
PZ 1 A PZ 2	96.82	0.50	0.80				38.73
	96.82			0.30	0.05		- 4.71
	21.00	0.74	0.80				12.43
PZ 2 A PZ 3	92.92	1.32	0.80				98.12
	92.92			0.30	0.05		- 4.52
CASA ESQUINA BLANCA	8.00	0.95	0.60				4.56
	8.00			0.15	0.01		- 0.05
CASA 3-45	8.00	0.94	0.60				4.51
	8.00			0.15	0.01		- 0.05
CASA REJA NEGRA	6.00	1.22	0.80				5.86
	6.00			0.15	0.01		- 0.04
CASA DOÑA ENCARNACION	2.85	1.3	0.6				2.22
	2.85			0.15	0.01		- 0.02
CASA 2-08	6.70	1.16	0.95				7.38
	6.70			0.2	0.01		- 0.04
CASA GARAGE NEGRO	4.00	1.14	0.60				2.74
	4.00			0.15	0.01		- 0.02
CASA 2-29	4.00	1.14	0.60				2.74
	4.00			0.15	0.01		- 0.02
CASA AMARILLA	7.50	1.26	0.60				5.67
	7.50			0.15	0.01		- 0.05
CASA AREPAS	3.00	1.31	0.80				3.14
	3.00			0.15	0.01		- 0.02
CASA JUDID	4.00	1.00	0.80				3.20
	4.00			0.15	0.01		- 0.02
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER	4.40	1.20	0.60				3.17
	4.40			0.15	0.01		- 0.03
							-
EXC TUB 3" POTABLE	60.00	0.82	0.60				29.52
EXC TUB 3" POTABLE	84.00	0.52	0.60				26.21
EXC TUB 3" POTABLE	47.99	0.52	0.60				14.97
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
							-
ACUEDUCTO TUBERIA 3"	52.28	0.12	0.40				2.51
PZ1 a PZ2	24.00	0.50	0.80				9.60
	24.00			0.25	0.02		- 0.41
TRANSVERSAL 1	4.45	0.50	0.80				1.78
	4.45			0.30	0.02		- 0.11
TRANSVERSAL 2	2.66	0.50	0.80				1.06
	2.66			0.30	0.02		- 0.06
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
PZ 1 A PZ 2	96.25	0.67	0.80				51.59
	96.25			0.30	0.02		- 2.34
DOMICILIARIAS SANITARIAS							
CASA 1 AZUL PALETERA	7.05	0.55	0.40				1.55
	7.05			0.15	0.01		- 0.04
CASA 2 MORADA DORIS	6.00	0.80	0.40				1.92
	6.00			0.15	0.01		- 0.04
CASA 3 LOTE DERECHO	7.00	0.77	0.40				2.16
	7.00			0.15	0.01		- 0.04
CASA 4 VENTA DE PAN 1	3.90	1.05	0.70				2.87
	3.90			0.15	0.01		- 0.02
CASA 4 VENTA DE PAN 2	3.70	0.80	0.50				1.48
	3.70			0.15	0.01		- 0.02
CASA 5 TIENDA PAISA	2.40	0.30	0.40				0.29
	2.40			0.15	0.01		- 0.01
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	5.15	0.85	0.40				1.75
	5.15			0.15	0.01		- 0.03

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 1.4	SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACION DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)			UNID.	M3/COMP



Localización	Dimensiones			Diametro	area de tubo	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	4.40	0.30	0.40				0.53
	4.40			0.15	0.01		- 0.03
CASA 7 Y 8	8.15	0.80	0.60				3.91
	8.15			0.15	0.01		- 0.05
CASA 9	21.00	1.00	0.60				12.60
	21.00			0.15	0.01		- 0.13
CASA 10	21.30	0.97	0.60				12.40
	21.30			0.15	0.01		- 0.13
CASA 11 EXC 1	3.30	0.74	0.50				1.22
	3.30			0.15	0.01		- 0.02
CASA 11 EXC 2	7.00	0.80	0.60				3.36
	7.00			0.15	0.01		- 0.04
EXC TUB 3" POTABLE	133.40	0.80	0.60				64.03
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
PZ 1 A PZ 2	53.80	0.80	0.80				34.43
PZ 12A PZ 3	56.90	0.80	0.80				36.42
DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO	36.00	0.80	0.60				17.28
							-
DOMICILIARIAS ACUEDOCTO 1/2	36.00	0.80	0.20				5.76
ACUEDUCTO TUBERIA 3"	97.44	0.80	0.60				46.77
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
PZ 1 A CAJA (TUBERIA 14")	15.00	0.52	0.8				6.24
	15.00			0.36	0.03		- 0.50
DOMICILIARIAS SANITARIAS							
CASA 1	5.60	0.70	0.35				1.37
	5.60			0.15	0.01		- 0.03
CASA 2	4.80	0.55	0.30				0.79
	4.80			0.15	0.01		- 0.03
CASA 3 VIILA LINDA	3.50	0.60	0.40				0.84
	3.50			0.15	0.01		- 0.02
CASA 4	4.70	0.60	0.50				1.41
	4.70			0.15	0.01		- 0.03
CASA 5 CHATARRERIA	3.80	0.65	0.40				0.99
	3.80			0.15	0.01		- 0.02
CASA 6 LOTE	4.00	0.65	0.40				1.04
	4.00			0.15	0.01		- 0.02
CASA 7	5.00	0.65	0.40				1.30
	5.00			0.15	0.01		- 0.03
CASA 8	6.00	0.65	0.40				1.56
	6.00			0.15	0.01		- 0.04
CASA 9	6.00	0.65	0.40				1.56
	6.00			0.15	0.01		- 0.04
CASA 10	6.00	0.65	0.40				1.56
	6.00			0.15	0.01		- 0.04
CASA 11	6.00	0.65	0.40				1.56
	6.00			0.15	0.01		- 0.04
EXC TUB 3" POTABLE	202.00	0.80	0.60				96.96
	TOTAL						685.67

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 1.5 — ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE e=10 CM — UNID. M2





Localización	Dimensiones			Diametro	area de tubo	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
ROTURA DE PAVIMENTO FLEXIBLE e=10 CM							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CONEXIÓN PZ 1 TRAMO 1	3.00		0.6				1.80
							-
ROTURA ANDEN RESATURANTE	3.60		0.7				2.52
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CONEXIÓN PZ 12TRAMO 2	1.70		0.7				1.19
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
CONEXIÓN PZ 1 TRAMO 3	1.80		0.8				1.44
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97.45		4.00				389.80
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
CONEXIÓN PZ 2 A PZ 3	4.30		0.8				3.44
CONEXIÓN AGUA POTABLE CRA 4	7.40		0.60				4.44
							-
TOTAL							404.63

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

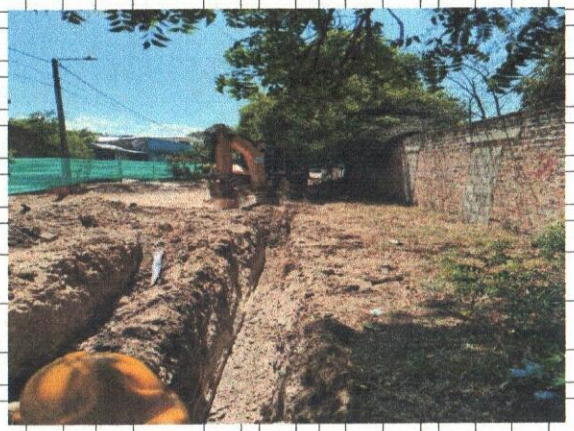
Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Banivat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 2.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE			UNID.	M3



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	altura total	area mitad de tubo	Vol tubo	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho							
EXC MATERIAL COMUN A MAQUINA										
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4										
PZ 1 A PZ 2	96.82	1.45	0.80							112.31
										-
PZ 2 A PZ 3	92.92	1.53	0.80							113.73
Domiciliarias sanitaria										
CASA ESQUINA	8.00	0.94	0.60							4.51
										-
CASA 3-45	8.00	0.94	0.60							4.51
	-									-
CASA REJA NEGRA	6.00	1.22	0.80							5.86
										-
CASA DOÑA ENCARNACION	2.85	1.3	0.6							2.22
										-
CASA 2-08	6.70	1.16	0.95							7.38
										-
CASA GARAGE NEGRO	4.00	1.14	0.60							2.74
										-
CASA 2-29	4.00	1.14	0.60							2.74
										-
CASA AREPAS	3.00	1.31	0.80							3.14
										-
CASA JUDID	4.00	1.00	0.80							3.20
										-
CASA AMARILLA	7.50	1.26	0.60							5.67
										-
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER	4.40	1.20	0.60							3.17
										-
										-
EXC TUB 3" POTABLE	60.00	1.10	0.60							39.60
	84.00	0.80	0.60							40.32
EXC TUB 3" POTABLE	47.99	0.80	0.60							23.04
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2										
PZ 1 A PZ 2	49.00	1.00	0.80							39.20
										-
TRANSVERSAL 1	4.45	1.00	0.80							3.56
TRANSVERSAL 2	2.66	1.20	0.80							2.55
ACUEDUCTO TUBERIA 3"	52.50	0.30	0.40							6.30
Domiciliarias sanitaria										
DOMICILIARIAS CASA MARIA	7.30	0.50	0.80							2.92
DOMICILIARIAS CASA JAIRO	6.60	0.30	0.80							1.58
CASA PREFAFRICADA	3.60	0.40	0.60							0.86
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-						-
PZ 1 A PZ 2	96.25	1.30	0.80							100.10
										-
Domiciliarias sanitaria										-
CASA 1 AZUL PALETERA	7.05	0.65	0.40							1.83
CASA 2 MORADA DORIS	6.00	0.90	0.40							2.16
CASA 3 LOTE DERECHO	7.00	0.87	0.40							2.44
										-
CASA 4 VENTA DE PAN 1	3.90	1.15	0.70							3.14
CASA 4 VENTA DE PAN 2	3.70	0.90	0.50							1.67
CASA 5 TIENDA PAISA	2.40	0.40	0.40							0.38

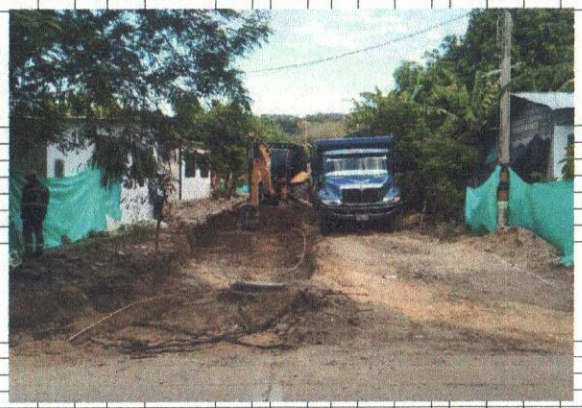
320

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		
ITEM	2.1	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	

BARRIO: PIEDRAS TOLIMA

UNID.: M3



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	altura total	area mitad de tubo	Vol tubo	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho							
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	5.15	0.95	0.40							1.96
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	4.40	0.40	0.40							0.70
CASA 7 Y 8	8.15	1.00	0.60							4.89
CASA 9	21.00	1.10	0.60							13.86
CASA 10	21.30	1.07	0.60							13.67
CASA 11 EXC 1	3.30	0.84	0.50							1.39
CASA 11 EXC 2	7.00	0.90	0.60							3.78
										-
EXC TUB 3" POTABLE	133.40	0.80	0.60							64.03
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-						-
PZ 1 A PZ 2	53.80	1.20	0.80							51.65
PZ 2 A PZ 3	56.90	1.20	0.80							54.62
ACUEDUCTO TUBERIA 3"	97.44	1.20	0.40							46.77
Excavacion Muro	35.00	1.00	2.00							70.00
Excavacion Box	6.00	1.00	3.00							18.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-						-
PZ 1 1 A CAJA	43.17	1.00	0.80							34.54
										-
CAJA A PZ 2	52.00	0.90	0.80							37.44
										-
PZ 2 A PZ 3	40.80	0.90	0.80							29.38
										-
EXC TUB 3" POTABLE	202.00	0.80	0.60							96.96
				TOTAL						1086.48

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)			UNID.	M3



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
EXC A MANO							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
EXCAVACION TUBRTIA DE 6"	60.00	0.40	0.50				12.00
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA 3-45	6.20	0.10	0.40				0.25
CASA REJA NEGRA	8.00	0.10	0.40				0.32
CASA DOÑA ENCARNACION	8.30	0.50	0.40				1.66
							-
CASA DOÑA ENCARNACION 2	6.40	0.4	0.4				1.02
CASA ROJA Y BLANCA	2.25	0.3	0.4				0.27
							-
FINCA VILLA MARIA	8.50	0.4	0.4				1.36
CASA 2-08	4.80	0.30	0.40				0.58
CASA GARAGE NEGRO, CASA 2-29	9.80	0.36	0.40				1.41
CASA AREPAS	5.75	0.65	0.40				1.50
CASA JUDID	21.10	0.30	0.40				2.53
CASA AMARILLA	8.43	0.45	0.40				1.52
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER ROJO	2.45	0.30	0.40				0.29
CASA SOFIA	7.10	0.30	0.40				0.85
CASA BLANCA RESTAURANTE	1.90	0.35	0.40				0.27
LOTE ALCALDIA	8.20	0.30	0.40				0.98
CAJAS							-
							-
CASA ESQUINA BLANCA	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA 3-45	0.80	1.00	0.80				0.64

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 2.2 — EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS) — UNID. M3



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
							-
CASA REJA NEGRA	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA DOÑA ENCARNACION	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA 2-08	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA GARAGE NEGRO	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA 2-29	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA AMARILLA	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA AREPAS	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
CASA JUDID	0.80	1.00	0.80				0.64
							-
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER	0.80	1.00	0.80				0.64
ANDENES							
Anden Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+167.75	178.00	0.25	1.20				53.40
Empalme	5.00	0.25	1.20				1.50
Anden Costado DER							
K0+000.00 - K0+167.75	185.00	0.25	1.20				55.50
Empalme	5.00	0.25	1.20				1.50
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+167.75	178.00	0.35	0.20				12.46
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+167.75	185.00	0.35	0.20				12.95
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
EXCAVACION MANUAL TUBERIA 12"	4.50	0.30	0.30				0.41
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA ALEXIS	8.00	0.30	**0.40**				0.96
CAJAS							
DOMICILIARIAS CASA AZUL	0.80	1.00	**0.80**				0.64
DOMICILIARIAS CASA REJAS	0.80	0.80	**0.80**				0.51
CASA ALEXIS	0.80	0.80	**0.80**				0.51
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+050.00	56.00	0.35	0.20				3.92
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+050.00	52.00	0.35	0.20				3.64

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)			UNID.	M3

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
CAJAS							
CASA 1 AZUL PALETERA	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 2 MORADA DORIS	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 3 LOTE DERECHO	0.80	0.80	0.80				0.51
							-
CASA 4 VENTA DE PAN	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 5 TIENDA PAISA	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 8	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 9	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 10	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 11	0.80	0.80	0.80				0.51
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA 1 AZUL PALETERA	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 2 MORADA DORIS	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 3 LOTE DERECHO	3.50	0.30	0.40				0.42
	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 4 VENTA DE PAN	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 5 TIENDA PAISA	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	3.50	0.30	0.40				0.42
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 8	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 9	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 10	7.00	0.30	0.40				0.84
CASA 11	7.00	0.30	0.40				0.84
ANDENES							
Anden Costado IZQ							
K0+000,00 - K0+133,37	134.50	0.25	1.20				40.35
Empalme	5.00	0.25	1.20				1.50
Anden Costado DER							
K0+000,00 - K0+133,37	135.00	0.25	1.20				40.50
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000,00 - K0+133,37	134.50	0.35	0.20				9.42
Sardinel Costado DER							
K0+000,00 - K0+133,37	135.00	0.35	0.20				9.45
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Gestión Ambiental | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM	2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)		UNID.	M3

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO 6"	36.00	1.80	**0.60**				38.88
DOMICILIARIAS ACUEDOCTO 1/2	36.00	1.80	**0.20**				12.96
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+098.5	98.00	0.35	0.20				6.86
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+098.5	97.00	0.35	0.20				6.79
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
DOMICILIARIA SANITARIAS							
CASA 1	5.60	0.70	0.35				1.37
CASA 2	4.80	0.55	0.30				0.79
CASA 3 VIILA LINDA	3.50	0.60	0.40				0.84
							-
CASA 4	4.70	0.60	0.50				1.41
CASA 5 CHATARRERIA	3.80	0.65	0.40				0.99
CASA 6 LOTE	4.00	0.65	0.40				1.04
CASA 7	5.00	0.65	0.40				1.30
CASA 8	6.00	0.65	0.40				1.56
CASA 9	6.00	0.65	0.40				1.56
CASA 10	6.00	0.65	0.40				1.56
CASA 11	6.00	0.65	0.40				1.56
CAJAS							-
							-
CASA 1	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 2	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 3	0.80	0.80	0.80				0.51
							-
CASA 4	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 5	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 6	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 7	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 8	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 9	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 10	0.80	0.80	0.80				0.51
CASA 11	0.80	0.80	0.80				0.51
DOMICILIARIA POTABLE							
CASA 1	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 2	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 3 VIILA LINDA	3.00	0.30	0.40				0.36
							-
CASA 4	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 5 CHATARRERIA	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 6 LOTE	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 7	3.00	0.30	0.40				0.36
CASA 8	6.00	0.30	0.40				0.72

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertotima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 2.2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO A MANO (DE 0 A 2 MTS)			UNID.	M3

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
CASA 9	6.00	0.30	0.40				0.72
CASA 10	6.00	0.30	0.40				0.72
CASA 11	6.00	0.30	0.40				0.72
SARDINELES							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+136.50	137.00	0.35	0.20				9.59
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+136.50	136.50	0.35	0.20				9.56
TOTAL							**405.38**

OBSERVACIONES:

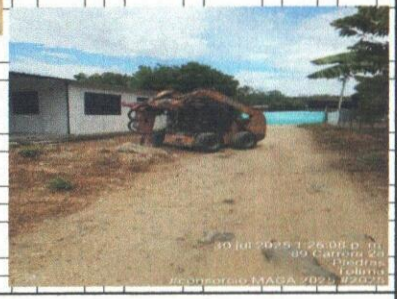
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 2.3	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (DE 0 A 2 MTS)			UNID.	M3





Localización	Dimensiones VIAJES		VOL.	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (DE 0 A 2 MTS)							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
Rocas Costado Izquierdo Via	50.00	0.505	2.50				63.13
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL				-			63.13

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

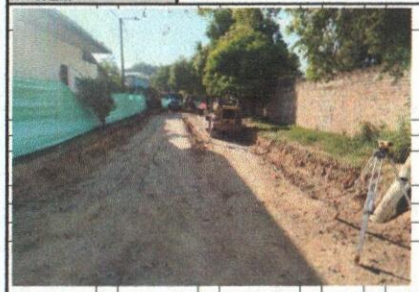
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 3.1 — NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE — UNID. M2





Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172.50		6.20				1 069.50
EMPALME 1	10.50		7.80				81.90
EMPALME 2	5.90		6.00				35.40
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51.00		6.00				306.00
EMPALME 1 COSTADO IZQ	4.2		3.5				7.35
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Via	133.51		6.00				801.06
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97.45		5.00				487.25
Empalme K0+000.00	1.48		9.00	13.32			13.32
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Via	136.36		4.00				545.44
TOTAL							3347.22

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 3.2 — **SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE TRANSPORTE)** — **UNID.** M3/COMP





Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
AFIRMADO							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 1	172.50	0.20	6.20				213.90
EMPALME 1	10.50	0.20	7.80				16.38
EMPALME 2	5.90	0.20	6.00				7.08
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51.00	0.15	6.00				45.90
EMPALME 1 COSTADO IZQ	4.2	0.15	3.5				1.10
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Via	133.51	0.15	6.00				120.16
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97.45	0.15	5.00				73.09
Empalme K0+000.00	1.48	0.15	9.00	13.32			2.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Via	136.36	0.15	4.00				81.82
TOTAL							561.42

OBSERVACIONES:

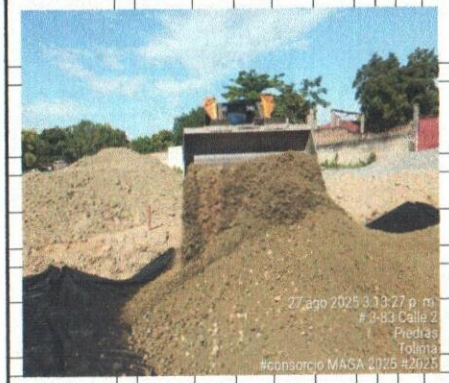
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 3.3 — **SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B (NO INCLUYE TRANSPORTE)** — **UNID.** M3/COMP





Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
BASE							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172.50	0.20	6.20				213.90
EMPALME 1	10.50	0.20	7.80				16.38
EMPALME 2	5.90	0.20	6.00				7.08
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51.00	0.20	6.00				61.20
EMPALME 1	4.2	0.20	3.5				1.47
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Via	133.51	0.2	6.00				160.21
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97.45	0.20	5.00				97.45
Empalme K0+000.00	1.48	0.20	9.00	13.32			2.66
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Via	136.36	0.2	4.00				109.09
TOTAL							**669.44**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 3.4 — **GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO** — **UNID.** M2





Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
GEOTEXTIL							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172.50		6.20				1 069.50
EMPALME 1	10.50		7.80				81.90
EMPALME 2	5.90		6.00				35.40
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51.00		6.00				306.00
EMPALME 1	4.2		3.5				7.35
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Via	133.51		6.00				801.06
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97.45		5.00				487.25
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Via	136.36		4.00				545.44
TOTAL							3333.90

OBSERVACIONES:

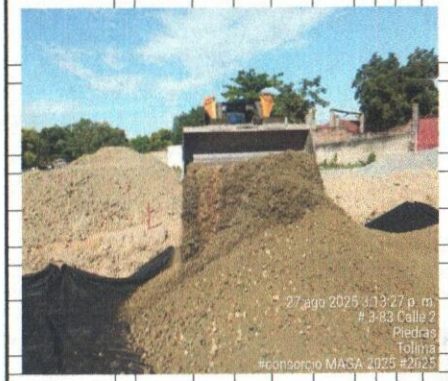
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

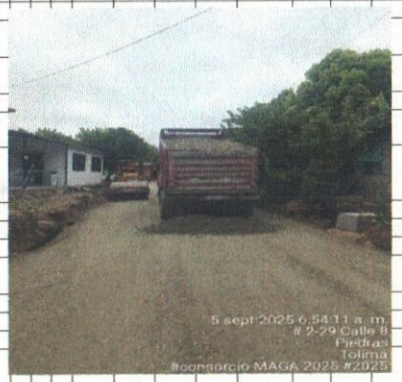
Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 4.1 — **CONSTRUCCION PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 , INCLUYE ALISTADO JUNTAS Y SELLANTES.** — **UNID.** M3





Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
BASE							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172,50	0,18	6,20				192,51
EMPALME 1	10,50	0,18	7,80				14,74
EMPALME 2	5,90	0,18	6,00				6,37
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51,00	0,18	6,00				55,08
EMPALME 1	4,2	0,18	3,5				1,32
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Via	133,51	0,18	6,00				144,19
Placa de Empalme	3	0,18	6				3,24
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Via	97,45	0,18	5,00				87,71
Empalme K0+000.00	1,48	0,18	9,00	13,32			2,40
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Via	136,36	0,18	4,00				98,18
TOTAL							**605,74**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 5.1 — **ANDEN EN CONCRETO (E=0.10) INCLUYE ALISTADO Y NIVELACIÓN** — **UNID.** M2

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
ANDEN							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
Anden Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+167.75	178.00		1.20				213.60
Empalme	3.00		1.20				3.60
Anden Costado DER							
K0+000.00 - K0+167.75	185.00		1.20				222.00
Empalme	3.00		1.20				3.60
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2				-			-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Anden Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+133.37	134.50		1.20				161.40
Empalme	3.00		1.20				3.60
Anden Costado DER							
K0+000.00 - K0+133.37	135.00		1.20				162.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							769.80

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

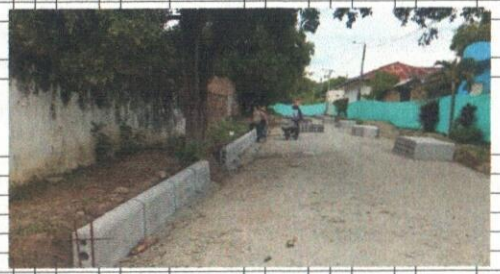
Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA

OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025
CONTRATO Nº	2335 DE 2025

ITEM 5.2 — **SARDINEL PREFABRICADO (0,50*0,165*1) 3000 PSI INCLUYE EXCAVACIÓN Y CONCRETO DE NIVELACIÓN DE 5CM** — **UNID.** ML





Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+167.75	178.00						178.00
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+167.75	185.00						185.00
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2				-			
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+050.00	56.00						56.00
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+050.00	52.00						52.00
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+133.37	134.50						134.50
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+133.37	135.00						135.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+098.5	98.00						98.00
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+098.5	97.00						97.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Sardinel Costado IZQ							
K0+000.00 - K0+136.50	137.00						137.00
Sardinel Costado DER							
K0+000.00 - K0+136.50	136.50						136.50
TOTAL							**1209.00**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 5.3 — VIGA DE CONFINAMIENTO PARA TRANSICIÓN DE PAVIMENTO NUEVO CON ANTIGUO — UNID. ML

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
SARDINEL							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
Viga K0+000.00	6.20						6.20
Viga K0+165.00	6.20						6.20
Viga K0+172.72	7.00						7.00
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2				-			
Viga K0+000.00	8.50						8.50
Viga K0+050.00	10.00						
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
Viga K0+000.00	9.20						9.20
Viaga K0+133.37	6.00						6.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
Viga K0+000.00	5.00						5.00
Viga K0+098.50	5.00						5.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Viga K0+000.00	4.00						4.00
Viga K0+136.50	4.00						4.00
TOTAL							61.10

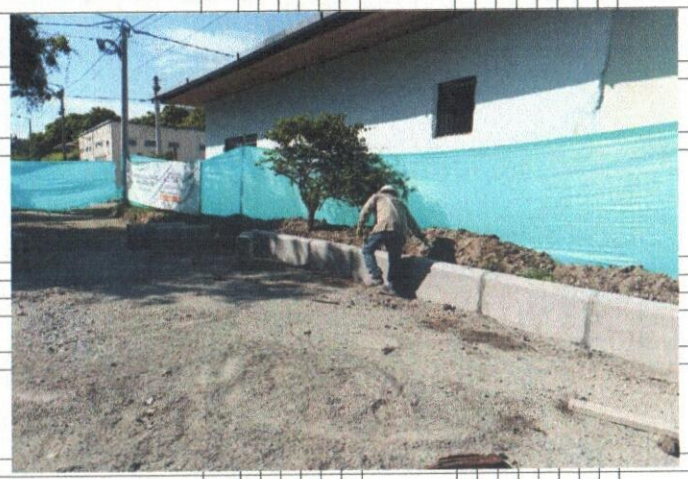
OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

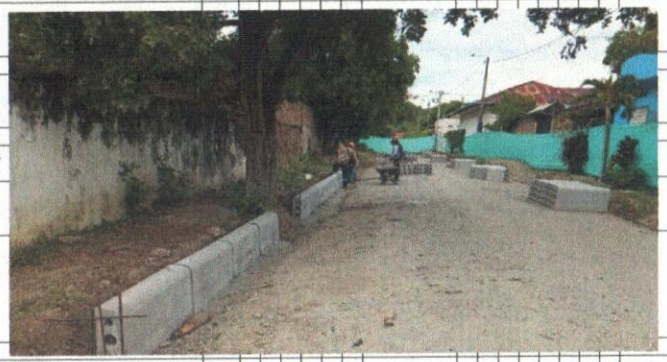
VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 6.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA. SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO			UNID.	KG



Localización	Dimensiones # Juntas	longitud	ø	SEPARACION	CANTIDAD	ML	masa (Kg/m)	Medida Total
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4								
Acero Junta Longitudinal	1.00	0.85	1/2"	1.20	160.00	136.00	0.99	135.18
Acero Losas Irregulares Longitudinal	40.00	2.90	1/2"	0.20	16.00	1856.00	0.99	1844.86
Acero Losas Irregulares Transversal	40.00	3.00	1/2"	0.20	16.00	1920.00	0.99	1908.48
Acero Canastillas	58.00	6.10	6 mm		159.21		2.70	429.87
VIGAS DE EMPALME 1		6.10	1/2"	0.20	6.00	36.60	0.99	36.38
VIGAS DE EMPALME 2		6.10	1/2"	0.20	6.00	36.60	0.99	36.38
VIGAS DE EMPALME 3		6.90	1/2"	0.20	6.00	41.40	0.99	41.15
FLEJES		1.20	1/2"	0.20	96.00	115.20	0.99	114.51
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2								
Acero Junta Longitudinal	1.00	0.85	1/2"	1.20	43.00	36.55	0.99	36.33
Acero Losas Irregulares Longitudinal	4.00	2.90	1/2"	0.20	16.00	185.60	0.99	184.49
Acero Losas Irregulares Transversal	4.00	2.90	1/2"	0.20	16.00	185.60	0.99	184.49
Acero Canastillas	18.00	5.90	6 mm		42.48		2.70	114.70
VIGAS DE EMPALME 1		8.40	1/2"	0.20	6.00	50.40	0.99	50.10
VIGAS DE EMPALME 2		9.90	1/2"	0.20	6.00	59.40	0.99	59.04
FLEJES		1.20	1/2"	0.20	92.00	110.40	0.99	109.74
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA								
Acero Junta Longitudinal	1.00	0.85	1/2"	1.20	111.00	94.35	0.99	93.78
Acero Losas Irregulares Longitudinal	18.00	2.90	1/2"	0.20	16.00	835.20	0.99	830.19
Acero Losas Irregulares Transversal	18.00	3.00	1/2"	0.20	16.00	864.00	0.99	858.82
Acero Canastillas	44.00	5.90	6 mm		116.82		2.70	315.41
VIGAS DE EMPALME 1		9.10	1/2"	0.20	6.00	54.60	0.99	54.27
VIGAS DE EMPALME 2		5.90	1/2"	0.20	6.00	35.40	0.99	35.19
FLEJES		1.20	1/2"	0.20	75.00	90.00	0.99	89.46

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 6.1	ACERO DE REFUERZO FY 4200 MPA, SUMINISTRADO, FIGURADO E INSTALADO			UNID.	KG



Localización	Dimensiones # Juntas	Dimensiones longitud	Dimensiones ø	Dimensiones SEPARACION	CANTIDAD	ML	UNID. masa (Kg/m)	Medida Total
TRAMO 4: CLL 8 ENTRE CRA 2 Y 2A								
Acero Junta Longitudinal	1,00	0,85	1/2"	1,20	81,00	68,85	0,99	68,44
Acero Losas Irregulares Longitudinal	14,00	2,40	1/2"	0,20	13,00	436,80	0,99	434,18
Acero Losas Irregulares Transversal	14,00	2,40	1/2"	0,20	13,00	436,80	0,99	434,18
Acero Canastillas	32,00	4,90	6 mm		70,56		2,70	190,51
VIGAS DE EMPALME 1		4,90	1/2"	0,20	6,00	29,40	0,99	29,22
VIGAS DE EMPALME 2		4,90	1/2"	0,20	6,00	29,40	0,99	29,22
FLEJES		1,20	1/2"	0,20	49,00	58,80	0,99	58,45
Acero Muro		34,90					40,70	1420,43
Acero Box		5,90					98,54	581,39
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5								
Acero Junta Longitudinal	1,00	0,85	1/2"	1,20	114,00	96,90	0,99	96,32
Acero Losas Irregulares Longitudinal	10,00	1,90	1/2"	0,20	11,00	209,00	0,99	207,75
Acero Losas Irregulares Transversal	10,00	1,90	1/2"	0,20	11,00	209,00	0,99	207,75
Acero Canastillas	46,00	3,90	6 mm		80,73		2,70	217,97
VIGAS DE EMPALME 1		3,90	1/2"	0,20	6,00	23,40	0,99	23,26
VIGAS DE EMPALME 2		3,90	1/2"	0,20	6,00	23,40	0,99	23,26
FLEJES		1,20	1/2"	0,20	39,00	46,80	0,99	46,52
								1,55
TOTAL								**11633,21**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		
ITEM	6.2	ACERO LISO PARA BARRA PASA JUNTA (DOVELAS)	UNID. KG

Localización	Dimensiones # Juntas	Dimensiones longitud	Dimensiones ø	Dimensiones SEPARACION	CANTIDAD	ML	masa (Kg/m)	Medida Total
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4								
Acero Liso Juntas Transversales	60.00	0.35	1"	0.30	20.00	420.00	3.97	1 668.66
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2				-				
Acero Liso Juntas Transversales	16.00	0.35	1"	0.30	20.00	112.00	3.97	444.98
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-				-
Acero Liso Juntas Transversales	44.00	0.35	1"	0.30	20.00	308.00	3.97	1 223.68
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-				-
Acero Liso Juntas Transversales	32.00	0.35	1"	0.30	16.00	179.20	3.97	711.96
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-				-
Acero Liso Juntas Transversales	46.00	0.35	1"	0.30	13.00	209.30	3.97	831.55
TOTAL								4880.83

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 7.1 — **LOCALIZACION Y REPLANTEO DE TUBERIA** — **UNID. ML**





Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TUBERIA 12"							-
PZ 1 A PZ 2	96.82						96.82
PZ 2 A PZ 3	92.92						92.92
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
TUBERIA 12"							
PZ 1 A PZ 2	49.00						49.00
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TUBERIA 12"							
PZ 1 A PZ 2	96.25						96.25
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
PZ 1 A PZ 2	53.80						53.80
PZ 2 A PZ 3	56.90						56.90
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TUBERIA 12"							
PZ 1 A PZ 2	92.80						92.80
TUBERIA 14"							
PZ 2 A PZ 3	43.17						43.17
TOTAL							**581.66**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA

OBJETO DEL CONTRATO: "MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 7.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERIA ALCANTARILLADO — UNID. M3



Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	area mitad de tubo	Cant	Vol Relleno
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4								-
PZ 1 A PZ 2	96.82	0.25	0.60					14.62
	96.82			0.30		0.0243		- 2.35
PZ 2 A PZ 3	92.92	0.25	0.60					14.03
	92.92			0.30		0.0243		- 2.26
CASA ESQUINA	8.00	0.20	0.60					0.96
	8.00			0.25		0.0169		- 0.14
CASA 3-45	8.00	0.20	0.60					0.96
	8.00			0.25		0.0169		- 0.14
CASA REJA NEGRA	6.00	0.20	0.60					0.72
	6.00			0.25		0.0169		- 0.10
CASA DOÑA ENCARNACION	2.85	0.20	0.6					0.34
	2.85			0.25		0.0169		- 0.05
CASA 2-08	6.70	0.20	0.60					0.81
	6.70			0.25		0.0169		- 0.11
CASA GARAGE NEGRO	4.00	0.20	0.60					0.48
	4.00			0.25		0.0169		- 0.07
CASA 2-29	4.00	0.20	0.60					0.48
	4.00			0.25		0.0169		- 0.07
CASA AREPAS	3.00	0.20	0.60					0.36
	3.00			0.25		0.0169		- 0.05
CASA JUDID	4.00	0.20	0.60					0.48
	4.00			0.25		0.0169		- 0.07
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER	4.40	0.20	0.60					0.53
	4.40			0.25		0.0169		- 0.07
CASA AMARILLA	7.50	0.20	0.60					0.90
	7.50			0.25		0.0169		- 0.13
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2								
PZ 1 A PZ 2	41.00	0.23	0.80					7.70
	41.00			0.25		0.02		- 0.69
TRANSVERSAL 1	4.45	0.25	0.80					0.90
	4.45			0.30		0.02		- 0.11
TRANSVERSAL 2	2.66	0.25	0.80					0.54
	2.66			0.30		0.02		- 0.06
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-				-
PZ 1 A PZ 2	96.25	0.25	0.80					19.37
	96.25			0.30		0.02		- 0.01
CASA 1 AZUL PALETERA	7.05	0.20	0.60					0.85
	7.05			0.15		0.01		- 0.00
CASA 2 MORADA DORIS	6.00	0.20	0.60					0.72
	6.00			0.15		0.01		- 0.00
CASA 3 LOTE DERECHO	7.00	0.20	0.60					0.84
	7.00			0.15		0.01		- 0.00
CASA 4 VENTA DE PAN 1	3.90	0.20	0.60					0.47
	3.90			0.15		0.01		- 0.00
CASA 4 VENTA DE PAN 2	3.70	0.20	0.60					0.45
	3.70			0.15		0.01		- 0.00
CASA 5 TIENDA PAISA	2.40	0.20	0.60					0.29
	2.40			0.15		0.01		- 0.00

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 7.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERIA ALCANTARILLADO			UNID.	M3



Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	area mitad de tubo	Cant	Vol Relleno
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	5.15	0.20	0.60					0.62
	5.15			0.15		0.01		- 0.00
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	4.40	0.20	0.60					0.53
	4.40			0.15		0.01		- 0.00
CASA 7 Y 8	8.15	0.20	0.60					0.98
	8.15			0.15		0.01		- 0.00
CASA 9	21.00	0.20	0.60					2.53
	21.00			0.15		0.01		- 0.00
CASA 10	21.30	0.20	0.60					2.57
	21.30			0.15		0.01		- 0.00
CASA 11 EXC 1	3.30	0.20	0.60					0.40
	3.30			0.15		0.01		- 0.00
CASA 11 EXC 2	7.00	0.20	0.60					0.84
	7.00			0.15		0.01		- 0.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-				-
PZ 1 A PZ 2	53.80	0.15	0.80					6.46
PZ 2 A PZ 3	56.90	0.15	0.80					6.83
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-				-
Tuberia 12"	92.80	0.25	0.80					18.68
	92.80			0.30		0.02		- 0.01
Tuberia 14"	43.17	0.27	0.80					9.27
	43.17			0.36		0.03		- 0.01
Tuberia	24.27	0.25	0.80					4.89
	24.27			0.30		0.02		- 0.01
							TOTAL	**115.89**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 7.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 6"			UNID.	ML



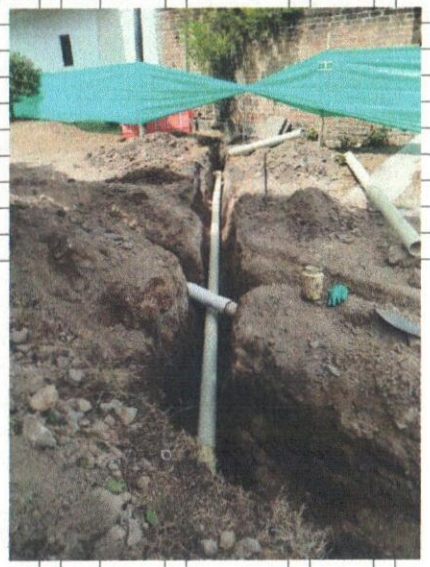
Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TUBERIA 6"							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							-
DOMICILIARIAS							-
CASA ESQUINA BLANCA	8,00						8,00
							-
CASA 3-45	8,00						8,00
							-
CASA REJA NEGRA	6,00						6,00
							-
CASA DOÑA ENCARNACION	2,85						2,85
							-
CASA 2-08	6,70						6,70
							-
CASA GARAGE NEGRO	4,00						4,00
							-
CASA 2-29	4,00						4,00
							-
CASA AREPAS	3,00						3,00
							-
CASA JUDID	10,00						10,00
							-
CASA AMARILLA	7,50						7,50
LOTE COSTADO DER	4,40						4,40
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
DOMICILIARIAS CASA AZUL	7,30						7,30
DOMICILIARIAS CASA REJAS	6,60						6,60
CASA ALEXIS	3,60						3,60
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
CASA 1 AZUL PALETERA	7,05						7,05
CASA 2 MORADA DORIS	6,00						6,00
CASA 3 LOTE DERECHO	7,00						7,00
							-
CASA 4 VENTA DE PAN 1	3,90						3,90
CASA 4 VENTA DE PAN 2	3,70						3,70
CASA 5 TIENDA PAISA	2,40						2,40
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	5,15						5,15
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	4,40						4,40

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 7.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 6"			UNID.	ML



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
CASA 7 Y 8	8.15						8.15
CASA 9	21.00						21.00
CASA 10	21.30						21.30
CASA 11 EXC 1	3.30						3.30
CASA 11 EXC 2	7.00						7.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
DOMICILIARIAS	36.00						36.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
CASA 1	5.60						5.60
CASA 2	4.80						4.80
CASA 3 VIILA LINDA	3.50						3.50
							-
CASA 4	4.70						4.70
CASA 5 CHATARRERIA	3.80						3.80
CASA 6 LOTE	4.00						4.00
CASA 7	5.00						5.00
CASA 8	6.00						6.00
CASA 9	6.00						6.00
CASA 10	6.00						6.00
CASA 11	6.00						6.00
TOTAL							273.70

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructuras y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 7.4 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIÁMETRO 10" — UNID. ML



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TUBERIA 10"							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TUBERIA 10"							
PZ 1 A PZ 2	49.00						49.00
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							49.00

OBSERVACIONES:

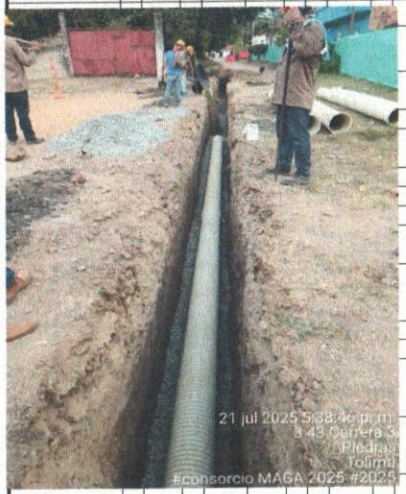
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 7.5 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 12" — UNID. ML





Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
TUBERIA 12"							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							-
PZ 1 A PZ 2	96.82						96.82
PZ 2 A PZ 3	92.92						92.92
							-
TRANVERSAL	7.10						7.10
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
PZ 1 A PZ 2	96.25						96.25
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
PZ 1 A PZ 2	53.80						53.80
PZ 2 A PZ 3	56.90						56.90
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
PZ 1 A PZ 2	92.80						92.80
TOTAL							**496.59**

OBSERVACIONES:

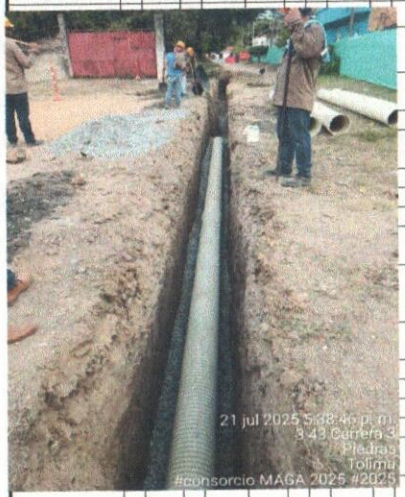
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM	7.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 14"	UNID.	ML





Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
TUBERIA 14"							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
PZ 2 A PZ 3	43.17						43.17
TOTAL							43.17

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

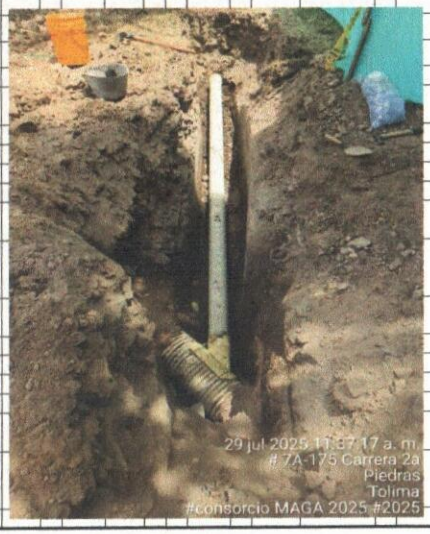
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 7.7 — **SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA YEE 10"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA** — **UNID.** UND



Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
SILLAS Y 10 A 6							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
DOMICILIARIAS CASA AZUL	1.00						1.00
DOMICILIARIAS CASA REJAS	1.00						1.00
CASA ALEXIS	1.00						1.00
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							3.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

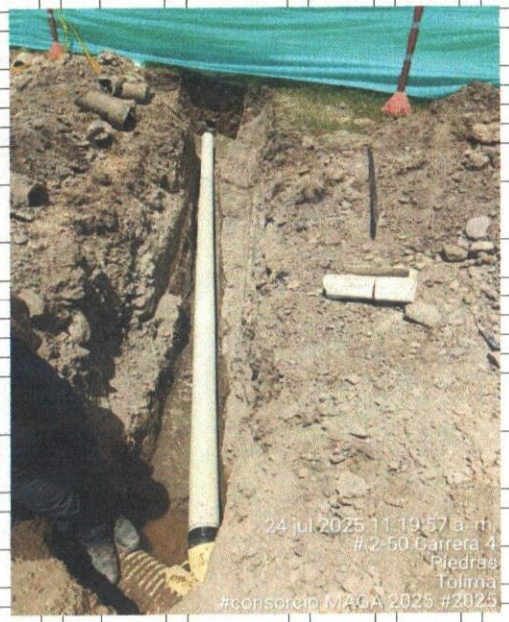
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM	7.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA YEE 12"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UNID.	UND



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
SILLAS Y 12 A 6							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							-
DOMICILIARIAS							-
CASA ESQUINA BLANCA	1.00						1.00
							-
CASA 3-45	1.00						1.00
							-
CASA REJA NEGRA	1.00						1.00
							-
CASA DOÑA ENCARNACION	1.00						1.00
							-
CASA 2-08	1.00						1.00
							-
CASA GARAGE NEGRO	1.00						1.00
							-
CASA 2-29	1.00						1.00
							-
CASA AREPAS	1.00						1.00
							-
CASA JUDID	1.00						1.00
							-
CASA AMARILLA	1.00						1.00
							-
LOTE COSTADO DER	1.00						1.00
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
CASA 1 AZUL PALETERA	1.00						1.00
CASA 2 MORADA DORIS	1.00						1.00
CASA 3 LOTE DERECHO	1.00						1.00
	1.00						1.00
CASA 4 VENTA DE PAN	1.00						1.00
CASA 5 TIENDA PAISA	1.00						1.00
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	1.00						1.00
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	1.00						1.00
CASA 8	1.00						1.00
CASA 9	1.00						1.00
CASA 10	1.00						1.00
CASA 11	1.00						1.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
DOMICILIARIAS SILLAS Y	3.00						3.00

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM	7.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA YEE 12"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA	UNID.	UND

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
CASA 2	1,00						1,00
CASA 3 VIILA LINDA	1,00						1,00
							-
CASA 4	1,00						1,00
CASA 5 CHATARRERIA	1,00						1,00
CASA 6	1,00						1,00
CASA7	1,00						1,00
CASA 8	1,00						1,00
CASA 9	1,00						1,00
CASA 10	1,00						1,00
CASA 11	1,00						1,00
							-
TOTAL							36,00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

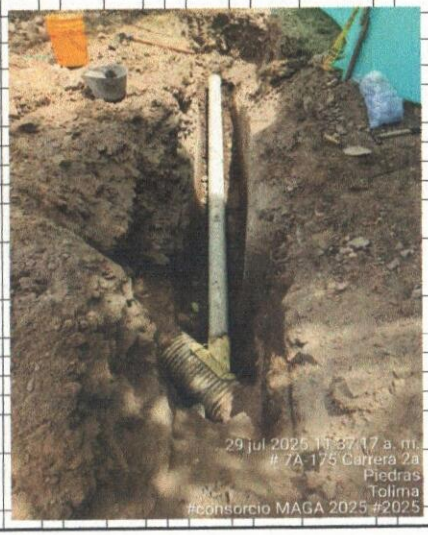
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 7.9 — SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT SILLA YEE 14"X 6" PVC INCLUYE AGARRADERAS CAUCHOS Y ADHERENCIA — UNID. UND



Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
SILLAS Y 10 A 6							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
CASA 1	1.00						1.00
TOTAL							1.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 8.1 — **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN ARENA PARA TUBERIA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)** — **UNID.** M3





Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	area mitad de tubo	Cant	Vol Relleno
ARENA PARA TUBERIA POTABLE								
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4								
TUBERIA de 3"	60,00	0,28	0,60					10,08
	60,00			0,08		0,005		-0,27
TUBERIA de 3"	84,00	0,28	0,60					14,11
	84,00			0,08		0,005		-0,38
	47,99	0,28	0,60					8,06
	47,99			0,08		0,005		-0,22
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2								
TUBERIA 3"	52,28	0,28	0,40					5,86
	52,28			0,08		0,002		-0,08
								-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-				-
EXC TUB 3" POTABLE	133,40	0,28	0,60					22,41
	133,40			0,08		0,002		-0,20
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-				-
EXC TUB 3" POTABLE	97,44	0,28	0,60					16,37
	97,44			0,08		0,002		-0,15
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-				-
EXC TUB 3" POTABLE	202,00	0,28	0,60					33,94
	202,00			0,08		0,002		-0,31
TOTAL								**109,21**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 8.2 — SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO DE CORTE O INCORPORACIÓN 1/2" — UNID. UND



Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
REGISTROS DE INCORPORACION							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
REGISTROS	17.00						17.00
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
REGISTROS	1.00						1.00
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
REGISTROS	11.00						11.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
REGISTROS	3.00						3.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
REGISTROS	11.00						11.00
TOTAL							43.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 8.3 — **SUMINISTRO E INSTALACION DE PF MACHO DE 1/2** — **UNID.** UND



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
PF MACHO 1/2							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
PF MACHO	17.00						17.00
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
PF MACHO	2.00						2.00
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
PF MACHO	11.00						11.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
PF MACHO	3.00						3.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
PF MACHO	11.00						11.00
TOTAL							**44.00**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

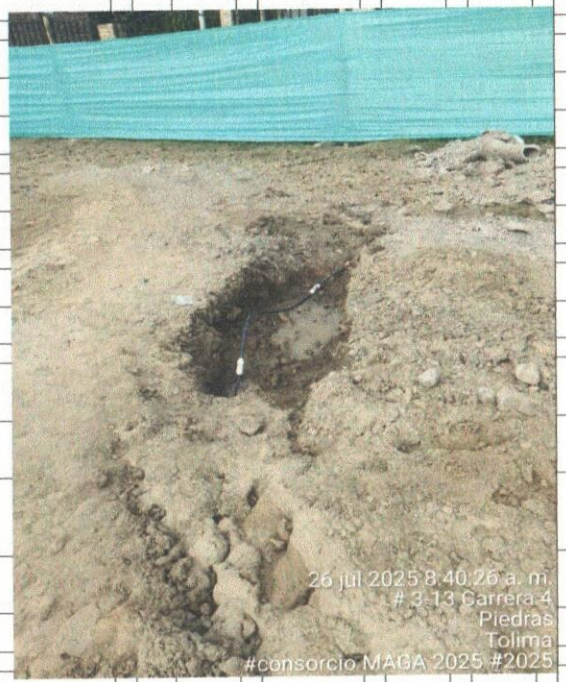
Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA A PRESION POR ML 1/2"			UNID.	ML



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CASA ESQUINA BLANCA	-						-
CASA 3-45	6.20						6.20
CASA REJA NEGRA	8.00						8.00
CASA DOÑA ENCARNACION	14.70						14.70
CASA ROJA CON BLANCO	8.50						8.50
CASA 2-08	10.60						10.60
CASA GARAGE NEGRO	10.00						10.00
CASA 2-29	9.80						9.80
CASA AMARILLA	8.43						8.43
CASA AREPAS	6.10						6.10
CASA SOFIA	7.10						7.10
CASA JUDID	21.20						21.20
LOTE PUERTA ROJA COSTADO DER	2.05						2.05
VILLA MARIA	17.00						17.00
CASA RESTAURANTE	1.80						1.80
LOTE ALCALDIA	8.20						8.20
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
CASA PREFABRICADA	4.50						4.50
CASA MARIA	21.00						21.00
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
CASA 1 AZUL PALETERA	4.50						4.50
CASA 2 MORADA DORIS	4.50						4.50
CASA 3 LOTE DERECHO	4.50						4.50
CASA 4 VENTA DE PAN	4.50						4.50
CASA 5 TIENDA PAISA	4.50						4.50
CASA 6 BLANCA COSTADO IZQ	4.50						4.50
CASA 7 DE LADRILLO A LA VISTA COSTADO DER	8.00						8.00
CASA 8	8.00						8.00
CASA 9	8.00						8.00
CASA 10	8.00						8.00

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MANGUERA A PRESION POR ML 1/2"			UNID.	ML

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
CASA 11	8.00						8.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
	36.00						36.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
CASA 1	4.00						4.00
CASA 2	4.00						4.00
CASA 3 VIILA LINDA	4.00						4.00
							-
CASA 4	4.00						4.00
CASA 5 CHATARRERIA	4.00						4.00
CASA 6 LOTE	4.00						4.00
CASA 7	4.00						4.00
CASA 8	7.00						7.00
CASA 9	7.00						7.00
CASA 10	7.00						7.00
CASA 11	7.00						7.00
							-
TOTAL							324.18

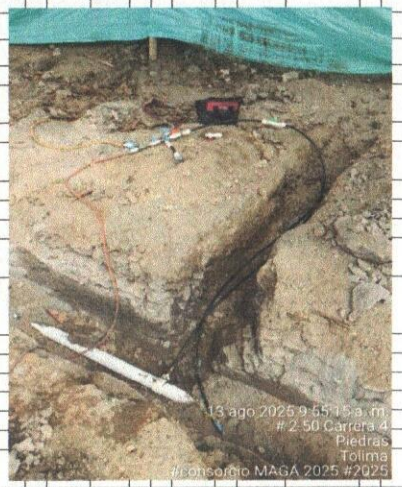
OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				
ITEM 8.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE COLLARIN 3" A 1/2"			UNID.	UND



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
COLLARIN DE 3" A 1/2							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
COLLARINES	17.00						17.00
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
COLLARINES	1.00						1.00
							-
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
COLLARINES	11.00						11.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
COLLARINES	3.00						3.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
COLLARINES	11.00						11.00
TOTAL							43.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | agobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 8.6 — **SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVE DE PASO DE PVC 1/2" DE BOLA** — **UNID.** UND



Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
LLAVE BOLA 1/2							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
LLAVE BOLA	17.00						17.00
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
LLAVE BOLA	2.00						2.00
							-
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
LLAVE BOLA	11.00						11.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
LLAVE BOLA	3.00						3.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
LLAVE BOLA	11.00						11.00
TOTAL							44.00

OBSERVACIONES:

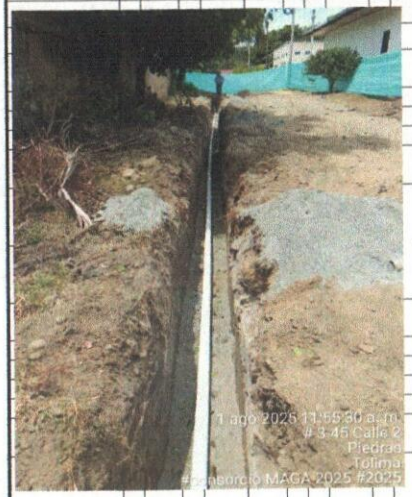
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

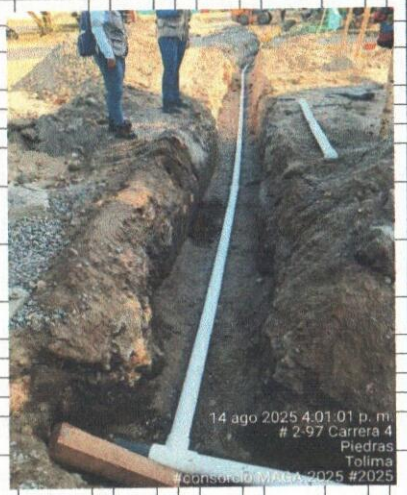
Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA
BARRIO	PIEDRAS TOLIMA		
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"		
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025		

ITEM 8.7 — **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC UNIÓN MECÁNICA PRESIÓN RDE 21 DIAMETRO 3"** — **UNID.** ML





Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
TUBERIA 3"							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TUBERIA 3"	60.00						60.00
							-
	84.00						84.00
							-
	47.99						47.99
							-
	5.99						5.99
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TUBERIA 3"	52.28						52.28
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TUBERIA 3"	100						100.00
TRAMO 4: CLL 8 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
TUBERIA 3"	133.4						133.40
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TUBERIA 3"	202.00						202.00
TOTAL							685.66

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.1 — **BASE Y CAÑUELA EN CONCRETO DE 3.000 PSI E = 0,30 M.** — **UNID.** UND

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
POZO 2	1.00						1.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							1.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO Nº	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.2 — PAÑETE INTERIOR — UNID. ML

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
POZO 2	0.50						0.50
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							0.50

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.3 — CILINDRO EN LADRILLO E=0.30M — UNID. ML

Localización	Dimensiones longitud	altura	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
POZO 2	1.20						1.20
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							1.20

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.4 — CONO DE REDUCCIÓN H=065M — UNID. UND

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
POZO 2	1.00						1,00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							1.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobtolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.5 — **PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM** — **UNID.** UND

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
POZO 2	3.00						3.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
TOTAL							3.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.5 — PASOS EN HIERRO DE 3/4" CON ANTICORROSIVO C/40 CM — UNID. UND

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
POZO 2	1.00						1.00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
POZO 2	1.00						1.00
TOTAL							2.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

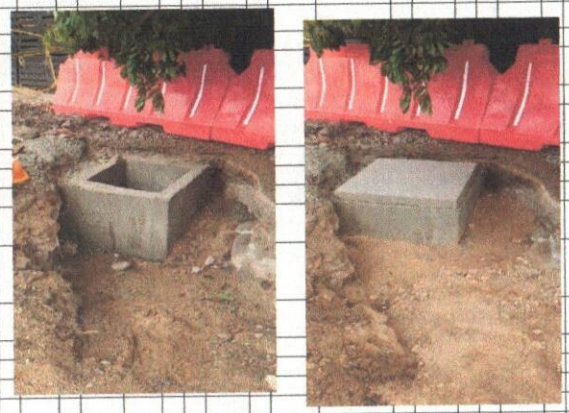
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 9.7 — **CAJA DE INSPECCION 60 X 60 X 100 CM EN LADRILLO, CONCRETO DE 2500 PSI Y TAPA REFORZADA EN CONCRETO DE 3000 PSI** — UNID. UND



Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
CAJAS DE INSPECCION							
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CAJAS	11.00						11.00
							-
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							-
CAJAS	3.00						3.00
							-
							-
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
CAJAS	11.00						11.00
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
CAJAS	3.00						3.00
							-
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
CAJAS	11.00						11.00
							-
							-
TOTAL							39.00

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 10.1 — **LINEAS DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO** — **UNID.** ML

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172.50					3.00	517.50
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51.00					3.00	153.00
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA							-
Via	133.51					3.00	400.53
						3.00	-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A							-
Via	97.45					3.00	292.35
Empalme K0+000.00	1.48					3.00	4.44
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5							-
Via	136.36					3.00	409.08
TOTAL							1776.90

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 10.2 — CEBRA PEATONAL SEGUN DISEÑO TRANSITO MUNICIPAL — UNID. M2

Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Area	estructura	Cant	Vol Relleno
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
Cebra Inicio	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Inicio	3.20		0.60			1.00	1.92
Cebra Fin	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Fin	3.20		0.60			1.00	1.92
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
Cebra Inicio	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Inicio	3.00		0.60			1.00	1.80
Cebra Fin	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Fin	3.00		0.60			1.00	1.80
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA							-
Cebra Inicio	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Inicio	3.00		0.60			1.00	1.80
Cebra Fin	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Fin	3.00		0.60			1.00	1.80
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A							-
Cebra Inicio	2.50		0.40			8.00	8.00
Linea de Pare Inicio	2.50		0.60			1.00	1.50
Cebra Fin	2.50		0.40			8.00	8.00
Linea de Pare Fin	2.50		0.60			1.00	1.50
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5							-
Cebra Inicio	2.50		0.40			6.00	6.00
Linea de Pare Inicio	2.00		0.60			1.00	1.20
Cebra Fin	2.50		0.40			6.00	6.00
Linea de Pare Fin	2.00		0.60			1.00	1.20
TOTAL							104.44

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

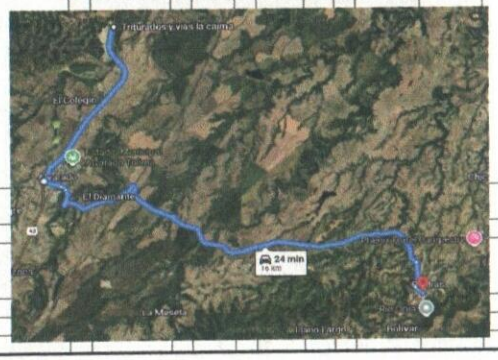
Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM '11 — **TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIONES, SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).** — **UNID.** M3/KM





Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	Volumen	KM	ancho				
Transporte Excavacion y Granulares							
							-
1.2 EXPLANACION Y CAJEO	1 963.74	2.10					4 123.85
1.3 CARGUE Y DISPOSICIÓN DE SOBRANTES A MÁQUINA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	536.31	2.10					1 126.25
1.4 SUMINISTRO EXTENDIDA Y COMPACTACION DE RECEBO EN ZANJA COMPACTADA C/15 CM. MEDIO MECANICO. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	685.67	16.08					11 025.57
2.1 EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS) INCLUYE CARGUE	1086.48	2.10					2 281.61
2.3 EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO (DE 0 A 2 MTS)	63.13	2.10					132.57
3.2. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL (NO INCLUYE TRANSPORTE)	561.42	16.08					9 027.63
3.3. SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE B (NO INCLUYE TRANSPORTE)	669.44	16.08					10 764.60
7.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN GRAVA PARA TUBERÍA ALCANTARILLADO	115.89	16.08					1 863.51
8.1. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LECHO EN ARENA PARA TUBERÍA. (NO INCLUYE TRANSPORTE)	109.21	16.08					1 756.10
TOTAL							**42101.70**

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM 12 — **TRANSPORTE DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).** — **UNID.** M3/KM



Localización	Dimensiones: Volumen	KM	ancho	Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
Transporte Excavacion y Granulares							-
4.1. CONSTRUCCIÓN PLACA DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-40 ,	605.74	46.00					27 864.04
5.1. ANDEN EN CONCRETO (E=0.10) INCLUYE ALISTADO Y NIVELACIÓN	76.98	46.00					3 541.08
MP.7 CONCRETO 20.6 MPA (3000 PSI) ESTRUCTURAS	43.88	46.00					2 018.25
							-
							-
							-
							-
							-
							-
TOTAL							33423.37

OBSERVACIONES:

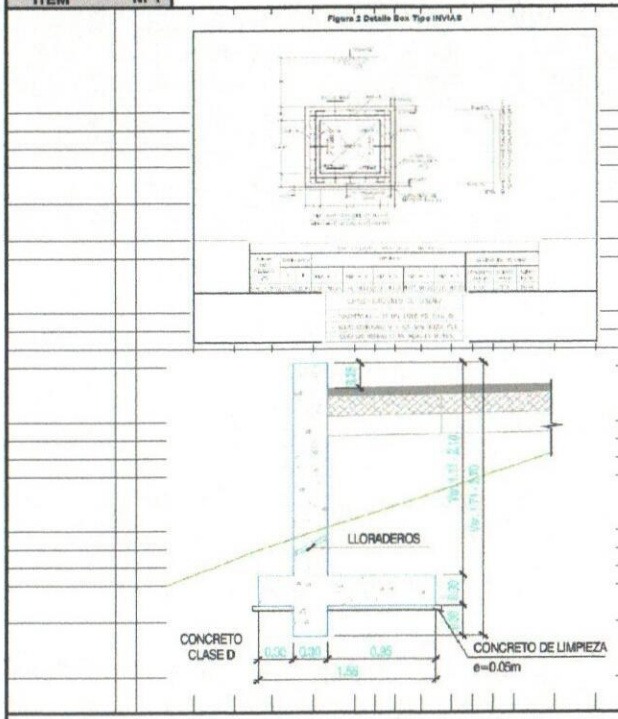
Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM NP1 — **CONCRETO 20.7 MPA (3000 PSI)** — **UNID.** M3



Localización	Dimensiones: longitud	altura	ancho	Area	estructura	Cant	Vol Relleno
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
Tuberia Acueducto Existente 6"	41,00	0,35	0,35				5,09
Descuento Tuberia	41,00			0,0182			- 0,75
Tuberia Acueducto Existente 3"	9,78	0,28	0,28				0,75
Descuento Tuberia	9,78			0,0046			- 0,04
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
Tuberia Acueducto Existente 3"	14,50	0,28	0,28				1,11
Descuento Tuberia	14,50			0,0046			- 0,07
Tuberia Alcantarillado Domiciliaria 6"	15,60	0,35	0,35				1,94
Descuento Tuberia	15,60			0,0182			- 0,28
Tuberia Alcantarillado Domiciliaria 10"	25,00	0,45	0,45				5,15
Descuento Tuberia	25,00			0,0507			- 1,27
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA				-			-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A				-			-
MURO							
ZAPATA	35,00	1,00	0,30				10,50
VASTAGO	35,00	0,30	1,55				16,28
DENTELLON	35,00	0,30	0,30				3,15
BOX							
Placa Inferior	6,00	0,25	1,50				2,25
Muro Izquierdo	6,00	1,00	0,25				1,50
Muro Derecho	6,00	1,00	0,25				1,50
Placa Superior	6,00	0,30	1,50				2,70
Disipador Descole							6,00
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5				-			-
Tuberia Alcantarillado 14"	42,00	0,56	0,56				12,97
Descuento Tuberia	42,00			0,0993			- 4,17
Tuberia Alcantarillado 12"	39,10	0,50	0,50				9,96
Descuento Tuberia	39,10			0,0730			- 2,85
				TOTAL			71,40

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA | Secretaría de Infraestructura y Hábitat | SGR | @gobiertolima www.tolima.gov.co

MEMORIAS DE CALCULO

Consorcio Maga 2025 | GRUPO AB

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM	'NP2	BASE IMPRIMANTE LINEA DE PINTURA PARA PAVIMENTOS EN CONCRETO RIGIDO	UNID.	ML

Localización	Dimensiones			Diametro	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4	172,50					3,00	517,50
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2	51,00					3,00	153,00
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA							-
Via	133,51					3,00	400,53
						3,00	-
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A							-
Via	97,45					3,00	292,35
Empalme K0+000,00	1,48					3,00	4,44
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5							-
Via	136,36					3,00	409,08
						TOTAL	1776,90

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA

MEMORIAS DE CALCULO

VIGENCIA	AÑO 2025	LOCALIZACION	PIEDRAS - TOLIMA	BARRIO	PIEDRAS TOLIMA
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE LAS VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"				
INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA	CONTRATO N°	2335 DE 2025		
CONTRATISTA	CONSORCIO MAGA 2025				

ITEM NP3 — **BASE IMPRIMANTE PARA DEMARCACION CON PINTURA EN PAVIMENTOS DE CONCRETO RIGIDO (CEBRA)** — **UNID.** M2

Localización	Dimensiones			Area	estructura	Cant	Vol Relleno
	longitud	altura	ancho				
TRAMO 1: CLL 2 ENTRE CRA 3 Y 4							
Cebra Inicio	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Inicio	3.20		0.60			1.00	1.92
Cebra Fin	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Fin	3.20		0.60			1.00	1.92
TRAMO 2: CLL 8 ENTRE CRA 2a Y 2							
Cebra Inicio	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Inicio	3.00		0.60			1.00	1.80
Cebra Fin	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Fin	3.00		0.60			1.00	1.80
TRAMO 3: CLL 8 ENTRE CRA 2 VIA RIO OPIA							-
Cebra Inicio	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Inicio	3.00		0.60			1.00	1.80
Cebra Fin	2.50		0.40			10.00	10.00
Linea de Pare Fin	3.00		0.60			1.00	1.80
TRAMO 4: CLL 9 ENTRE CRA 2 Y 2A							-
Cebra Inicio	2.50		0.40			8.00	8.00
Linea de Pare Inicio	2.50		0.60			1.00	1.50
Cebra Fin	2.50		0.40			8.00	8.00
Linea de Pare Fin	2.50		0.60			1.00	1.50
TRAMO 5: CLL 8 ENTRE CRA 4 Y 5							-
Cebra Inicio	2.50		0.40			6.00	6.00
Linea de Pare Inicio	2.00		0.60			1.00	1.20
Cebra Fin	2.50		0.40			6.00	6.00
Linea de Pare Fin	2.00		0.60			1.00	1.20
TOTAL							104.44

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre : ING. HERNANDO SANABRIA LOZANO
REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA
CONSORCIO MAGA 2025

Firma:
Nombre: MARIO ALEJANDRO ALVARADO GUZMAN
REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA
CONSORCIO INTERVENTORES PARA EL TOLIMA