REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

LP-014-2026

ANEXO 1
ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONTRATO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto denominado "CONTRATO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA" tiene como finalidad determinados sectores del área urbana presentan vías con superficies de rodadura en afirmado, material granular o terreno natural, cuyas condiciones de transitabilidad resultan insuficientes para atender de manera adecuada las necesidades de movilidad de la población. La ausencia de una estructura vial con características técnicas apropiadas genera deterioro progresivo de las vías, especialmente durante los períodos de lluvia, cuando se presentan fenómenos como pérdida de material, formación de baches, encharcamientos, erosión, barro y dificultades para la circulación de vehículos y peatones. Durante los períodos secos, el tránsito vehicular genera levantamiento de material particulado, afectando las condiciones ambientales y el bienestar de la población localizada en el área de influencia. Desde el punto de vista funcional, esta situación produce mayores tiempos de desplazamiento, restricciones de accesibilidad, incremento de los costos de operación vehicular y mayores dificultades para la prestación eficiente de servicios de transporte, atención de emergencias, recolección de residuos, transporte escolar y demás servicios requeridos por la comunidad. Igualmente, las deficientes condiciones de la superficie de rodadura pueden incrementar la exposición de peatones, motociclistas, ciclistas y conductores a situaciones de riesgo vial.

En razón a lo anterior, Las deficientes condiciones de transitabilidad de las vías urbanas no pavimentadas del municipio generan dificultades para la movilidad de peatones y vehículos, incrementan los riesgos para la seguridad vial, ocasionan mayores costos de operación y mantenimiento vehicular y afectan el acceso oportuno de la población a servicios, actividades comerciales, educativas y de atención de emergencias. Esta situación se ve agravada durante las temporadas de lluvia por la presencia de encharcamientos, barro y deterioro de la superficie de rodadura, y durante las temporadas secas por la generación de polvo y material particulado, contribuyendo al deterioro de la calidad de vida de la población y a la pérdida de competitividad y conectividad de los sectores afectados. Lo cual en adición, repercute en los vehículos y transeúntes que transitan y requieren el uso frecuente o esporádico de estas vías, afectando la calidad del servicio vial del casco urbano.

Así las cosas, es deber de la Administración Municipal velar por el bienestar de la comunidad, promoviendo condiciones adecuadas de movilidad, seguridad, accesibilidad y conservación del patrimonio urbano, mediante la ejecución de proyectos que contribuyan al mejoramiento de la infraestructura pública y al fortalecimiento de la calidad de vida de los habitantes y visitantes del municipio. En este sentido, las vías urbanas del Municipio de Guaduas constituyen un elemento fundamental del tránsito y la movilidad local y turística del territorio; sin embargo, el paso

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

del tiempo, las condiciones climáticas y el tránsito permanente han generado deterioros en la superficie de rodadura, andenes, y fallas de las superficies que se encuentran sin pavimentar, lo cual ha afectado su funcionalidad, seguridad y estado de conservación vial. Por tal razón, resulta necesario adelantar acciones de pavimentación que permitan mejorar las condiciones físicas y operativas de esta infraestructura, garantizando su adecuada utilización, durabilidad y resistencia, preservando sus características urbanísticas y contribuyendo al desarrollo social, económico y turístico del municipio.

En razón a lo anterior, la formulación del proyecto de inversión pública para la pavimentación y mejoramiento de las vías urbanas actualmente no pavimentadas del municipio se encuentra sustentada en la necesidad de garantizar condiciones adecuadas de movilidad, accesibilidad, seguridad vial, conectividad urbana y calidad de vida para la población, atendiendo una problemática de infraestructura que limita el desarrollo funcional del territorio y genera impactos sociales, económicos, ambientales y de seguridad.

Las vías objeto del proyecto presentan actualmente condiciones deficientes de transitabilidad derivadas de la ausencia de una estructura de pavimento adecuada. La superficie existente, constituida principalmente por material granular, afirmado o terreno natural, se encuentra expuesta directamente a la acción del tránsito y de los agentes climáticos.

Esta condición favorece la generación de deformaciones, baches, pérdida de material, erosión, formación de barro y dificultades de circulación durante los períodos de lluvia, mientras que durante las temporadas secas se produce levantamiento de polvo y material particulado por efecto del tránsito.

La situación identificada constituye una problemática pública que no puede ser solucionada exclusivamente mediante actuaciones particulares, debido a que la infraestructura vial urbana cumple una función colectiva y de interés general. Las vías permiten la circulación de personas, bienes y servicios y articulan viviendas, establecimientos comerciales, instituciones educativas, equipamientos de salud, espacios públicos y demás elementos que conforman la estructura urbana.

Por lo anterior, se opta por la construcción de una estructura de pavimento rígido que permita generar una superficie de rodadura estable y resistente, capaz de distribuir las cargas vehiculares sobre una superficie amplia y disminuir significativamente la dependencia del comportamiento superficial respecto de las condiciones climáticas.

Así mismo aclarar que la intervención mediante recursos públicos se justifica en la medida en que permite generar un bien de uso colectivo, cuyos beneficios trascienden a los propietarios de los predios directamente colindantes con las vías intervenidas. Además, la inversión permitirá mejorar las condiciones de accesibilidad y movilidad de la población, disminuir las restricciones de circulación, mejorar la conectividad entre sectores urbanos y generar condiciones más favorables para el desarrollo de actividades económicas y sociales.

Igualmente, una infraestructura vial adecuada contribuye a reducir los requerimientos de mantenimiento correctivo derivados del deterioro permanente de las superficies no pavimentadas. Esto permite orientar los recursos públicos

hacia intervenciones con mayor durabilidad y mejores condiciones de prestación del servicio de transporte y movilidad.

En adición cabe resaltar que la intervención se encuentra dentro de las competencias asignadas constitucional y legalmente a los municipios en materia de construcción, conservación y planeación de la infraestructura vial urbana, particularmente conforme a los artículos 311 y 313 de la Constitución Política, los artículos 17 y 19 de la Ley 105 de 1993 y el artículo 76.4 de la Ley 715 de 2001.

Igualmente, la iniciativa encuentra sustento en los principios y objetivos del ordenamiento territorial previstos en la Ley 388 de 1997, especialmente en lo relacionado con el acceso de la población a las vías públicas e infraestructuras de transporte, el mejoramiento de la calidad de vida y la adecuada interconexión de las áreas urbanas.

Con fundamento en las condiciones actuales de las vías urbanas objeto de intervención, la necesidad de mejorar la transitabilidad, la exposición de las superficies existentes a procesos de deterioro asociados al tránsito y a las condiciones climáticas, y el propósito de construir infraestructura con adecuado desempeño y durabilidad, se considera técnicamente pertinente adoptar pavimento rígido en concreto hidráulico como alternativa de intervención. La alternativa permitirá transformar las condiciones actuales de las vías mediante la construcción de una estructura de pavimento capaz de soportar las cargas de tránsito previstas, mejorar la regularidad y estabilidad de la superficie de rodadura, disminuir la afectación directa ocasionada por el agua y reducir la recurrencia de intervenciones asociadas al deterioro de las superficies no pavimentadas.

Por lo tanto, la selección del tipo de infraestructura vial que se utilizara es el pavimento rígido el cual se ratifica y dimensiona mediante los estudios de geotecnia, hidráulica, topografía y diseño de pavimentos correspondientes, garantizando que la estructura propuesta responda a las condiciones particulares de cada corredor vial. Además, cabe resaltar que este tipo de infraestructura vial en pavimento rígido es la más representativa del municipio y la cual ha sido seleccionada en anteriores procesos de contratos de obra de mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de vías urbanas en los últimos años adelantados por el Municipio de Guaduas Cundinamarca tales como el proceso que actualmente cursa en SECOP II LP-010-2026 que tiene como objeto "MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA" y LPVG-001-2019 del cual se derivo el Contrato de Obra Publica COP No.004 de 2019 publicado en el SECOP I que tuvo como objeto "CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE GUADUAS CUNDINAMARCA". Adicionalmente, se puede ratificar que la mayor parte de las vías pavimentadas actualmente en el municipio se encuentra constituida en este tipo de estructura de pavimento rígido, el cual ha brindado una buena calidad de servicio vial, garantizando durabilidad, resistencia, menor frecuencia en intervenciones de mantenimiento y reparaciones locativas, por lo cual la administración municipal manifiesta la respalda este tipo de infraestructura gracias a la experiencia histórica que se ha tenido con el pavimento rígido en el casco urbano del municipio.

La construcción de una nueva estructura de pavimento representa una inversión significativa y está orientada a proporcionar una superficie de circulación con condiciones adecuadas de servicio y durabilidad durante un horizonte de diseño determinado.

En consecuencia, no resulta técnicamente conveniente ejecutar la pavimentación definitiva sobre redes de alcantarillado sanitario que presenten deterioro estructural, capacidad hidráulica insuficiente, obstrucciones recurrentes, conexiones inadecuadas, fugas, asentamientos, materiales deteriorados o una vida útil remanente insuficiente, cuando los estudios técnicos determinen que dichas condiciones pueden comprometer el desempeño futuro de la vía.

La existencia de redes deterioradas debajo de una vía recientemente pavimentada genera un riesgo técnico y financiero para la inversión pública, dado que eventuales daños, colapsos, fugas o ampliaciones futuras de las redes podrían requerir la demolición parcial de la estructura de pavimento para acceder a las tuberías. Por esta razón, la intervención de las redes de alcantarillado debe ser considerada como una actuación conjunta o concurrente con la pavimentación, cuando los estudios determinen su necesidad.

Aclarando que la vía urbana no constituye un elemento aislado, sino que forma parte de un sistema de infraestructura que incluye redes de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, energía, telecomunicaciones, gas y demás servicios públicos.

En este contexto, la construcción de la estructura de pavimento debe articularse con las redes existentes y proyectadas, de manera que la solución final sea funcional y sostenible.

La intervención integral permite coordinar la ejecución de las obras de infraestructura que se encuentran bajo la superficie de la vía, evitando que una obra vial recién construida tenga que ser intervenida posteriormente para solucionar deficiencias de las redes de servicios públicos.

Este enfoque permite optimizar el uso de los recursos públicos y disminuir los riesgos asociados a intervenciones sucesivas sobre un mismo corredor vial.

La intervención coordinada de las redes permite reducir la probabilidad de tener que realizar excavaciones sobre el pavimento terminado para atender fallas o ejecutar reposiciones de redes.

De esta manera, el proyecto no se limita a la construcción de una nueva superficie de rodadura, sino que constituye una intervención integral orientada a recuperar y modernizar la infraestructura urbana, generando condiciones sostenibles de movilidad, saneamiento básico, seguridad, accesibilidad y calidad de vida para la población beneficiaria.

Así que la alternativa definitiva se sustenta en los estudios y diseños que se determinan técnicamente por la Dirección de Obras e Infraestructura y que da el alcance de las obras de pavimentación, alcantarillado y servicios publicos, según las características y el tipo de intervención requerido para cada tramo en específico, teniendo en cuenta su articulación con el diseño de la estructura de pavimento rígido, garantizando la eficiencia, sostenibilidad y adecuada utilización de los recursos públicos.

Como parte del proceso de diagnóstico, prefactibilidad y estructuración del proyecto, la Dirección de Obras e Infraestructura del Municipio de Guaduas realizó una visita técnica inicial el día 11 de junio de 2026, con el propósito

de efectuar el reconocimiento de campo de los corredores viales priorizados, identificar las condiciones físicas y funcionales de las vías, realizar la inspección visual de las patologías existentes y determinar preliminarmente las actividades requeridas para la construcción de la infraestructura vial. Posteriormente se adelantaron los levantamientos topográficos, diseños geométricos, diseños de pavimentos, estudios geotécnicos, diseños hidráulicos, la cuantificación de actividades, así como la estructuración técnica y presupuestal del proyecto. Finalmente, como producto de la visita técnica efectuada de verificación y ajuste en compañía de dos Ingenieros de Apoyo Profesional adscritos a la Dirección de Obras e Infraestructura, se valida en campo lo establecido en los estudios y diseños generados por la asesoría técnica de la Dirección de Obras E Infraestructura, se cuantifican las cantidades de obra, con el fin de mejorar las condiciones actuales de una manera conjunta en lo relacionado a la pavimentación y remplazo de las redes de acueducto y sanitarias de los sectores intervenidos con el fin de que el alcance técnico del proyecto evite futuras intervenciones de las obras de pavimentación .

Además de lo anterior, en la visita se realizó la inspección y verificación del sistema existente de drenaje superficial y subterráneo asociado a las redes de alcantarillado anexas a los corredores viales, incluyendo la revisión de pozos de inspección, cámaras, sumideros, cajas y redes de conducción de aguas lluvias y aguas residuales. Como resultado de esta evaluación técnica se evidenció que las redes existentes conservan condiciones funcionales compatibles con el alcance de la intervención proyectada y que las condiciones geométricas e hidráulicas fidedignas de los corredores permanecen estables. En consecuencia, se determinó que no se requiere la elaboración de diseños hidráulicos integrales, toda vez que las intervenciones sobre las redes corresponden exclusivamente a reposición de elementos existentes conservando diámetros, pendientes, alineamientos, cotas y capacidad hidráulica previamente establecida, razón por la cual no se generan nuevas condiciones de diseño hidráulico. Por lo tanto, el proyecto no contempla ampliación de redes, modificación de pendientes, alteración de las condiciones de drenaje existentes ni la construcción de nuevas estructuras hidráulicas, limitándose a la nivelación puntual de algunas cámaras y pozos de inspección que presentan deterioro o desajuste en sus tapas.

La alternativa de intervención adoptada contempla la construcción y mejoramiento de las capas de rodadura mediante la estructura de pavimento rígido de concreto hidráulico, solución que ha demostrado un comportamiento satisfactorio en proyectos ejecutados previamente por el municipio en corredores con características similares de tránsito, condiciones de suelo y entorno urbano. La selección de esta estructura obedece a criterios de durabilidad, resistencia estructural, menores costos de mantenimiento durante su vida útil y mejor desempeño frente a las condiciones climáticas y operacionales propias del municipio. Adicionalmente, la Administración Municipal cuenta con antecedentes técnicos de proyectos similares ejecutados en sectores adyacentes, los cuales han presentado un adecuado comportamiento estructural y funcional durante su operación, constituyéndose en una referencia técnica válida para la adopción de la solución constructiva propuesta.

Se precisa que el proyecto se centra a la construcción y mejoramiento de corredores viales urbanos nuevos los cuales no cuentan al momento del proyecto con una infraestructura vial, por lo que se requirió adelantar los estudios geotécnicos de los lugares de intervención, los diseños de pavimento según el criterio de la administración de continuar pavimentando las vías urbanas en el tipo de pavimento rígido, los diseños geométricos de la estructura de

pavimento seleccionada, las especificaciones hidráulicas conforme al remplazo de las redes de alcantarillado sanitario existente, fundamentando las intervenciones y actividades de obra establecidas con los criterios de ingeniería e inspección técnica necesarias.

Sin embargo, dentro del alcance del proyecto "CONTRATO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA" se dejan establecidas actividades de obra para darle un alcance integral al proyecto, dejando estipuladas las actividades requeridas para el remplazo de las redes de los sistemas de alcantarillado sanitario existente, manteniendo las condiciones de drenaje existentes las cuales presentan funcionalidad con los caudales de diseño previamente establecidos sin presentar alteraciones sustanciales en la configuración hidráulica existente, solo con el fin de remplazar los componentes de tuberías que se encuentran en materiales obsoletos o se encuentren desgastados por el tiempo y los movimientos del terreno natural, para evitar futuras fugas o fallas en su funcionamiento lo cual pueda generar afectaciones sobre las obras de pavimento que se proyectaron

Las actividades contempladas en el proyecto corresponden principalmente a la reposición puntual de tramos deteriorados de redes existentes, sustitución de tuberías que han cumplido su vida útil, reconstrucción de pozos de inspección, adecuación de estructuras de drenaje superficial y en algunos casos el drenaje subterráneo acoplándose a las redes de alcantarillado pluvial que se encuentran en las zonas a intervenir, además de la reposición de elementos complementarios del servicio de acueducto, necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura actualmente en servicio.

Las obras proyectadas mantienen las mismas condiciones funcionales e hidráulicas del sistema existente, conservando alineamientos, pendientes, cotas de entrada y salida, diámetros hidráulicos y condiciones generales de operación previamente establecidas.

En consecuencia, las intervenciones previstas no generan modificaciones que impliquen la necesidad de efectuar nuevos estudios hidrológicos o diseños hidráulicos integrales, toda vez que no se alteran los parámetros fundamentales utilizados para el dimensionamiento original de las redes. La intervención sobre las redes no constituye un nuevo diseño hidráulico ni una ampliación del sistema de drenaje sanitario, sino una reposición de infraestructura existente, conservando el trazado, alineamiento, pendiente, cotas de instalación, sentido de flujo y puntos de conexión actualmente en funcionamiento. En consecuencia, no se modifica la capacidad hidráulica del sistema ni las condiciones de evacuación de las aguas.

Así mismo, el proyecto contempla la reposición de redes de alcantarillado sin alterar el comportamiento hidráulico del sector intervenido. Principalmente la reposición de la tubería de gres por tubería que cumple con la reglamentación técnica vigente obedece exclusivamente a criterios de mantenimiento, funcionalidad, durabilidad y actualización tecnológica de la infraestructura existente, garantizando la continuidad del servicio sin modificar las condiciones de diseño del sistema.

Por lo anterior, la Entidad concluye que la información técnica de estudios y diseños disponible es suficiente para definir el alcance de las obras proyectadas del sistema hidráulico de alcantarillados, toda vez que las actividades

previstas corresponden a la reposición de infraestructura hidráulica existente, sin generar modificaciones en el comportamiento hidráulico del sistema de drenaje sanitario, en observancia de los principios de planeación, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal.

No obstante, durante la etapa de ejecución se realizará la verificación de las condiciones reales de las estructuras existentes y de las redes a intervenir, garantizando la compatibilidad hidráulica de los elementos reemplazados y el adecuado funcionamiento del sistema una vez finalizadas las obras.

Las actividades de reposición y rehabilitación se ejecutarán conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS vigente, las especificaciones técnicas aplicables y las disposiciones emitidas por la empresa prestadora de los servicios públicos correspondiente.

La complejidad media se determina conforme a los lineamientos de los Documentos Tipo de Infraestructura de Transporte y teniendo en cuenta que las actividades corresponden a obras convencionales de construcción vial urbana, sin estructuras especiales, puentes, estabilizaciones mayores ni obras geotécnicas complejas.

En este sentido, el municipio de Guaduas, consciente de la importancia de construir y mejorar la infraestructura vial, asi como el espacio público como un conjunto urbano y elemento fundamental para el fortalecimiento económico, turístico, y urbano del territorio, ha decidido formular el proyecto denominado **"CONTRATO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA",** orientado a ejecutar actividades de pavimentación y reposición de la estructuras hidráulicas existentes de las cuales están compuestas los tramos de las vías que se incluyeron en el proyecto, conteniendo actividades urbanísticas anexas a la rehabilitación de estas vías tales como andenes, nivelación de pozos y cámaras de inspección, reposición de acometidas, reposición de redes de alcantarillado sanitario y pluvial, así como la recuperación integral del espacio público asociado.

Para la definición de la estructura de pavimento se tomó como referencia el comportamiento histórico de las estructuras existentes en sectores con características geotécnicas, topográficas, climáticas y de tránsito similares dentro del municipio, complementado con el análisis de las condiciones observadas en campo, los antecedentes técnicos disponibles y los lineamientos establecidos por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS para pavimentos rígidos urbanos.

La estructura adoptada se encuentra conformada por:

- Mejoramiento y conformación de la subrasante existente.
- Geotextil de separación y estabilización tipo NT-1800.
- Subbase granular compactada.
- Pavimento rígido en concreto hidráulico MR-41 con acero de transferencia y unión.

La solución propuesta responde a las condiciones de carga vehicular observadas en los corredores intervenidos, compuestos principalmente por tránsito urbano liviano y mediano con circulación ocasional de vehículos pesados de abastecimiento y transporte intermunicipal.

Adicionalmente, la estructura seleccionada busca garantizar una adecuada distribución de cargas hacia las capas inferiores, minimizar procesos de bombeo y pérdida de finos, mejorar las condiciones de drenaje interno y proporcionar una vida útil acorde con los objetivos de inversión pública establecidos por el Municipio.

La Administración Municipal deja constancia que la estructura propuesta fue definida con fundamento en criterios técnicos, observaciones de campo, experiencias constructivas previas exitosas en el municipio, estudios y diseños realizados por el asesor técnico de la Dirección de Obras e Infraestructura y las especificaciones generales de construcción de carreteras vigentes del INVIAS, considerándose una solución técnicamente viable, económicamente eficiente y funcionalmente adecuada para las condiciones particulares del proyecto.

Además, las actividades contempladas en el proyecto corresponden principalmente a la reposición puntual de tramos deteriorados de redes sanitarias existentes, sustitución de tuberías que han cumplido su vida útil, reconstrucción de pozos de inspección, adecuación de estructuras de drenaje superficial y reposición de elementos complementarios necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura actualmente en servicio.

Las obras proyectadas mantienen las mismas condiciones funcionales e hidráulicas del sistema existente, conservando alineamientos, pendientes, cotas de entrada y salida, diámetros hidráulicos y condiciones generales de operación previamente establecidas. Las actividades de reposición de redes hidráulicas se ejecutarán conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS vigente, las especificaciones técnicas aplicables y las disposiciones emitidas por la empresa prestadora de los servicios públicos correspondiente.

Por lo anterior, la Entidad concluye que la información técnica, los estudios y diseños aportados y disponibles que hacen parte de los anexos del proyecto resultan suficientes para definir el alcance de las obras proyectadas.

No obstante, durante la etapa de ejecución se realizará la verificación de las condiciones reales de las estructuras existentes y de las redes a intervenir por parte de los contratistas, asi como la revisión y ajuste de estudios y diseños que la entidad estatal adelanto previamente para la formulación del proyecto con el fin de garantizar la compatibilidad hidráulica de los elementos reemplazados y el adecuado funcionamiento del sistema una vez finalizadas las obras, así como también los correspondientes diseños geométricos y de pavimentos que se realizaron.

2. **DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR** diversas patologías y deterioros,

Actualmente, los tramos viales priorizados presentan entre las cuales se destacan:

Patología	Descripción	Causa principal

Ahuellamiento	Surcos longitudinales generados por el paso repetido de las ruedas	Tránsito + baja capacidad portante + humedad
Baches	Depresiones localizadas con pérdida de material	Agua, tránsito y desprendimiento del material
Cárcavas	Canales profundos producidos por escorrentía superficial	Falta de drenaje y erosión por agua
Corrugaciones	Ondulaciones transversales periódicas de la superficie	Tránsito, material granular inadecuado y humedad
Pérdida de material granular	Disminución progresiva del espesor de la capa de afirmado	Tránsito, lluvia y ausencia de confinamiento
Erosión superficial	Arrastre de partículas de la superficie de rodadura	Escorrentía y pendientes longitudinales/transversales
Encharcamientos	Acumulación de agua sobre la vía	Falta de pendiente y drenaje deficiente
Hundimientos	Depresiones amplias o localizadas de la superficie	Fallas de subrasante, saturación o rellenos deficientes
Barro y pérdida de capacidad portante	Formación de superficies blandas y deformables	Saturación de la subrasante
Desprendimiento de bermas	Pérdida lateral del material de la vía	Escorrentía, falta de confinamiento y tránsito
Deformación transversal	Ondulaciones, depresiones o desplazamiento del material	Tránsito y deficiente compactación
Polvo excesivo	Suspensión de partículas finas durante el tránsito	Material granular fino, sequedad y ausencia de pavimento
Exposición de la subrasante	Pérdida del afirmado hasta dejar expuesto el terreno natural	Erosión y tránsito
Falla de accesos a predios	Desniveles o deterioro en entradas vehiculares	Diferencia de cotas y ausencia de estructura vial

Estas condiciones evidencian un deterioro progresivo que afecta directamente la estabilidad de las vías, disminuyendo significativamente los niveles de servicio para los usuarios.

Por lo que las fallas observadas indican una baja capacidad portante de la superficie de rodadura, situación que incrementa el riesgo de erosión acelerada y el deterioro progresivo del terreno sin pavimentar que se encuentra. Además, Las grietas y zanjas por lluvias y arrastre del material particulado permiten la infiltración de aguas

superficiales y erosión constante del terreno, generando pérdida de soporte y aumento de los asentamientos diferenciales del terreno.

Así mismo, las fallas constantes de la capa de rodadura sin pavimentar identificadas constituyen un factor de riesgo para todos los actores viales afectando la seguridad vial de la población. Entre las principales afectaciones se destacan: Incremento de la probabilidad de accidentes de tránsito, pérdida de estabilidad y control de vehículos al transitar sobre superficies irregulares, Riesgo de volcamiento de motocicletas y bicicletas, Posibles daños súbitos en vehículos debido a hundimientos o fracturas de placas, Riesgo de atropellamientos ocasionados por maniobras evasivas de los conductores, Condiciones inseguras para peatones debido a desniveles y superficies deterioradas, Afectación de la visibilidad y seguridad durante eventos de lluvia. Por lo que la intervención de estos sectores permite reducir significativamente los factores de riesgo asociados a la accidentalidad vial.

La continuidad de estas condiciones afecta la funcionalidad de la red vial y disminuye la competitividad del municipio. En adición, los sectores deteriorados corresponden a corredores de alta importancia para la movilidad local, utilizados diariamente por residentes, transporte público, vehículos de emergencia, transporte escolar y actividades comerciales. El deterioro estructural de los pavimentos genera impactos directos sobre la movilidad municipal, tales como: Reducción de la velocidad operacional de los vehículos, incremento de los tiempos de desplazamiento, congestiones en horas de mayor demanda, dificultad para la circulación de vehículos de transporte público, restricciones en la movilidad de personas con discapacidad y adultos mayores, incremento en los costos de operación vehicular debido al desgaste prematuro de suspensión, llantas y sistemas mecánicos, menor eficiencia en las rutas de atención de emergencias y servicios públicos.

LOCALIZACIÓN:

La alternativa de solución se localiza en la Región Andina, en el departamento de Cundinamarca, en el municipio de Guaduas, específicamente en los corredores viales y sectores ubicados dentro del casco urbano objeto de intervención.

LUGAR DE EJECUCIÓN

Los tramos viales seleccionados se caracterizan por tener una gran demanda de tránsito debido a que son corredores bastante concurridos y con una ubicación geográfica relevante dentro del casco urbano como se especifica enseguida:

1. El tramo de vía ubicado en la Calle 8 Sur entre Carrera 6 y Carrera 7 del Barrio Villa de Guaduas, con una longitud aproximada de intervención de 195.87 m o 0.19587 Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o algún tipo de infraestructura vial constituida lo cual ocasiona una erosión tiene una relevancia fundamental ya que esta vía la zona limítrofe de las Urbanizaciones Villa real y Villas del Paraíso además que da conexión a al Barrio Tomas Cipriano, por lo anterior este tramo es usado constantemente por los vehículos para el ingreso a estas urbanizaciones y para el tránsito de las diferentes zonas del costado Sur del casco Urbano del Municipio. En adición a lo anteriormente expuesto se observa el alto flujo

vehicular en esta zona debido a la Institución Educativa Instituto Técnico Moderno ITM la cual es una de las mas grandes cedes educativas del municipio donde se observa un gran flujo en ciertos horarios del día de estudiantes, docentes, padres de familia y entre otros actores viales.

2. El tramo de vía que se ubica en la Carrera 12 entre la Calle 4 y Calle 5B o el Río San Francisco, con una longitud aproximada de intervención de 218.88 m o 0.21888 7 Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o algún tipo de infraestructura vial constituida, el cual es una vía que actualmente es la única que brinda acceso a la urbanización Luis Fabio Nieto II y parte del Barrio San José en adición este tramo de vía se hace prioritaria ya que se proyecta un gran flujo vehicular y peatonal debido a que actualmente a la fecha se encuentran ejecutando las obras que tienen como objeto "CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR SECTOR LUIS FABIO NIETO MUNICIPIO DE GUADUAS, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA. (CONVENIO ICCU NO. 788 DE 2024) " y las cuales se concedieron mediante el proceso de licitación de obra pública No. LP-001-2025 y posteriormente mediante el Contrato de Obra Pública No. COP-224-2025, por lo que se requiere mejorar y construir la infraestructura vial que brinde la conexión con este puente el cual va a permitir la conexión entre la urbanización Luis Fabio Nieto II y urbanización Luis Fabio Nieto I lo cual da accesibilidad de diferentes barrios y urbanizaciones del municipio y lo cual permitirá reducir los tiempos de viaje de los diferentes actores viales.
3. El tramo de vía que se ubica sobre la Calle 14 entre Diagonal 9 y Carrera 12A, con una longitud aproximada de intervención de 146.207 m o 0.146207 Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o algún tipo de infraestructura vial constituida, el cual es un tramo de vía que es limítrofe de la Urbanización Policarpa Salavarrieta y la Urbanización Villa de Jesus, Además, esta vía brinda acceso al Centro de Integración Ciudadana CIC de la Urbanización Policarpa, el cual es un centro de reunión comunitaria para la realización de diferentes actividades físicas. Por otro lado, esta vía da acceso a la urbanización con la Diagonal 9 y es uno de los dos principales accesos para la entrada y salida de los diferentes actores viales que transitan por esta vía, Por último, se observa que esta Calle 14 es una de las dos vías que se encuentra sin pavimentar en toda la urbanización lo que genera una desigualdad territorial ya que los sectores con vías sin pavimentar pueden presentar menores condiciones de accesibilidad e infraestructura frente a otras zonas urbanas del municipio .
4. El tramo de vía que se ubica sobre la Carrera 12A entre Calle 14 y Calle 14B, con una longitud aproximada de intervención de 31.77 m o 0.03177Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o ningún tipo de infraestructura vial constituida, el cual es un tramo de vía el cual hace parte de la Urbanización Policarpa Salavarrieta, ese se encuentra enfrente del Centro de Integración Ciudadana CIC de la misma Urbanización y sobre este también se ubica el acceso principal a este CIC el cual es un centro de reunión comunitaria para la realización de diferentes actividades físicas y comunitaria, Calle 14 es una de las dos vías que se encuentra sin pavimentar en toda la urbanización lo que genera una desigualdad territorial ya que los sectores con vías sin pavimentar pueden presentar menores condiciones de accesibilidad e infraestructura frente a otras zonas urbanas del municipio.
5. El tramo de vía que se ubica sobre la Calle 16 entre Carrera 11 y Carrera 13, con una longitud aproximada de intervención de 112.75m o 0.11275Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o algún tipo

de infraestructura vial constituida, el cual es un tramo de vía que es limítrofe de la Urbanización Villa Esperanza y El Barrio Ciudad De Los Virreyes, siendo un corredor que da acceso de manera longitudinal a la Urbanización Villa Esperanza y el que conecta un gran número de carreras entre los dos desarrollos urbanísticos de este sector, en adición, donde se puede observar que queda ubicado el colector principal de las redes de alcantarillado residual de la Urbanización Villa Esperanza y donde cabe resaltar que a la fecha ninguna de las vías de la urbanización Villa Esperanza se encuentra pavimentada o con alguna obra de Infraestructura de desarrollo Vial que mejore las condiciones de igualdad territorial y una buena calidad en la accesibilidad de los actores vial de esta zona, Por último, también se resalta que en este tramo se encuentra ubicada una área de cesión de zona verde de la Urbanización Villa Esperanza aproximada de una cabida geográfica catastral 748.60m2 la cual se proyecta como punto de integración ciudadana y la cual debe prestar un servicio recreacional, esparcimiento, entretenimiento, distracción y recreo de la comunidad del municipio por lo que es de principal interés para la administración mejorar la prestación y calidad de las vías de servicio de esta zona para brindar un conjunto urbano de calidad y buen servicio para la comunidad.

6. El tramo de vía que se ubica sobre la Carrera 13 entre Calle 14C y Calle 16, con una longitud aproximada de intervención de 57.56 m o 0.05756Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o algún tipo de infraestructura vial constituida y el cual es un tramo de vía que brinda conectividad entre la Urbanización Policarpa Salavarrieta, Urbanización Villa Esperanza y El Barrio Ciudad De Los Virreyes, siendo un corredor que da acceso de manera transversal de varios predios de la Urbanización Villa Esperanza y donde cabe resaltar que a la fecha ninguna de las vías de la urbanización Villa Esperanza se encuentra pavimentada o con alguna obra de Infraestructura de desarrollo Vial que mejore las condiciones de igualdad territorial y una buena calidad en la accesibilidad de los actores vial de esta zona. Por último, también se resalta que en este tramo se encuentra ubicada uno de los acceso al área de cesión de zona verde de la Urbanización Villa Esperanza a nombre del municipio de Guaduas Cundinamarca, con una cabida aproximada según las bases geográficas catastrales de 748.60m2 y la cual se proyecta como punto de integración ciudadana por lo que debe prestar un servicio recreacional, de esparcimiento, entretenimiento, distracción y recreo de la comunidad del municipio por lo que es de principal interés para la administración municipal mejorar la prestación y calidad de las vías de servicio de esta zona, para así brindar y garantizar un conjunto de infraestructura urbana de calidad y con las mejores condiciones para la comunidad.
7. El tramo de vía que se ubica sobre la Carrera 12A entre Calle 14Cy Calle 16, con una longitud aproximada de intervención de 52.27m o 0.05227Km, tramo de vía que se encuentra sin pavimentación o algún tipo de infraestructura vial constituida y el cual es un tramo de vía que es da conectividad entre la Urbanización Policarpa Salavarrieta, Urbanización Villa Esperanza y El Barrio Ciudad De Los Virreyes, siendo un corredor que da acceso de manera transversal de varios predios de la Urbanización Villa Esperanza y donde cabe resaltar que a la fecha ninguna de las vías de la urbanización Villa Esperanza se encuentra pavimentada o con alguna obra de Infraestructura de desarrollo Vial que mejore las condiciones de igualdad territorial y una buena calidad en la accesibilidad de los actores vial de esta zona. Por último, también se resalta que en este tramo se encuentra ubicada uno de los acceso al área de cesión de zona verde de la Urbanización

Villa Esperanza a nombre del municipio de Guaduas Cundinamarca, con una cabida aproximada según las bases geográficas catastrales de 748.60m2 y la cual se proyecta como punto de integración ciudadana por lo que debe prestar un servicio recreacional, de esparcimiento, entretenimiento, distracción y recreo de la comunidad del municipio por lo que es de principal interés para la administración municipal mejorar la prestación y calidad de las vías de servicio de esta zona, para así brindar y garantizar un conjunto de infraestructura urbana de calidad y con las mejores condiciones para la comunidad

De conformidad con la descripción general de los anteriores tramos viales a intervenir, en seguida se presenta la localización especifica mediante las imágenes fotométricas con las que dispone la administración municipal y relacionando las respectivas coordenadas específicas de los puntos de inicio y finales de cada uno de los tramos, georreferenciadas en tres diferentes sistemas de referenciación para la facilidad de la identificación de los mismos.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 1:

1. Que la geolocalización de vía ubicada en la Calle 8 Sur entre Carrera 6 y Carrera 8 En el Barrio Villa de Guaduas de la Urbanización Villas Del Paraíso Y Urbanización Villa Real, del Municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:

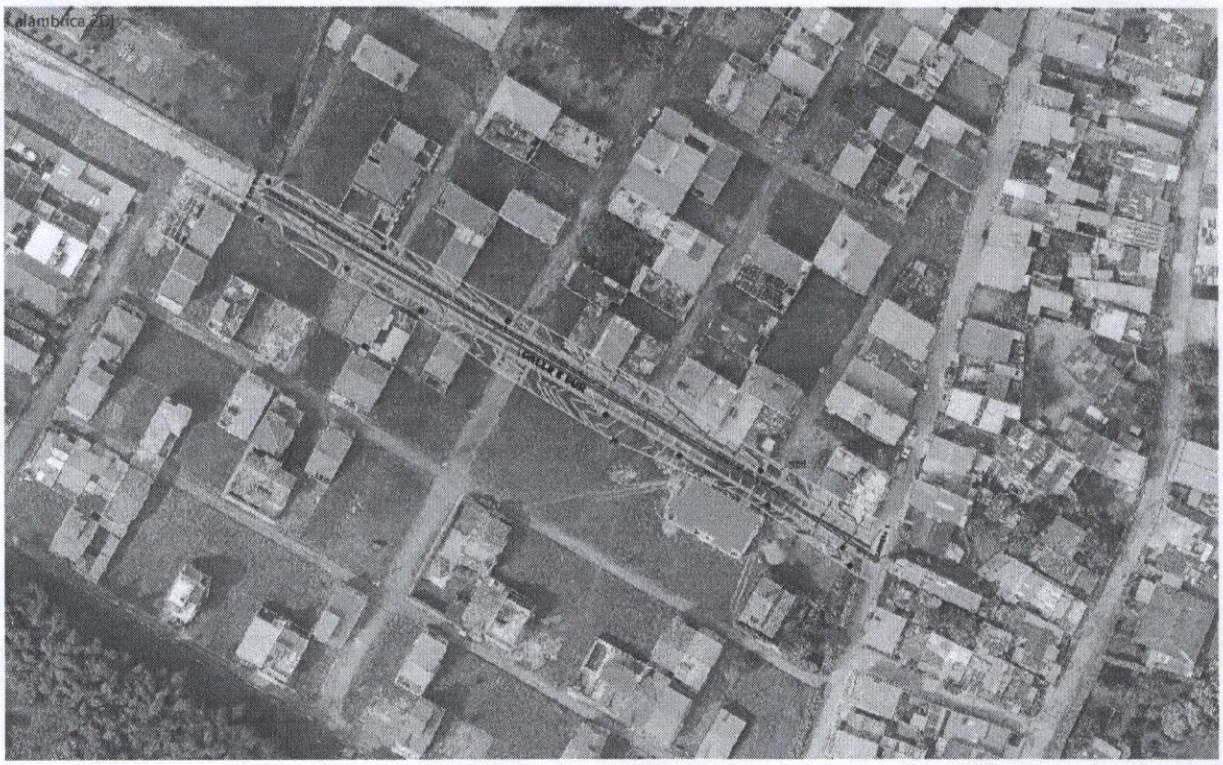


Ilustración 1 Vía ubicada en la Calle 8 Sur entre Carrera 6 y Carrera 8 En el Barrio Villa de Guaduas de la Urbanización Villas Del Paraíso Y Urbanización Villa Real

INICIO

GMS	N 5° 3' 45.682	O 74° 35' 54.381'
GD	N 5.0626894	O -74.5984394
CTM12	N 2117637.579	E 4822871.130

FIN

GMS	N 5° 3' 48.838"	O 74° 35' 59.908"
GD	N 5.0635660	O -74.5999747
CTM12	N 2117734.895	E 4822701.191

Referenciando el eje de la vía de color rojo con ubicación inicial y final.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 2:

2. Que la geolocalización de vía ubicada en la Carrera 12 entre Calle 4 y Calle 5B en el Barrio San José de la Urbanización Luis Fabio Nieto, del municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS



Ilustración 2 Vía ubicada en la Carrera 12 entre Calle 4 y Calle 5B en el Barrio San José de la Urbanización Luis Fabio Nieto

INICIO

GMS	N 5° 4' 14.725'	O 74° 36' 4.339'
GD	N 5.0707570	O -74.6012053
CTM12	N 2118530.102	E 4822566.752

FIN

GMS	N 5° 4' 20.677"	O 74° 36' 0.45'
GD	N 5.0724104	O -74.6001250
CTM12	N 2118712.569	E 4822686.936

Referenciando el eje de la vía de color rojo con ubicación inicial y final.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 3:

3. Que la geolocalización de vía ubicada en Calle 14 Entre Diagonal 9 Y Carrera 12A en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Policarpa Salavarrieta, del municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:



Ilustración 3 Vía ubicada en la Calle 14 Entre Diagonal 9 Y Carrera 12A en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Policarpa Salavarrieta

INICIO

GMS	N 5° 4' 37.975"	O 74° 35' 55.298"
GD	N 5.0772153	O -74.5986941
CTM12	N 2119243.295	E 4822846.859

FIN

GMS	N 5° 4' 37.786"	O 74° 35' 59.809"
GD	N 5.0771628	O -74.5999471
CTM12	N 2119237.838	E 4822707.958

Referenciando el eje de la vía de color rojo con ubicación inicial y final.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 4:

4. Que la geolocalización de vía ubicada en la Carrera 12A Entre Calle 14 Y Calle 14B en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Policarpa Salavarrieta, del municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:



Ilustración 4 Vía ubicada en la Carrera 12A Entre Calle 14 Y Calle 14B en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Policarpa Salavarrieta

INICIO

GMS	N 5° 4' 37.579"	O 74° 35' 59.943"
GD	N 5.0771053	O -74.5999843
CTM12	N 2119231.492	E 4822703.817

FIN

GMS	N 5° 4' 38.9"	O 74° 35' 59.961"

GD N 5.0774723 O -74.5999892
CTM12 N 2119272.060 E 4822703.379

Referenciando el eje de la vía de color rojo con ubicación inicial y final.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 5:

5. Que la geolocalización de vía ubicada en la Calle 16 Entre Carrera 11 Y Carrera 13 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza, del municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:



Ilustración 4 Vía ubicada en la Calle 16 Entre Carrera 11 Y Carrera 13 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza

INICIO

GMS N 5° 4' 41.979" O 74° 35' 58.093"
GD N 5.0783275 O -74.5994703
CTM12 N 2119366.448 E 4822761.126

FIN

GMS N 5° 4' 41.989" O 74° 36' 1.731"
GD N 5.0783302 O -74.600481
CTM12 N 2119367.025 E 4822649.086

Referenciando el eje de la vía de color rojo con ubicación inicial y final.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 6:

6. Que la geolocalización de vía ubicada en la Carrera 12A Entre Calle 14C Y Calle 16 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza, del municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:

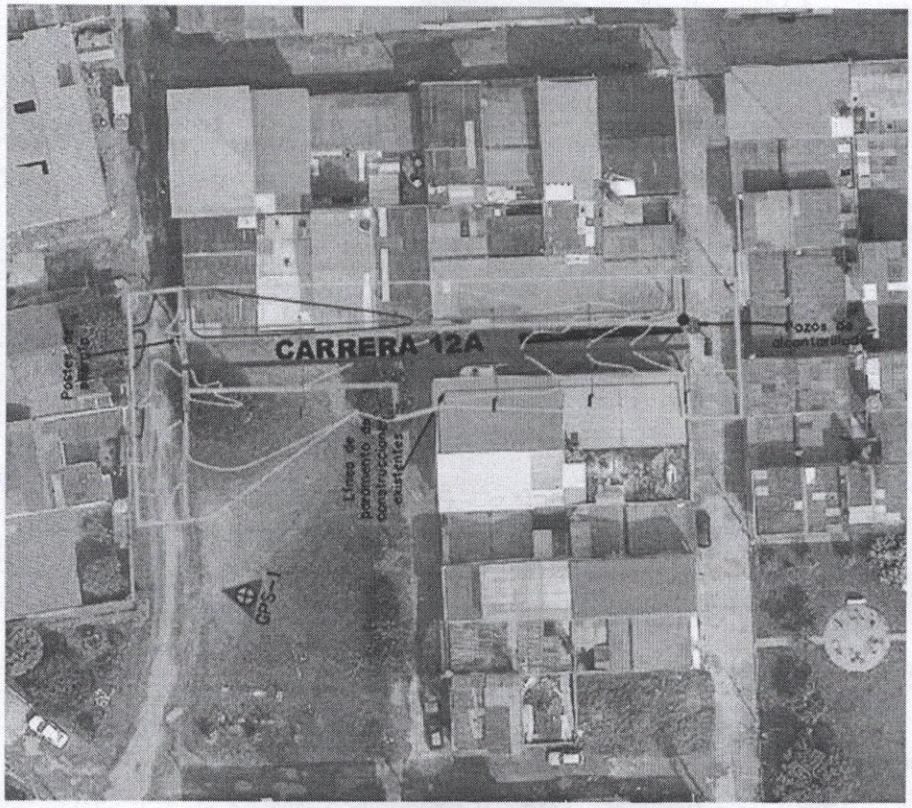


Ilustración 4 Vía ubicada en la Carrera 12A Entre Calle 14C Y Calle 16 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza

INICIO

GMS	N 5° 4' 40.067"	O 74° 35' 59.985"
GD	N 5.0777964	O -74.5999960
CTM12	N 2119307.886	E 4822702.710

FIN

GMS N 5° 4' 41.767" O 74° 36' 0.066"
GD N 5.0782687 O -74.6000186
CTM12 N 2119360.099 E 4822700.334

Referenciando el eje de la vía de color rojo con ubicación inicial y final.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 7:

7. Que la geolocalización de vía ubicada en la Carrera 13 Entre Calle 14C Y Calle 16 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza, del municipio de Guaduas, Cundinamarca es la siguiente:

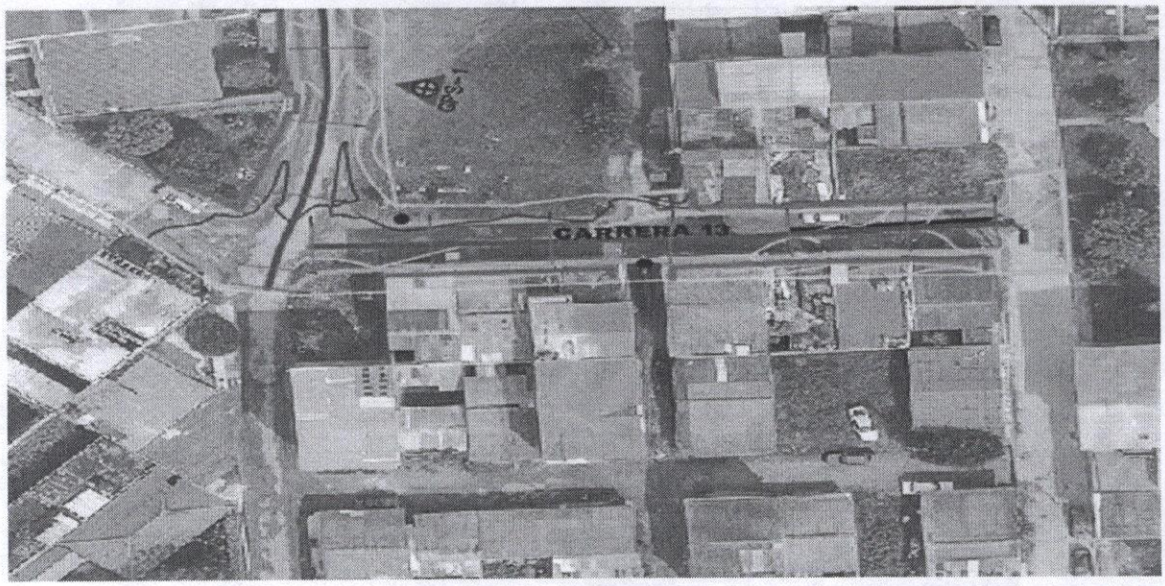


Ilustración 4 Vía ubicada en la Carrera 13 Entre Calle 14C Y Calle 16 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza

INICIO

GMS N 5° 4' 39.994" O 74° 36' 1.463"
GD N 5.0777762 O -74.6004066
CTM12 N 2119305.762 E 4822657.192

FIN

GMS N 5° 4' 41.865" O 74° 36' 1.551"
GD N 5.0782959 O -74.6004310
CTM12 N 2119363.222 E 4822654.630

2.1. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Teniendo en cuenta los lineamientos indicados por la Secretaría de Planeación para la ejecución de este proyecto en cuanto a los parámetros resultantes de los estudios y diseños geométricos, geotécnicos, de pavimentos, hidráulicos y urbanísticos, se definieron las actividades y obras a ejecutar dentro del proyecto "CONTRATO DE OBRA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE GUADUAS, CUNDINAMARCA", comprenden la intervención integral de los corredores viales objeto de las siguientes vías: Calle 8 Sur entre Carrera 6 y Carrera 8 En el Barrio Villa de Guaduas de la Urbanización Villas Del Paraíso Y Urbanización Villa Real; Carrera 12 entre Calle 4 y Calle 5B en el Barrio San José de la Urbanización Luis Fabio Nieto; Calle 14 Entre Diagonal 9 Y Carrera 12A en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Policarpa Salavarrieta; Carrera 12A Entre Calle 14 Y Calle 14B en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Policarpa Salavarrieta; Calle 16 Entre Carrera 11 Y Carrera 13 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza; Carrera 12A Entre Calle 14C Y Calle 16 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza la Carrera 13 Entre Calle 14C Y Calle 16 en el Barrio Pueblo Nuevo de la Urbanización Villa Esperanza.

Mediante la ejecución de actividades orientadas a la intervención integral de la infraestructura vial y la infraestructura de acueducto y alcantarillado de los tramos de vía anteriormente descritos, así como la intervención del espacio urbanístico de andenes de cada una de las vías urbanas proyectadas del municipio de Guaduas Cundinamarca, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el presupuesto oficial y normas aplicables se entregan las descripciones pueden incorporarse directamente en el capítulo de Especificaciones Técnicas de Construcción para el proyecto de construcción y pavimentación de vías, reposición de redes de servicios e intervención del espacio público.

- **CAMPAMENTO 9 M² EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INCLUYE TRANSPORTE Y MATERIALES**

Construcción provisional de campamento para almacenamiento de herramientas, materiales y resguardo del personal de obra. Incluye suministro de materiales, transporte, montaje, mantenimiento durante la ejecución y desmonte final.

Unidad de medida: (Und).

- **CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10 M**

Suministro e instalación de cerramiento temporal mediante postes y tela verde de polipropileno de 2.10 m de altura para aislamiento y señalización de las áreas intervenidas. Incluye elementos de fijación, mantenimiento y retiro al finalizar la obra.

Unidad de medida: (ml).

- **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC).**

Comprende el amarre a placas del IGAC, la identificación, demarcación y materialización en campo de los ejes, alineamientos, niveles, cotas y áreas objeto de intervención, utilizando equipos y elementos de precisión

debidamente calibrados, con el fin de garantizar la correcta ejecución de las obras conforme a las especificaciones técnicas y condiciones existentes del corredor vial.

Unidad de medida: (m2).

- **EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR**

Excavación en cualquier tipo de material requerido para conformación de la estructura vial. Incluye perfilado, cargue, transporte y disposición de sobrantes.

Unidad de medida: (m3).

- **MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE**

Actividad destinada a mejorar las características mecánicas del terreno natural mediante escarificación, mezcla, humedecimiento, secado, conformación y compactación hasta alcanzar las especificaciones técnicas del diseño.

Unidad de medida: (m3).

- **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT-1800**

Colocación de geotextil no tejido de referencia NT-1800 para funciones de separación, filtración y estabilización entre capas de suelo y materiales granulares. Incluye suministro, transporte, traslapos y fijación.

Unidad de medida: (m2).

- **SUBBASE GRANULAR**

Suministro, extendida, conformación, humectación y compactación de material granular seleccionado para conformar la capa de subbase de la estructura de pavimento.

Unidad de medida: (m3).

- **CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN**

Construcción de pavimento rígido en concreto hidráulico con resistencia a la flexión MR-41. Incluye formaletas, vaciado, vibrado, acabado superficial, curado, juntas, sellantes, pasadores y barras de amarre.

Unidad de medida: (m3).

- **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN**

Ubicación en campo de alineamientos, cotas, pendientes y estructuras de la red sanitaria mediante equipos de precisión.

Unidad de medida: (m2).

- **EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM).**

Se deberá realizar la excavación manual en las zonas que requieran el mejoramiento de la base granular a criterio de la interventoría para instalación del material granular, incluye el retiro y disposición a sitios autorizados.

Unidad de medida: (m3).

- **ENTIBADO TIPO 1 (1/7 UTILIZACIONES)**

Sistema temporal de soporte lateral para excavaciones que garantiza la estabilidad de las paredes de la zanja y la seguridad del personal durante la ejecución.

Unidad de medida: (m2).

- **RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**

Reutilización de material producto de excavación previamente seleccionado para relleno de zanjas y estructuras, incluyendo colocación y compactación por capas.

Unidad de medida: (m3).

- **NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN**

Ajuste de la cota final de pozos existentes para adecuarlos al nivel definitivo de la vía. Incluye demolición parcial, reconstrucción, pañete interior y acabados.

Unidad de medida: (und).

- **RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"**

Suministro y colocación de arena de peña como material de atraque, protección y cama de apoyo para tuberías.

Unidad de medida: (m3).

- **RELLENO TIPO 2 "RECEBO"**

Suministro y compactación de material tipo recebo para rellenos estructurales alrededor de tuberías y estructuras.

Unidad de medida: (m3).

- **TUBERÍA DRENAJE PVC 160 MM, INCLUYE TRITURADO**

Suministro e instalación de tubería perforada PVC de 160 mm para drenaje. Incluye cama y envolvente de material triturado.

Unidad de medida: (ml).

- **TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8", 10" Y 24" REFORZADA**

Suministro e instalación de tubería PVC para conducción de aguas residuales. Incluye transporte, alineación, unión, pruebas y accesorios necesarios.

Unidad de medida: (ml).

- **SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO (8"X6", 10"X6", 24"X6")**

Accesorio para derivaciones domiciliarias o conexiones secundarias a la red principal de alcantarillado. Incluye suministro e instalación.

Unidad de medida: (und).

- **CAJA DE INSPECCIÓN 60 X 60 CM**

Construcción de caja para inspección y mantenimiento de conexiones sanitarias. Incluye excavación, concreto, mampostería, tapa y acabados.

Unidad de medida: (und).

- **PLACA DE FONDO DE POZO D=1.70 M, E=0.25 M**

Construcción de base estructural en concreto reforzado para pozo de inspección sanitario. Incluye acero de refuerzo, formaleta y vaciado.

Unidad de medida: (und).

- **CILINDRO DE POZO EN LADRILLO TOLETE**

Construcción del cuerpo del pozo de inspección en mampostería de ladrillo tolete, incluyendo pañete interior impermeabilizado y cañuela.

Unidad de medida: (ml).

- **CUBIERTA DE POZO D=1.70 M, E=0.20 M EN CONCRETO REFORZADO**

Construcción de losa superior para pozo de inspección. Incluye refuerzo, formaleta, aro y tapa en hierro fundido.

Unidad de medida: (und).

- **SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100**

Construcción de estructura de captación de aguas lluvias elaborada en concreto reforzado. Incluye rejilla metálica, excavación y conexión hidráulica.

Unidad de medida: (und).

- **TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 DE 4"**

Suministro e instalación de tubería PVC presión de 4 pulgadas para conducción de agua potable. Incluye uniones, accesorios y pruebas hidráulicas.

Unidad de medida: (ml).

- **CODO 90° PVC UNIÓN MECÁNICA 4"**

Accesorio utilizado para cambios de dirección de la red de acueducto. Incluye suministro e instalación.

Unidad de medida: (und).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

- **TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"**

Elemento utilizado para cierre temporal o definitivo de extremos de tubería. Incluye suministro e instalación.

Unidad de medida: (und).

- **TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"**

Accesorio utilizado para derivaciones o interconexiones de la red de distribución.

Unidad de medida: (und).

- **UNIÓN REPARACIÓN PVC 4"**

Accesorio utilizado para reparación o empalme de tuberías existentes.

Unidad de medida: (und).

- **COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"**

Accesorio destinado a realizar derivaciones domiciliarias desde la red principal.

Unidad de medida: (und).

- **VÁLVULA MARIPOSA 4"**

Suministro e instalación de válvula para control y sectorización del flujo de agua en la red de acueducto. Incluye accesorios de montaje.

Unidad de medida: (und).

- **ACOMETIDA EN PVC 1/2" DE 5 M, INCLUYE CHEQUE, REGISTRO Y ACCESORIOS**

Construcción de acometida domiciliaria completa para conexión de usuarios al sistema de acueducto. Incluye tubería, válvulas, accesorios y pruebas.

Unidad de medida: (und).

- **SARDINEL FUNDIDO IN SITU H=0.40 M, E=0.20 M, CONCRETO 3000 PSI**

Construcción de sardinel de concreto vaciado en sitio, incluyendo excavación, formaleta, fundida, curado y acabado final.

Unidad de medida: (ml).

- **ANDÉN EN CONCRETO 2500 PSI E=0.10 M**

Construcción de andén peatonal en concreto hidráulico de 10 cm de espesor. Incluye preparación de la superficie, formaletas, vaciado, acabado y curado.

Unidad de medida: (m2).

- **NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN**

Ajuste de cajas de inspección existentes a la rasante definitiva del proyecto. Incluye demolición parcial y reconstrucción de elementos necesarios.

Unidad de medida: (und).

- **NIVELACIÓN DE CAJA DE VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS**

Adecuación de la altura de cajas de válvulas para ajustarlas a los niveles finales de la vía o andén, incluyendo suministro de materiales y reposición de acabados.

Unidad de medida: (und).

a. Ítems de pago:

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 4			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	4

FORMULARIO 1

PRESUPUESTO OFICIAL

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1				BARRIO VILLA DE GUADUAS CALLE 8 SUR ENTRE CARRERA 6 Y CARRERA 7 (URB. VILLAS				$ 1.188.529.116,50

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

				DEL PARAÍSO Y URB VILLA REAL)				
0				**PRELIMINARES**				**$ 16.555.182,10**
0,001	1,2 (CONSTRUCCIÓN)			CAMPAMENTO 9M2 EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INC. TRANS, MATERIALES	UN	1	$ 2.492.487,83	$ 2.492.487,80
0,002	1,8 (CONSTRUCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	293,805	$ 47.864,04	$ 14.062.694,30
1,1				**PAVIMENTO**				**$ 529.890.002,60**
1,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	1469,025	$ 8.480,08	$ 12.457.449,50
1,102	2,12 (VÍAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	807,96375	$ 36.085,56	$ 29.155.824,40
1,103	2,8 (VÍAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	293,805	$ 24.424,12	$ 7.175.928,60
1,104	4,40 (VIAS)			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN,FILTRO Y SEPARACIÓN) FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1469,025	$ 15.623,51	$ 22.951.326,80
1,105	3,2 (VÍAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	220,35375	$ 282.797,90	$ 62.315.577,80
1,106	3,19 (VÍAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	293,805	$ 1.347.267,39	$ 395.833.895,50
1,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 77.968.756,40**

1,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	195,87	$ 9.880,57	$ 1.935.307,20
1,202	2,13 (VÍAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	122,7915	$ 95.507,30	$ 11.727.484,60
1,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	40,9305	$ 45.063,06	$ 1.844.453,60
1,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	4	$ 282.578,45	$ 1.130.313,80
1,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	24,5583	$ 170.553,88	$ 4.188.513,40
1,206	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	57,3027	$ 256.223,17	$ 14.682.279,40
1,207	3,12 (CONSTRUCCIÓN)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	88	$ 85.112,02	$ 7.489.857,80
1,208	3,25 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	195,87	$ 102.632,11	$ 20.102.551,40
1,209	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 8 X 6"	UN	9	$ 241.166,24	$ 2.170.496,20
1,21	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	22	$ 124.022,50	$ 2.728.495,00
1,211	3,5 (CONSTRUCCIÓN)			CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	9	$ 505.780,38	$ 4.552.023,40
1,212	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	1	$ 1.617.753,48	$ 1.617.753,50
1,213	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	1,7	$ 1.293.612,53	$ 2.199.141,30

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

1,214	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	1	$ 1.600.085,76	$ 1.600.085,80
1,3				**REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 134.140.464,70**
1,301	2,13 (VÍAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	24,48375	$ 95.507,30	$ 2.338.376,90
1,302	1,23 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	411,327	$ 62.246,66	$ 25.603.731,90
1,303	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	7,05132	$ 170.553,88	$ 1.202.630,00
1,304	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	35,2566	$ 256.223,17	$ 9.033.557,80
1,305	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	29,3805	$ 45.063,06	$ 1.323.975,20
1,306	1,5 (URBANISMO)			CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	44	$ 255.213,70	$ 11.229.402,80
1,307	1,15 (URBANISMO)			TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	22	$ 251.695,85	$ 5.537.308,70
1,308	1,18 (URBANISMO)			TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	44	$ 479.268,16	$ 21.087.799,00
1,309	1,32 (URBANISMO)			UNIÓN REPARACION PVC 4"	UN	22	$ 150.203,55	$ 3.304.478,10
1,31	1,11 (URBANISMO)			COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"	UN	88	$ 48.369,44	$ 4.256.510,70
1,311	11,64 (CONSTRUCCIÓN)			VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN	22	$ 1.715.461,93	$ 37.740.162,50

1,312	11,1 (CONSTRUCCIÓN)			ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	22	$ 521.933,23	$ 11.482.531,10
1,4				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 184.972.054,00**
1,401	2,13 (VÍAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	235,044	$ 95.507,30	$ 22.448.417,80
1,402	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	391,74	$ 115.534,44	$ 45.259.461,50
1,403	3,2 (VÍAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	141,0264	$ 282.797,90	$ 39.881.969,80
1,404	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	470,088	$ 119.890,19	$ 56.358.939,60
1,405	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	38	$ 277.007,08	$ 10.526.269,00
1,406	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	38	$ 105.386,54	$ 4.004.688,50
1,407	13,8 (CONSTRUCCIÓN)			CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 2500 PSI	M2	40,8	$ 159.125,19	$ 6.492.307,80
1,5				**REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 245.002.656,70**
1,501	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	195,87	$ 9.880,57	$ 1.935.307,20
1,502	2,13 (VÍAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	116,4915	$ 95.507,30	$ 11.125.788,60

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

1,503	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	38,8305	$ 45.063,06	$ 1.749.821,20
1,504	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	23,2983	$ 170.553,88	$ 3.973.615,50
1,505	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	54,3627	$ 256.223,17	$ 13.928.983,30
1,506	3,12 (CONSTRUCCIÓN)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	90	$ 85.112,02	$ 7.660.081,80
1,507	3,27 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	195,87	$ 206.529,05	$ 40.452.845,00
1,508	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6"	UN	18	$ 241.166,24	$ 4.340.992,30
1,509	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	18	$ 124.022,50	$ 2.232.405,00
1,51	4,9 (URBANISMO)			SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100	UN	18	$ 4.601.653,70	$ 82.829.766,60
1,511	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	5	$ 1.617.753,48	$ 8.088.767,40
1,512	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	8,5	$ 1.293.612,53	$ 10.995.706,50
1,513	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	5	$ 1.600.085,76	$ 8.000.428,80
1,514	G 1.514			CÁRCAMO EN CONCRETO REFORZADO CON REJILLA METÁLICA PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS	ML	35	$ 1.362.518,50	$ 47.688.147,50
2				**BARRIO SAN JOSE CARRERA 12 ENTRE CALLE 4 Y CALLE 5B (URB. LUIS FABIO NIETO II)**				**$ 1.188.496.465,40**

0				**PRELIMINARES**				**$ 24.038.964,00**
0,001	1,2 (CONSTRUCCIÓN)			CAMPAMENTO 9M2 EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INC. TRANS, MATERIALES	UN	1	$ 2.492.487,83	$ 2.492.487,80
0,002	1,8 (CONSTRUCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	450,16	$ 47.864,04	$ 21.546.476,20
2,1				**PAVIMENTO**				**$ 538.498.938,50**
2,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	1504,41883	$ 8.480,08	$ 12.757.592,00
2,102	2,9 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	827,430354	$ 39.608,73	$ 32.773.465,50
2,103	2,7 (VIAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M3	300,883765	$ 916,37	$ 275.720,90
2,104	4,40 (VIAS)			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN,FILTRO Y SEPARACIÓN) FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1504,41883	$ 15.623,51	$ 23.504.302,60
2,105	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	225,662824	$ 282.797,90	$ 63.816.972,70
2,106	3,19 (VIAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	300,883765	$ 1.347.267,39	$ 405.370.884,80
2,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 122.255.569,70**
2,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	218,88	$ 9.880,57	$ 2.162.659,20
2,202	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE	M3	166,5594	$ 95.507,30	$ 15.907.638,60

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

				SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)				
2,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	87,2454	$ 45.063,06	$ 3.931.544,70
2,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	4	$ 282.578,45	$ 1.130.313,80
2,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	31,7256	$ 170.553,88	$ 5.410.924,20
2,206	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	47,5884	$ 256.223,17	$ 12.193.250,70
2,207	3,12 (CONSTRUCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	45,5	$ 85.112,02	$ 3.872.596,90
2,208	3,27 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	218,88	$ 206.529,05	$ 45.205.078,50
2,209	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6"	UN	13	$ 241.166,24	$ 4.198.496,10
2,210	3,5 (CONSTRUCCION)			CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	13	$ 505.780,38	$ 6.575.144,90
2,211	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	4	$ 1.617.753,48	$ 6.471.013,90
2,212	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	6,8	$ 1.293.612,53	$ 8.796.565,20
2,213	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	4	$ 1.600.085,76	$ 6.400.343,00
2,3				**REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 97.750.988,50**



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS



2,301	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	45,9648	$ 95.507,30	$ 4.389.973,90
2,302	1,23 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	328,32	$ 62.246,66	$ 20.436.823,40
2,303	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	7,87968	$ 170.553,88	$ 1.343.910,00
2,304	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	39,3984	$ 256.223,17	$ 10.094.782,90
2,305	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	32,832	$ 45.063,06	$ 1.479.510,40
2,306	1,5 (URBANISMO)			CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	42	$ 255.213,70	$ 10.718.975,40
2,307	1,15 (URBANISMO)			TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	13	$ 251.695,85	$ 3.272.046,10
2,308	1,18 (URBANISMO)			TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	26	$ 479.268,16	$ 12.460.972,20
2,309	1,32 (URBANISMO)			UNIÓN REPARACION PVC 4"	UN	13	$ 150.203,55	$ 1.952.646,20
2,31	1,11 (URBANISMO)			COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"	UN	52	$ 48.369,44	$ 2.515.210,90
2,311	11,64 (CONTRUCCION)			VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN	13	$ 1.715.461,93	$ 22.301.005,10
2,312	11,1 (CONTRUCCION)			ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	13	$ 521.933,23	$ 6.785.132,00
2,4				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 178.145.707,30**

2,401	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	157,5936	$ 95.507,30	$ 15.051.339,20
2,402	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	437,76	$ 115.534,44	$ 50.576.356,50
2,403	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	157,5936	$ 282.797,90	$ 44.567.139,10
2,404	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	525,312	$ 119.890,19	$ 62.979.755,50
2,405	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	13	$ 277.007,08	$ 3.601.092,00
2,406	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	13	$ 105.386,54	$ 1.370.025,00
2,5				**REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 227.806.297,40**
2,501	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	218,88	$ 9.880,57	$ 2.162.659,20
2,502	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	181,9944	$ 95.507,30	$ 17.381.793,80
2,503	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	43,332	$ 45.063,06	$ 1.952.672,50
2,504	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	25,9992	$ 170.553,88	$ 4.434.264,40
2,505	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	60,6648	$ 256.223,17	$ 15.543.727,40

2,506	3,12 (CONSTR UCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	100	$ 85.112,02	$ 8.511.202,00
2,507	3,27 (URBANIS MO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	218,88	$ 206.529,05	$ 45.205.078,50
2,508	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6"	UN	20	$ 241.166,24	$ 4.823.324,80
2,509	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	20	$ 124.022,50	$ 2.480.450,00
2,51	4,9 (URBANIS MO)			SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100	UN	20	$ 4.601.653,70	$ 92.033.074,00
2,511	4,1 (URBANIS MO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	6	$ 1.617.753,48	$ 9.706.520,90
2,512	4,2 (URBANIS MO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	10,8	$ 1.293.612,53	$ 13.971.015,30
2,513	4,3 (URBANIS MO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	6	$ 1.600.085,76	$ 9.600.514,60
3				**BARRIO PUEBLO NUEVO CALLE 14 ENTRE DIAGONAL 9 Y CARRERA 12A(URB. POLICARPA SALAVARRIETA)**				**$ 693.821.544,80**
0				**PRELIMINARES**				**$ 4.692.548,80**
0,001	1,2 (CONSTR UCCUÓN)			CAMPAMENTO 9M2 EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INC. TRANS, MATERIALES	UN	1	$ 2.492.487,83	$ 2.492.487,80
0,002	1,8 (CONSTR UCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	45,9648	$ 47.864,04	$ 2.200.061,00
3,1				**PAVIMENTO**				**$ 366.338.276,80**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

3,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	1023,449	$ 8.480,08	$ 8.678.929,40
3,102	2,9 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	562,89695	$ 39.608,73	$ 22.295.633,30
3,103	2,7 (VIAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M3	204,6898	$ 916,37	$ 187.571,60
3,104	4,40 (VIAS)			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN,FILTRO Y SEPARACIÓN) FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	1023,449	$ 15.623,51	$ 15.989.865,70
3,105	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	153,51735	$ 282.797,90	$ 43.414.384,20
3,106	3,19 (VIAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	204,6898	$ 1.347.267,39	$ 275.771.892,60
3,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 71.539.460,90**
3,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	146,207	$ 9.880,57	$ 1.444.608,50
3,202	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	65,79315	$ 95.507,30	$ 6.283.726,10
3,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	21,93105	$ 45.063,06	$ 988.280,20
3,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	3	$ 282.578,45	$ 847.735,40
3,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	13,15863	$ 170.553,88	$ 2.244.255,40

3,206	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	30,70347	$ 256.223,17	$ 7.866.940,40
3,207	3,27 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	146,207	$ 206.529,05	$ 30.195.992,80
3,208	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	4	$ 1.617.753,48	$ 6.471.013,90
3,209	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	6,8	$ 1.293.612,53	$ 8.796.565,20
3,21	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	4	$ 1.600.085,76	$ 6.400.343,00
3,3				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 118.353.552,30**
3,301	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	105,26904	$ 95.507,30	$ 10.053.961,80
3,302	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	292,414	$ 115.534,44	$ 33.783.887,70
3,303	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	105,26904	$ 282.797,90	$ 29.769.863,40
3,304	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	350,8968	$ 119.890,19	$ 42.069.084,00
3,305	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	7	$ 277.007,08	$ 1.939.049,60
3,306	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	7	$ 105.386,54	$ 737.705,80
3,4				**REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 132.897.706,00**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

3,401	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	146,207	$ 9.880,57	$ 1.444.608,50
3,402	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	81,54315	$ 95.507,30	$ 7.787.966,10
3,403	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	27,18105	$ 45.063,06	$ 1.224.861,30
3,404	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	16,30863	$ 170.553,88	$ 2.781.500,10
3,405	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	38,05347	$ 256.223,17	$ 9.750.180,70
3,406	3,12 (CONSTRUCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	50	$ 85.112,02	$ 4.255.601,00
3,407	3,27 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	146,207	$ 206.529,05	$ 30.195.992,80
3,408	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6"	UN	10	$ 241.166,24	$ 2.411.662,40
3,409	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	10	$ 124.022,50	$ 1.240.225,00
3,41	4,9 (URBANISMO)			SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100	UN	10	$ 4.601.653,70	$ 46.016.537,00
3,411	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	3	$ 1.617.753,48	$ 4.853.260,40
3,412	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	5,1	$ 1.293.612,53	$ 6.597.423,90
3,413	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	3	$ 1.600.085,76	$ 4.800.257,30

3,414	G 1.514			CÁRCAMO EN CONCRETO REFORZADO CON REJILLA METÁLICA PARA RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS	ML	7	$ 1.362.518,50	$ 9.537.629,50
4				**BARRIO PUEBLO NUEVO CARRERA 12A ENTRE CALLE 14 Y CALLE 14B (URB. POLICARPA SALAVARRIETA)**				**$ 280.473.573,50**
0				**PRELIMINARES**				**$ 2.190.737,10**
0,001	1,8 (CONSTRUCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	45,77	$ 47.864,04	$ 2.190.737,10
4,1				**PAVIMENTO**				**$ 87.004.386,20**
4,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	254,16	$ 8.480,08	$ 2.155.297,10
4,102	2,9 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	139,788	$ 39.608,73	$ 5.536.825,10
4,103	2,7 (VIAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M3	50,832	$ 916,37	$ 46.580,90
4,104	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	38,124	$ 282.797,90	$ 10.781.387,10
4,105	3,19 (VIAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	50,832	$ 1.347.267,39	$ 68.484.296,00
4,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 24.686.103,70**
4,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	31,77	$ 9.880,57	$ 313.905,70
4,202	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE	M3	22,1715	$ 95.507,30	$ 2.117.540,10

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

				SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)				
4,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	7,3905	$ 45.063,06	$ 333.038,50
4,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	$ 282.578,45	$ 282.578,50
4,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	4,4343	$ 170.553,88	$ 756.287,10
4,206	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	10,3467	$ 256.223,17	$ 2.651.064,30
4,207	3,12 (CONSTRUCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	17,5	$ 85.112,02	$ 1.489.460,40
4,208	3,27 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	31,77	$ 206.529,05	$ 6.561.427,90
4,208	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6"	UN	5	$ 241.166,24	$ 1.614.806,20
4,209	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	5	$ 124.022,50	$ 620.112,50
4,209	3,5 (CONSTRUCCION)			CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	5	$ 505.780,38	$ 2.528.901,90
4,21	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	1	$ 1.617.753,48	$ 1.617.753,50
4,211	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	1,7	$ 1.293.612,53	$ 2.199.141,30
4,212	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	1	$ 1.600.085,76	$ 1.600.085,80

4,3				**REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 21.985.119,00**
4,301	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	5,24205	$ 95.507,30	$ 500.654,00
4,302	1,23 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	34,947	$ 62.246,66	$ 2.175.334,00
4,303	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	1,42965	$ 170.553,88	$ 243.832,40
4,304	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	1,9062	$ 256.223,17	$ 488.412,60
4,305	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	1,9062	$ 45.063,06	$ 85.899,20
4,306	1,5 (URBANISMO)			CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	5	$ 255.213,70	$ 1.276.068,50
4,307	1,15 (URBANISMO)			TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	7,5	$ 251.695,85	$ 1.887.718,90
4,308	1,18 (URBANISMO)			TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	5	$ 479.268,16	$ 2.396.340,80
4,309	1,32 (URBANISMO)			UNIÓN REPARACION PVC 4"	UN	10	$ 150.203,55	$ 1.502.035,50
4,31	1,11 (URBANISMO)			COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"	UN	5	$ 48.369,44	$ 241.847,20
4,311	11,64 (CONTRUSCCION)			VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN	5	$ 1.715.461,93	$ 8.577.309,70
4,312	11,1 (CONTRUCCION)			ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	5	$ 521.933,23	$ 2.609.666,20

4,4				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 72.276.601,10**
4,401	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	81,0135	$ 95.507,30	$ 7.737.380,60
4,402	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	63,54	$ 115.534,44	$ 7.341.058,30
4,403	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	81,0135	$ 282.797,90	$ 22.910.447,70
4,404	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	270,045	$ 119.890,19	$ 32.375.746,40
4,405	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	5	$ 277.007,08	$ 1.385.035,40
4,406	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	5	$ 105.386,54	$ 526.932,70
4,5				**REDES DE ALCANTARILLADO PLUVIAL**				**$ 72.330.626,40**
4,501	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	31,77	$ 9.880,57	$ 313.905,70
4,502	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	20,5965	$ 95.507,30	$ 1.967.116,10
4,503	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	6,8655	$ 45.063,06	$ 309.380,40
4,504	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	4,1193	$ 170.553,88	$ 702.562,60

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

4,505	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	9,6117	$ 256.223,17	$ 2.462.740,20
4,506	3,12 (CONSTRUCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	20	$ 85.112,02	$ 1.702.240,40
4,507	3,27 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 12"	ML	31,77	$ 206.529,05	$ 6.561.427,90
4,508	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 12 X 6"	UN	4	$ 241.166,24	$ 964.665,00
4,509	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	4	$ 124.022,50	$ 496.090,00
4,51	4,9 (URBANISMO)			SUMIDERO FUNDIDO EN SITIO REFORZADO SL-100	UN	10	$ 4.601.653,70	$ 46.016.537,00
4,511	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	2	$ 1.617.753,48	$ 3.235.507,00
4,512	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	3,4	$ 1.293.612,53	$ 4.398.282,60
4,513	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	2	$ 1.600.085,76	$ 3.200.171,50
5				**BARRIO PUEBLO NUEVO CALLE 16 ENTRE CARRERA 11 Y CARRERA 13 (URB. VILLA ESPERANZA)**				**$ 486.363.310,70**
0				**PRELIMINARES**				**$ 11.310.272,70**
0,001	1,8 (CONSTRUCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	236,3	$ 47.864,04	$ 11.310.272,70
5,1				**PAVIMENTO**				**$ 217.934.708,90**

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

5,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	608,85	$ 8.480,08	$ 5.163.096,70
5,102	2,9 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	334,8675	$ 39.608,73	$ 13.263.676,40
5,103	2,7 (VIAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO EL SUELO EXISTENTE	M3	121,77	$ 916,37	$ 111.586,40
5,104	4,40 (VIAS)			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN,FILTRO Y SEPARACIÓN) FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	608,85	$ 15.623,51	$ 9.512.374,10
5,105	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	91,3275	$ 282.797,90	$ 25.827.225,20
5,106	3,19 (VIAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	121,77	$ 1.347.267,39	$ 164.056.750,10
5,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 125.616.789,10**
5,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	112,75	$ 9.880,57	$ 1.114.034,30
5,202	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	64,9125	$ 95.507,30	$ 6.199.617,60
5,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	21,6375	$ 45.063,06	$ 975.052,00
5,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	2	$ 282.578,45	$ 565.156,90
5,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	12,9825	$ 170.553,88	$ 2.214.215,70

5,206	2,5 (URBANISMO)				RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	30,2925	$ 256.223,17	$ 7.761.640,40
5,207	3,12 (CONSTRUCCION)				TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	22,86	$ 85.112,02	$ 1.945.660,80
5,208	3,30 (URBANISMO)				TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO REFORZADO 24"	ML	112,75	$ 731.614,38	$ 82.489.521,30
5,208	G 2,210				SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 24 X 6"	UN	9	$ 649.967,01	$ 5.849.703,10
5,209	G 2,210				CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	9	$ 124.022,50	$ 1.116.202,50
5,209	3,5 (CONSTRUCCION)				CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	9	$ 505.780,38	$ 4.552.023,40
5,21	4,1 (URBANISMO)				PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	2	$ 1.617.753,48	$ 3.235.507,00
5,211	4,2 (URBANISMO)				CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	3,4	$ 1.293.612,53	$ 4.398.282,60
5,212	4,3 (URBANISMO)				CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	2	$ 1.600.085,76	$ 3.200.171,50
5,3					**REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 49.379.396,70**
5,301	2,13 (VIAS)				EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	14,09375	$ 95.507,30	$ 1.346.056,00
5,302	1,23 (URBANISMO)				TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	124,025	$ 62.246,66	$ 7.720.142,00
5,303	2,9 (URBANISMO)				RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	5,07375	$ 170.553,88	$ 865.347,70

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

5,304	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	6,765	$ 256.223,17	$ 1.733.349,70
5,305	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	6,765	$ 45.063,06	$ 304.851,60
5,306	1,5 (URBANISMO)			CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	18	$ 255.213,70	$ 4.593.846,60
5,307	1,15 (URBANISMO)			TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	9	$ 251.695,85	$ 2.265.262,70
5,308	1,18 (URBANISMO)			TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	18	$ 479.268,16	$ 8.626.826,90
5,309	1,32 (URBANISMO)			UNIÓN REPARACION PVC 4"	UN	9	$ 150.203,55	$ 1.351.832,00
5,31	1,11 (URBANISMO)			COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"	UN	9	$ 48.369,44	$ 435.325,00
5,311	11,64 (CONTRUSCCION)			VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN	9	$ 1.715.461,93	$ 15.439.157,40
5,312	11,1 (CONTRUCCION)			ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	9	$ 521.933,23	$ 4.697.399,10
5,4				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 82.122.143,30**
5,401	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	67,65	$ 95.507,30	$ 6.461.068,80
5,402	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	225,5	$ 115.534,44	$ 26.053.016,20
5,403	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	67,65	$ 282.797,90	$ 19.131.277,90

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

5,404	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	225,5	$ 119.890,19	$ 27.035.237,80
5,405	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	9	$ 277.007,08	$ 2.493.063,70
5,406	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	9	$ 105.386,54	$ 948.478,90
6				**BARRIO PUEBLO NUEVO CARRERA 13 ENTRE CALLE 14C Y CALLE 16 (URB. VILLA ESPERANZA)**				**$ 259.263.131,20**
0				**PRELIMINARES**				**$ 8.576.964,60**
0,001	1,2 (CONSTRUCCUÓN)			CAMPAMENTO 9M2 EN TABLA, TEJA DE ETERNIT, INC. TRANS, MATERIALES	UN	1	$ 2.492.487,83	$ 2.492.487,80
0,002	1,8 (CONSTRUCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	127,12	$ 47.864,04	$ 6.084.476,80
6,1				**PAVIMENTO**				**$ 124.574.334,20**
6,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	345,36	$ 8.480,08	$ 2.928.680,40
6,102	2,12 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	189,948	$ 36.085,56	$ 6.854.380,00
6,103	2,8 (VIAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	69,072	$ 24.424,12	$ 1.687.022,80
6,104	4,40 (VIAS)			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN,FILTRO Y SEPARACIÓN) FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	345,36	$ 15.623,51	$ 5.395.735,40

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

6,105	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	51,804	$ 282.797,90	$ 14.650.062,40
6,106	3,19 (VIAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	69,072	$ 1.347.267,39	$ 93.058.453,20
6,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 34.443.711,90**
6,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	57,56	$ 9.880,57	$ 568.725,60
6,202	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	41,652	$ 95.507,30	$ 3.978.070,10
6,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	13,884	$ 45.063,06	$ 625.655,50
6,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	$ 282.578,45	$ 282.578,50
6,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	8,3304	$ 170.553,88	$ 1.420.782,00
6,206	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	19,4376	$ 256.223,17	$ 4.980.363,50
6,207	3,12 (CONSTRUCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	30	$ 85.112,02	$ 2.553.360,60
6,208	3,25 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	57,56	$ 102.632,11	$ 5.907.504,30
6,209	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 8 X 6"	UN	10	$ 241.166,24	$ 2.411.662,40
6,21	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	10	$ 124.022,50	$ 1.240.225,00

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

6,211	3,5 (CONSTRUCCION)			CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	10	$ 505.780,38	$ 5.057.803,80
6,212	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	1	$ 1.617.753,48	$ 1.617.753,50
6,213	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	1,7	$ 1.293.612,53	$ 2.199.141,30
6,214	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	1	$ 1.600.085,76	$ 1.600.085,80
6,3				**REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 47.676.952,50**
6,301	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	7,195	$ 95.507,30	$ 687.175,00
6,302	1,23 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	63,316	$ 62.246,66	$ 3.941.209,50
6,303	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	2,5902	$ 170.553,88	$ 441.768,70
6,304	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	3,4536	$ 256.223,17	$ 884.892,30
6,305	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	3,4536	$ 45.063,06	$ 155.629,80
6,306	1,5 (URBANISMO)			CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	20	$ 255.213,70	$ 5.104.274,00
6,307	1,15 (URBANISMO)			TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	10	$ 251.695,85	$ 2.516.958,50
6,308	1,18 (URBANISMO)			TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	20	$ 479.268,16	$ 9.585.363,20

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

6,309	1,32 (URBANISMO)			UNIÓN REPARACION PVC 4"	UN	10	$ 150.203,55	$ 1.502.035,50
6,31	1,11 (URBANISMO)			COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"	UN	10	$ 48.369,44	$ 483.694,40
6,311	11,64 (CONTRUSCCION)			VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN	10	$ 1.715.461,93	$ 17.154.619,30
6,312	11,1 (CONTRUCCION)			ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	10	$ 521.933,23	$ 5.219.332,30
6,4				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 43.991.168,00**
6,401	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	34,536	$ 95.507,30	$ 3.298.440,10
6,402	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	115,12	$ 115.534,44	$ 13.300.324,70
6,403	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	34,536	$ 282.797,90	$ 9.766.708,30
6,404	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	115,12	$ 119.890,19	$ 13.801.758,70
6,405	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	10	$ 277.007,08	$ 2.770.070,80
6,406	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	10	$ 105.386,54	$ 1.053.865,40
7				**BARRIO PUEBLO NUEVO CARRERA 12A ENTRE CALLE 14C Y CALLE 16 (URB. VILLA ESPERANZA)**				**$ 256.770.643,40**
0				**PRELIMINARES**				**$ 6.084.476,80**

0,001	1,8 (CONSTRUCCIÓN)			CERCA EN TELA VERDE ALTURA 2.10	ML	127,12	$ 47.864,04	$ 6.084.476,80
7,1				**PAVIMENTO**				**$ 124.574.334,20**
7,101	G 1.101			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO PARA VÍAS CON EQUIPO DE TOPOGRAFÍA (AMARRADO A COORDENADAS REALES IGAC)	M2	345,36	$ 8.480,08	$ 2.928.680,40
7,102	2,12 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	189,948	$ 36.085,56	$ 6.854.380,00
7,103	2,8 (VIAS)			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE INVOLUCRANDO ÚNICAMENTE MATERIAL ADICIONADO	M3	69,072	$ 24.424,12	$ 1.687.022,80
7,104	4,40 (VIAS)			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 1800 (ESTABILIZACIÓN,FILTRO Y SEPARACIÓN) FILTRO Y SEPARACIÓN)	M2	345,36	$ 15.623,51	$ 5.395.735,40
7,105	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	51,804	$ 282.797,90	$ 14.650.062,40
7,106	3,19 (VIAS)			CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN	M3	69,072	$ 1.347.267,39	$ 93.058.453,20
7,2				**REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**				**$ 34.443.711,90**
7,201	G 1,201			LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES SANITARIAS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	ML	57,56	$ 9.880,57	$ 568.725,60
7,202	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	41,652	$ 95.507,30	$ 3.978.070,10
7,203	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	13,884	$ 45.063,06	$ 625.655,50

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

7,204	4,13 (URBANISMO)			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	1	$ 282.578,45	$ 282.578,50
7,205	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	8,3304	$ 170.553,88	$ 1.420.782,00
7,206	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	19,4376	$ 256.223,17	$ 4.980.363,50
7,207	3,12 (CONSTRUCCION)			TUBERÍA DRENAJE PVC 160, INC TRITURADO	ML	30	$ 85.112,02	$ 2.553.360,60
7,208	3,25 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	57,56	$ 102.632,11	$ 5.907.504,30
7,209	G 3,210			SILLA YEE PVC ALCANTARILLADO 8 X 6"	UN	10	$ 241.166,24	$ 2.411.662,40
7,21	G 2,210			CODO 45 PVC ALCANTARILLADO 6"	UN	10	$ 124.022,50	$ 1.240.225,00
7,211	3,5 (CONSTRUCCION)			CAJA DE INSPECCIÓN DE 60X60	UN	10	$ 505.780,38	$ 5.057.803,80
7,212	4,1 (URBANISMO)			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	1	$ 1.617.753,48	$ 1.617.753,50
7,213	4,2 (URBANISMO)			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	1,7	$ 1.293.612,53	$ 2.199.141,30
7,214	4,3 (URBANISMO)			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M C0NCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF	UN	1	$ 1.600.085,76	$ 1.600.085,80
7,3				**REDES DE ACUEDUCTO**				**$ 47.676.952,50**
7,301	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	7,195	$ 95.507,30	$ 687.175,00

7,302	1,23 (URBANISMO)			TUBERÍA PVC UNIÓN MECÁNICA RDE 26 4"	ML	63,316	$ 62.246,66	$ 3.941.209,50
7,303	2,9 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 7 "ARENA DE PEÑA"	M3	2,5902	$ 170.553,88	$ 441.768,70
7,304	2,5 (URBANISMO)			RELLENO TIPO 2 "RECEBO"	M3	3,4536	$ 256.223,17	$ 884.892,30
7,305	2,3 (URBANISMO)			RELLENO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	3,4536	$ 45.063,06	$ 155.629,80
7,306	1,5 (URBANISMO)			CODO 90 PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	20	$ 255.213,70	$ 5.104.274,00
7,307	1,15 (URBANISMO)			TAPÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	10	$ 251.695,85	$ 2.516.958,50
7,308	1,18 (URBANISMO)			TEE PVC UNIÓN MECÁNICA 4"	UN	20	$ 479.268,16	$ 9.585.363,20
7,309	1,32 (URBANISMO)			UNIÓN REPARACION PVC 4"	UN	10	$ 150.203,55	$ 1.502.035,50
7,31	1,11 (URBANISMO)			COLLAR DE DERIVACIÓN PVC UNIÓN MECÁNICA 4" X 1/2"	UN	10	$ 48.369,44	$ 483.694,40
7,311	11,64 (CONTRUSCCION)			VÁLVULA MARIPOSA 4"	UN	10	$ 1.715.461,93	$ 17.154.619,30
7,312	11,1 (CONTRUCCION)			ACOMETIDA EN PVC 1/2" 5M. INC CHEQUE , REGISTRO, ACCESORIOS	UN	10	$ 521.933,23	$ 5.219.332,30
7,4				**ANDENES Y SARDINELES**				**$ 43.991.168,00**
7,401	2,13 (VIAS)			EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	34,536	$ 95.507,30	$ 3.298.440,10

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

7,402	5,14 (URBANISMO)			SARDINEL FUNIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.20M,CONCRETO 3000 PSI	ML	115,12	$ 115.534,44	$ 13.300.324,70
7,403	3,2 (VIAS)			SUBBASE GRANULAR	M3	34,536	$ 282.797,90	$ 9.766.708,30
7,404	5,3 (URBANISMO)			ANDÉN CONCRETO 2500 PSI EN SITIO E=0.1M	M2	115,12	$ 119.890,19	$ 13.801.758,70
7,405	G 1.503			NIVELACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN	UN	10	$ 277.007,08	$ 2.770.070,80
7,406	G 1.504			NIVELACIÓN DE CAJA VÁLVULAS DE ACUEDUCTO Y/O GAS, TAPA DE TRÁFICO LIVIANO.	UN	10	$ 105.386,54	$ 1.053.865,40
SUB TOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)								**$ 4.353.717.785**
REVISIÓN Y AJUSTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS								**$ 98.204.161**
PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL (PAGA) IVA INCLUIDO								**$ 32.734.720**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO - PMT IVA INCLUIDO								**$ 49.102.080**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO								**$ 4.533.758.746**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN**	**A=**	27%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	1%
	UTILIDAD	**U=**	5%
	TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	33%

Anotación 1: Los valores correspondientes al PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA), IVA incluido, y al PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT), IVA incluido, constituyen costos fijos e inmodificables dentro de la presente propuesta. En consecuencia, **dichos valores no podrán ser objeto de modificación, reducción o incremento durante el proceso de evaluación, adjudicación o ejecución contractua**l, por cuanto corresponden a actividades y obligaciones técnicas previamente definidas y cuantificadas.

Anotación 2: Dentro del proceso de contratación además del presupuesto presentado anteriormente en el formato del formulario 1 donde ya se estima e incorpora el AIU dentro del precio unitario; Se publica en adición el presupuesto que realizo la entidad con Análisis de Precios Unitarios de las actividades de obra anteriormente expuestas y especificados se tomaron de conformidad con la base de datos de costros de construcción, vías y urbanismo del ICCU (Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca, ahora también conocido como Instituto de Caminos y Construcciones) son los documentos técnicos que desglosan y calculan el costo exacto de materiales, mano de obra y equipos para ejecutar obras públicas en el departamento, actualizados para el año 2026 y correspondiente al municipio de Guaduas Cundinamarca los cuales son documentos de carácter público y se pueden descargar de las bases de datos y canales oficiales en los sitios web o los pueden solicitar a la Administración Municipal. En relación a lo anterior se deja una columna en el presupuesto que especifica el numeral del ítem de pago donde se relaciona el código de identificación del APU y el documento técnico de donde se tomó cada uno de estos. Por otro lado, se especifica que se requirieron adicionar algunos APU que no estaban enmarcados dentro de los que suministra el ICCU, por lo tanto, se añaden las hojas correspondientes a la creación de los APU necesarios dentro del Excel del presupuesto donde se elaboran y especifican cada uno de los valores y componentes del APU que se crea para las actividades de obra que se requieren ejecutar, estos APU adicionados se codifican con una G ### y de igual manera se encuentran debidamente identificadas dentro de la hoja de APU creada dentro del presupuesto oficial.

Anotación 3: Las memorias de calculo que dieron como resultado las cantidades de cada una de las actividades de obra del presupuesto, se encuentras especificadas y relacionadas dentro del documento de Excel correspondiente al presupuesto del proyecto y son resultantes de las visitas de campo, mediciones en terreno, levantamientos topográficos y análisis técnicos realizados por el apoyo técnico de la dirección de obras e infraestructura del municipio

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de **SEIS (06) MESES** contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

4. FORMA DE PAGO

De acuerdo con el promedio de los valores analizados en el estudio de la demanda de procesos similares del Municipio y otras entidades estatales, la entidad definió lo siguiente para el presente proceso de contratación, será mediante la modalidad de pagos parciales por avance de obra de la siguiente manera:

- La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato así: a) Pagos parciales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta completar el 90% del valor del contrato. b) El 10% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.
- El pago a el Contratista se efectuará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor o interventor designado del recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el

pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1º del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

- El interventor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.
- Parágrafo 1. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.
- Parágrafo 2: En caso de que el contratista esté obligado a facturar electrónicamente, será obligación de presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.
- Reglas comunes de la forma de pago: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.
- La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia. El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

NOTA: "EN EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN, LA ENTIDAD NO ENTREGARA AL CONTRATISTA ANTICIPO Y/O PAGO ANTICIPADO"

Este valor se cancelará junto con la legalización de la cuenta, la factura deberá cumplir las normas tributarias y legales vigentes, la correspondiente certificación sobre el cumplimiento del pago de aportes parafiscales, esto en cumplimiento de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, previa certificación de recibido a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y previo cumplimiento de los requisitos establecidos para el cumplimiento del contrato. En todo caso se someterá el pago al derecho de turno y al PAC o flujo de caja.

Descuentos:

Cabe señalar que cualquier error u omisión en la estimación del valor del contrato o la incorrecta determinación y/o cuantificación de los factores que integran los costos de los bienes y/o servicios será asumida por cuenta del proponente.

A continuación, se presenta la relación de posibles tributos aplicables estimados dentro del presupuesto oficial tenidos en cuenta en el análisis de precios a ofertar: HACIENDA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

CONCEPTO	NORMATIVIDAD	PORCENTAJE / TARIFA
Impuesto de Industria y Comercio	Acuerdo 33 de 2024 - Título I, Capitulo IV Impuesto de Industria y Comercio. Artículos 88 al 125	Artículo 101, Según aplique
Sistema de Retención y Autorretención de Industria y Comercio	Acuerdo 33 de 2024 - Título I, Capítulo VI Sistema de Retención y Autorretención de Industria y Comercio. Artículos 133 al 156	Artículo 101, Según aplique
Impuesto Complementario de Avisos y Tableros	Acuerdo 33 de 2024 - Título I, Capitulo VII Impuesto Complementario de Avisos y Tableros. Artículos 157 al 163	Artículo 162, 15% sobre la base gravable
Sobretasa bomberil	Acuerdo 33 de 2024 - Título II Capítulo II Sobretasa para financiar la actividad Bomberil. Artículos 245 al 254	Artículo 251, 5% del valor del Impuesto de Industria y Comercio
Tasa Pro-deporte y Recreación	Acuerdo 33 de 2024 - Título II Capítulo III Tasa Pro-deporte y Recreación. Artículos 255 al 266	Artículos 262: 2.5% Todos los contratos - Exenciones artículo 266 (...) contratos de prestación de servicios suscritos con personas naturales (...) / 2.5% Contratos financiados con recursos del Departamento
Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo I Estampilla para el Bienestar del Adulto Mayor. Artículos 267 al 278	Artículo 273: 4% Todos los contratos. Exenciones artículo 278.
Estampilla Pro-Cultura	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo II Estampilla Pro-Cultura. Artículos 279 al 287	Artículo 285: 2% Todos los contratos - Exenciones artículo 287
Estampilla para la justicia familiar	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo III Estampilla para la Justicia Familiar. Artículos 288 al 298	Artículo 294: 2% - Exenciones artículo 297 (...) Contratos de prestación de servicios cuyo pago de honorarios mensual sea inferior a 10 SMMLV

Estampilla Pro-Electrificación Rural	Acuerdo 33 de 2024 - Título III Capítulo IV Estampilla Pro-Electrificación Rural. Artículos 299 al 310	Artículo 305: 5 x 1000 contratos de obra pública, margen de utilidad contratos de suministro de combustibles - Exenciones artículo 309.
Contribución especial de seguridad	Acuerdo 33 de 2024 - Título IV Capítulo I Contribución especial de seguridad. Artículos 311 al 318	Artículo 317: 5% Contratos de obra pública

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Los estudios, levantamientos técnicos, cantidades de obra y referencias presupuestales del presente proyecto fueron estructurados tomando como base información técnica y especificaciones indicadas por la Dirección de Obras E Infraestructura de Guaduas, al ser unas vías localizadas dentro del casco urbano del municipio tomando como precios de referencia los del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca – ICCU, complementados con verificaciones, ajustes y análisis realizados directamente por la Administración Municipal de Guaduas conforme a las condiciones reales de los corredores objeto de intervención.

Como parte del proceso de diagnóstico y estructuración del proyecto, se realizó el levantamiento topográfico de las vías a intervenir, de igual manera se realizaron visitas técnicas de inspección y verificación en campo sobre las vías urbanas objeto de intervención, evidenciando deterioro progresivo la capa de rodadura de la que se compone las vias sin pavimentar los cuales se clasificaron como terreno natural, material particulado o frezado, los cuales han presentado hundimientos localizados, desgaste superficial de materiales, huecos en el terreno, zanjas por lluvia, polvo en tiempo seco y barro en tiempo de lluvias, asi como afectaciones en andenes y deficiencias puntuales en los pozos de inspección, principalmente relacionadas con desniveles y tapas sueltas. Así mismo, se verificó el estado funcional de las redes existentes de alcantarillado y drenaje superficial, incluyendo así de manera integral la reposición de las redes de alcantarillado mediante el cambio y reposición del material de la tubería a PVC ya que la existente actualmente se compone de material de gres, y en adicción se requiere la reposición de redes de acueducto existentes para garantizar la estabilidad de las vías y andenes que se intervengan evitando asi futuras fugas o fallas de los sistemas hidráulicos de servicios públicos lo cual podría generar fallas en el proyecto de pavimentación de no hacerse de manera integral esta intervención.

El contratista deberá cumplir con las normas relacionadas con construcción, espacio público, accesibilidad, conservación urbanística y patrimonio de infraestructura vial, así como con las especificaciones técnicas aplicables al proyecto, entre ellas las normas INVÍAS, NSR-10, reglamentación ambiental vigente y demás disposiciones técnicas y legales aplicables para este tipo de infraestructura urbana.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos requeridos para la ejecución de las obras deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el proyecto, las normas INVÍAS, las normas colombianas de construcción sismo resistente NSR-10 y las referencias técnicas y presupuestales tomadas del ICCU y complementadas por la entidad territorial, así como las demás indicadas en el presente documento. Los materiales utilizados deberán ser compatibles con las características estructurales y urbanísticas de las vias a intervenir, garantizando durabilidad, estabilidad, funcionalidad y uniformidad estética en las áreas intervenidas.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

La Entidad entregará al contratista la documentación técnica disponible para la ejecución del proyecto, incluyendo estudios, levantamientos, cantidades de obra, especificaciones técnicas y demás documentos estructurados tomando como referencia la información del ICCU y los ajustes realizados por la Administración Municipal. Sin embargo, durante la ejecución se deberán analizar las condiciones particulares del proyecto y los ajustes que sean necesarios deberán ser realizados por parte del contratista, previa aprobación por parte de la Interventoría y la Supervisión, sin que ello genere costos adicionales al proyecto, de igual manera, los permisos o licencias que se puedan requerir durante la ejecución por parte de entidades públicas o privadas deberán ser realizadas por parte del Contratista.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- DIRECTOR DE OBRA
- PROFESIONAL ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS
- INGENIERO RESIDENTE
- TÉCNICO O PROFESIONAL SST
- MAESTRO CERTIFICADO

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA: Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías, con matrícula profesional vigente. Preferiblemente con estudios de posgrado en infraestructura vial, pavimentos, vías terrestres, gerencia de proyectos y/o gerencia de construcción. Dedicación: 50%	Acreditar experiencia profesional con más de diez (10) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Acreditar mínimo seis (6) años de experiencia específica acumulada como director de obra, coordinador de obra y/o profesional del nivel directivo en proyectos relacionados con construcción o reconstrucción o rehabilitación o adecuación o ampliación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias.
ESPECIALISTA EN VÍAS Y/O PAVIMENTOS Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Pavimentos y/o diseño de mezclas y/o Infraestructura Vial y/o geotecnia vial o áreas afines. Dedicación: 25%	Acreditar experiencia profesional con más de diez (10) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Acreditar mínimo Cinco (05) años, a partir de la obtención del título de especialización en Vías y/o pavimentos, Experiencia especifica como Especialista en proyectos de infraestructura Vial similares al objeto del proceso, soportado mediante certificaciones
RESIDENTE DE OBRA: Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías, con matrícula profesional vigente. Preferiblemente con estudios de posgrado en infraestructura vial, pavimentos, vías terrestres, gerencia de proyectos y/o gerencia de construcción. Dedicación: 100%	Acreditar experiencia profesional mínima de seis (6) años, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Acreditar mínimo dos (2) años de experiencia específica acumulada como residente de obra en proyectos relacionados construcción o reconstrucción o rehabilitación o adecuación o ampliación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
MUNICIPIO DE GUADUAS

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PROFESIONAL SISO O HSEQ: Profesional en cualquier disciplina, con posgrado en Salud Ocupacional. Así mismo deberá acreditar licencia para la prestación del servicio. Dedicación: 100%	Mínimo Cinco (05) años de ejercicio profesional debidamente certificado, contados a partir de la fecha de la expedición matrícula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso de selección.	Experiencia especifica certificada como profesional en salud ocupacional en proyectos de infraestructura Vial similares al objeto del contrato, soportado mediante certificaciones.
TÉCNICO EN OBRAS Técnico o tecnólogo en obras civiles, construcción, infraestructura vial o áreas afines. Dedicación: 100%	Deberá acreditar experiencia general mínima de dos (02) años contados a partir de la expedición de la matrícula profesional, certificado COPNIA, acta de grado, diploma o documento equivalente que acredite su formación e idoneidad.	Experiencia especifica certificada en proyectos de infraestructura Vial similares al objeto del contrato, soportado mediante certificaciones

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Un (01) Minicargador, modelo 2006 en adelante con dedicación del 100%.
2. Una (01) Volqueta capacidad 7m3 modelo 2006 en adelante con dedicación del 100%.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

7. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

8. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el

Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del contrato no se requieren PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES alguna.

- No se requiere permiso de vertimientos y/u ocupación de cauce.
- PAGA, debe ser Presentado con la propuesta y debe ser avalado por la Interventoría
- PMT, debe Ser presentado con la propuesta y debe ser avalado por la interventoría, con lo cual se tramitará el respectivo permiso por parte de la Autoridad de tránsito Municipal.
- La construcción del proyecto no afecta comunidades indígenas o afro descendientes.
- Para la construcción del proyecto NO es necesario realizar la reubicación de población
- Licencia de canteras para explotación de materiales
- Los permisos o licencias que se pudiesen requerir durante la ejecución por parte de entidades públicas o privadas deberán ser realizadas por parte del Contratista

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El contratista deberá cumplir con toda la normatividad técnica, urbanística, ambiental, de seguridad y de construcción aplicable a la ejecución del proyecto, incluyendo las disposiciones relacionadas con sismo resistencia de construcciones, ordenamiento territorial, espacio público, accesibilidad y protección ambiental. Dentro de estas se incluyen, entre otras, el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 y demás normas que modifiquen o sustituyan la regulación ambiental vigente; la Ley 400 de 1997 y las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10 y/o las que se encuentren vigentes durante la ejecución

contractual; las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS (versión vigente); las Normas Técnicas Colombianas NTC aplicables a concretos, cementos y materiales de construcción; los instrumentos relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), planes de manejo ambiental y demás disposiciones técnicas y reglamentarias aplicables y especificaciones particulares de la Administración municipal.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se deben tener en cuenta las especificaciones técnicas de construcciones, para la ejecución del contrato y también el proponente debe tenerlas en cuenta al momento de estructurar y presentar su oferta.

En constancia, se firma en Guaduas (Cundinamarca), a los dós (2) días del mes de octubre de 2026

DAVID SANTIAGO OROZCO ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO DE OBRAS E INFRAESTRUCTURA

FUNCIONARIO O ANALISTA	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA TRAMITADO
Proyectó	Daniel Ricardo Mendoza Cruz / Apoyo Técnico dirección de Obras e Infraestructura		02/10/2026
Revisó	Adriana Rocio Carrillo Martinez / Apoyo Técnico dirección de Obras e Infraestructura		02/10/2026
Aprobó	David Santiago Orozco Rojas / director técnico de Obras e Infraestructura		02/10/2026
Nota: Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firmas.			