El presente estudio se elabora, en cumplimiento de los Principios que rigen la Contratación Estatal y en virtud de lo establecido en artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015; el cual se desarrolló en los siguientes términos:

DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del estudio:	**OCTUBRE DE 2026**
Secretaría que elabora el estudio:	**Secretaría de Obras Publicas**
Modalidad de selección:	**LICITACIÓN PÚBLICA**
Objeto de la contratación:	**CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO, ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, CONFORME A LOS PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO DEL MUNICIPIO DE CHÍA**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Que conforme al artículo 315 de la Constitución Política de Colombia, corresponde al alcalde dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; y conforme los principios que regulan la función pública, contenidos igualmente en la Constitución en el artículo 209, deberá coordinar sus actuaciones y buscar el adecuado cumplimiento de las obligaciones en pro del interés general, y debe desarrollarse con fundamentos en los principios de igualdad, moralidad, eficiencia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

De conformidad con lo establecido en la Ley 1757 de 2015, en especial sus artículos 90 y siguientes que definen y regulan el presupuesto participativo como un mecanismo de asignación equitativa, racional, eficiente, eficaz y transparente de los recursos públicos, la presente contratación se financia con cargo a dichos recursos.

En consecuencia, la destinación de estos fondos al presente proceso licitatorio encuentra su fundamento jurídico y planeación institucional en la priorización efectuada directamente por la comunidad en el marco de los ejercicios de participación ciudadana. Esto guarda una relación directa y un Vínculo de Causalidad e Interés General con la necesidad que se pretende satisfacer descrita en este documento, acorde al plan de desarrollo municipal, por lo tanto, la ejecución de este proceso responde al mandato de retribución social y planeación participativa.

La identificación de la necesidad que da origen al presente proceso licitatorio es el resultado de un proceso de diagnóstico técnico, fáctico y de participación ciudadana que se detalla a continuación:

- **Antecedentes y condiciones actuales de la infraestructura**: Mediante el análisis de las condiciones actuales de la infraestructura física de las zonas a intervenir, se evidenció el estado de deterioro, en las vías y andenes, lo cual genera riesgos para la seguridad de los habitantes y limita movilidad y la seguridad de los usuarios.
- Soporte técnico: La realidad descrita fue constatada en visitas técnicas realizadas a los sitios por el equipo técnico de la Secretaria de obras públicas.
- Solicitudes de la comunidad y Presupuesto Participativo: Aunado a los reportes técnicos, la necesidad fue expuesta por la comunidad a través de solicitudes mediante el ejercicio democrático de Presupuesto Participativo. En este sentido, la iniciativa fue priorizada oficialmente donde los habitantes determinaron que la ejecución de estas obras constituye la solución prioritaria para satisfacer las necesidades del sector.
- De no ejecutarse las obras objeto del presente proceso contractual, se mantendrían o agravarían las condiciones de deterioro actuales, afectando el interés general, la calidad de vida de la comunidad y el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal. Por lo tanto, la contratación se erige como el instrumento idóneo y necesario para superar la problemática identificada, garantizando la eficacia de la inversión pública y la destinación eficiente de los recursos participativos.

En ese sentido los municipios, tal y como lo establece la Ley 1551 de 2012, deben concretar tal precepto constitucional a través de la adopción de planes y programas que garanticen además del mandato superior, el bienestar general y el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

Todos los tipos de pavimentos se ven afectados por deterioros causados por el uso y las condiciones del clima por lo que se requiere de la realización de obras de mantenimiento preventivo y correctivo para preservarlos en buen estado cumpliendo la función para la cual fueron construidos.

Las carreteras presentan afectaciones pasando por una fase de deterioro lento con fallas poco perceptibles para pasar a una fase donde el deterioro se acelera presentando daños inicialmente en la capa de

rodadura y posteriormente en las capas granulares y subrasante y si no se toman acciones oportunamente se pueden generar deterioros que impidan su uso, es por esta razón que se hace indispensable un mantenimiento de las carreteras.

Lo anterior es necesario para prevenir afectaciones que generen mayores problemas en la movilidad e incremento en los costos de mantenimiento, por lo que se deben adelantar obras de tipo preventivo y correctivo acorde al estado de las vías adoquinadas para la recuperación de la malla vial, ya que por falta de mantenimientos rutinarios se generan daños a nivel estructural y en los elementos de concreto o arcilla consistente en deformaciones, ahuellamientos, depresiones, desplazamientos y fracturamiento del adoquín, separación y perdida de arena en las juntas y de confinamiento lateral.

Los andenes presentan afectaciones que inician con un deterioro gradual y poco perceptible, el cual se acelera con el tiempo generando daños superficiales en los elementos de adoquín o concreto y posteriormente en su capa de soporte y base. Si no se toman acciones oportunas, estas fallas progresan hasta comprometer la seguridad del peatón y la transitabilidad del espacio público, por lo que resulta indispensable un mantenimiento periódico.
Esta intervención es necesaria para prevenir mayores problemas en la movilidad peatonal, mitigar riesgos de accidentalidad y evitar un incremento significativo en los costos de reparación. Para ello, se deben adelantar obras preventivas y correctivas acordes con el estado actual de los andenes, orientadas a la recuperación integral de la infraestructura. La falta de mantenimientos rutinarios suele desencadenar daños estructurales y estéticos, tales como:

- **Deformaciones, depresiones y ahuellamientos** en la superficie transitable.
- **Desplazamientos y fracturamiento** de las piezas de adoquín o losas de concreto.
- **Separación y pérdida de arena** en las juntas.
- **Pérdida de confinamiento lateral** en los bordillos.

En la actualidad la congestión de la movilidad en el Municipio de Chía, debido al aumento masivo de proyectos de vivienda y por ende del parque automotor de servicio público y privado ha incrementado el tráfico, por lo que se requieren acciones para la conservación y adecuación de la infraestructura vial acorde al crecimiento, para la satisfacción de la necesidad de la comunidad en el tema de mejoramiento de la infraestructura vial y en la movilidad en las vías construidas en pavimento articulado.

La Administración debe proteger y hacer las inversiones necesarias para la conservación de la infraestructura vial, atendiendo a la población residente y visitante para mejorar la movilidad de manera organizada y dinámica, apuntando al crecimiento prospectivo articulando el crecimiento económico, ambiental y urbanístico.

Las vías pavimentadas con adoquines requieren un mantenimiento periódico para garantizar su durabilidad y seguridad, ya que debido a los efectos del clima y al tráfico vehicular los elementos pueden perder su confinamiento, quedando sueltos o desalineados y representan un peligro para los peatones y conductores y generan afectaciones a los vehículos

También se pueden presentar afectaciones en las capas granulares de soporte, generando deformaciones en la rasante.

El mantenimiento regular de andenes y las vías adoquinadas ayuda a prolongar su vida útil, evitando que se deterioren rápidamente y se requieran intervenciones más costosas

Las acciones operativas necesarias en la recuperación del espacio público, comprenden las siguientes actividades:

- **Reparación y reposición:** Sustitución de adoquines sueltos, fisurados o rotos, así como la intervención de los elementos de confinamiento lateral dañados.

- **Nivelación superficial:** Corrección de depresiones, asentamientos e irregularidades para garantizar una superficie uniforme y segura para el tránsito peatonal.

- **Sellado de juntas y manejo de arena:** Relleno y sellado de juntas para evitar la infiltración de agua hacia las capas inferiores y prevenir el crecimiento de maleza.

- **Recuperación del confinamiento:** Restablecimiento de los bordillos y elementos laterales para dar estabilidad estructural al pavimento articulado.

- **Limpieza regular:** Labores continuas de aseo para remover acumulación de suciedad, detritos y agentes que aceleren el deterioro.

El presente proceso de contratación, se financia con recursos provenientes de Presupuestos Participativos. Este mecanismo encuentra su fundamento constitucional y legal en el artículo 103 de la Constitución Política de Colombia, la Ley 1551 de 2012 (que promueve la participación comunitaria en el desarrollo municipal), la Ley 1757 de 2015 (Estatutaria de la Participación Democrática)
De acuerdo con este marco legal, los recursos asignados no pierden su naturaleza de gasto público social e inversión, sino que se destinan de manera específica a la ejecución de las iniciativas priorizadas por la ciudadanía a través de los escenarios de concertación democrática debidamente institucionalizados.

- Relación con la Necesidad y Decisión Ciudadana (Trazabilidad) La inclusión de estos recursos responde de manera directa a la priorización realizada por la comunidad. En dicho ejercicio democrático, la ciudadanía identificó el deterioro de la malla vial local y los andenes como una problemática crítica que afecta la movilidad, la accesibilidad universal y la seguridad de los habitantes.
- Por lo tanto, la administración pública, en cumplimiento del mandato ciudadano y del principio de planeación, vincula estos recursos al presente proceso contractual. Esto garantiza que la inversión sectorial atienda con precisión la necesidad insatisfecha y coadyuve al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal.

Nexo Causal entre el Objeto Contractual y la Destinación del Gasto: Existe un nexo causal directo entre el objeto a contratar y la destinación de los fondos de presupuesto participativo, toda vez que:

- Concreción del gasto: Los recursos serán ejecutados estrictamente en los tramos viales y peatonales que la comunidad priorizó.
- Impacto social: La obra civil resultante del contrato (mantenimiento y adecuación) mitiga el riesgo de accidentalidad vial y mejora la infraestructura peatonal, cumpliendo con la expectativa y la decisión adoptada por los ciudadanos en las mesas de votación y concertación.

Con la presente contratación se avanza en el cumplimiento de las siguientes metas:

META PRODUCTO: 113. Mantener 200 km de vías rurales. Programado: 65.8
112. Mantener 24 km de vías urbanas. Programado: 6
121. Mantener 15.500 metros cuadrados de andenes urbanos. Programado: 10.600

PRODUCTO MGA: 2402112 – Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario
2402115 – Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario
2402129 – Anden de la red urbana mantenido

INDICADOR DE PRODUCTO MGA: 240211206 – Vía terciaria con mantenimiento rutinario
240211502 – Vía urbana con mantenimiento rutinario
240212901 – Andenes de la red urbana mantenidos

El presente proceso de contratación da cumplimiento directo a las metas 112, 113 y 121 descritas del Plan de Desarrollo Municipal en materia de andenes, vías urbanas y rurales —con el respaldo del respectivo Certificado de Disponibilidad Presupuestal—, en la medida en que los ítems del presupuesto oficial contemplan actividades técnicas esenciales tales como excavaciones, rellenos, conformación de capas granulares, instalación de adoquines y elementos prefabricados de concreto, y adecuación de redes hidrosanitarias. Estas obras se traducen de manera exacta en las actividades contenidas en el presupuesto oficial para materializar los productos proyectados en el marco de la estrategia de presupuesto participativo, garantizando así una rigurosa congruencia entre la planeación estratégica, la asignación financiera y los indicadores de resultado e impacto establecidos.

2. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCION CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCION, LOS DOCUMENTOS TECNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

2.1 OBJETO A CONTRATAR:

El contrato que se pretende celebrar tendrá como objeto "**CONSTRUCCION, MEJORAMIENTO, ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL, CONFORME A LOS PROYECTOS DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO DEL MUNICIPIO DE CHÍA,**"

2.2 CLASIFICACIÓN UNSPSC: La clasificación se debe relacionar en el siguiente cuadro:

La obra está codificada en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como se indica a continuación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
721410	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
721415	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS
721416	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE TRANSITO MASIVO
721417	SERVICIOS DE ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN
721411	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los participantes del sistema de compra y contratación pública. En consecuencia, la entidad estatal no puede excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un proceso de contratación por no estar inscritos en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal proceso de contratación.
Los oferentes pueden estar clasificados en uno o en todos estos códigos y hasta el 3 nivel.

2.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS:

Estas especificaciones en ningún caso constituyen un manual de la construcción, ya que se asume que el contratista es un profesional idóneo y competente. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, y que se entiende deben formar parte de la construcción y/o mantenimiento no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores.

La Entidad Contratante dispondrá de una interventoría integral durante todo el plazo de ejecución, con el fin de vigilar y verificar que el proyecto se desarrolle conforme a lo estipulado en el contrato

Inicialmente el contratista deberá realizar una evaluación y análisis de las obras a ejecutar, por lo que deberá presentar a la entidad de acuerdo a las condiciones del proyecto un Plan de Manejo de Tránsito, programación de obra, afiliación de las personas que van a estar integradas en el proyecto y que van a estar a su cargo a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, pago de parafiscales y ARL.

El contratista está obligado al iniciar la obra a presentar una certificación de escombrera autorizada y vigente donde se vayan a depositar los escombros y material sobrante de la obra, el cual deberá tener visto bueno del interventor para autorizar el movimiento de cualquier material.

Será obligación del contratista verificar y rectificar medidas en obra antes de iniciar trabajos.
Cualquier discrepancia debe ser aclarada con la interventoría y consignada en el libro de obra, pues en caso contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo será por cuenta del contratista.

Durante la ejecución de la obra la interventoría contratada tiene la facultad de: revisar e inspeccionar todo el proceso constructivo o estado de las obras, ordenar la remoción de cualquier material que no reúna las condiciones requeridas para la estabilidad o presentación estética de los acabados. Se deberá tener especial cuidado con el retiro de los escombros fuera del lugar de ejecución del proyecto hasta un lugar autorizado

Para efectos de pago cada uno de los ítems aquí referenciados se pagarán de acuerdo con las unidades de medida establecidas en el cuadro de presupuesto.

Todos los materiales empleados para las obras del presente proceso que suministrará EL CONTRATISTA deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación, grado y/o especificación, para lo cual se deberán adelantar los ensayos de laboratorio pertinentes y se presentarán los resultados para la aprobación por parte de la interventoría antes de proceder a su utilización.
Cuando no se haya especificado la clase y el grado de un material, éste deberá ser el más apropiado para

su finalidad, de acuerdo con la norma técnica que aplique. No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito de la interventoría.

Las especificaciones bajo las cuales se ejecutarán los diferentes aspectos de las obras son las normas INVIAS, se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas. Será responsabilidad del interventor verificar el cumplimiento de estas especificaciones, así como el ordenamiento de modificaciones, nuevas cantidades de obra y además los resultados de medición y pago de todas las obras realizadas. El interventor, por lo tanto, podrá no solo exigir el cumplimiento de las especificaciones mínimas aquí descritas, sino de todas aquellas normas de diseño constructivo, así como ordenar las pruebas y ensayos del caso, cuando así lo consideren pertinente, aunque estas pruebas impliquen alguna incomodidad, costo adicional o alguna pequeña demora en el desarrollo del proyecto.

El contratista está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final a satisfacción de la interventoría.

Inicialmente el contratista deberá realizar una evaluación y análisis de la obra a ejecutar, por lo que deberá presentar a la Entidad de acuerdo a las condiciones del contrato, afiliación de las personas que van a participar en el proyecto y que van a estar a su cargo a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, pago de parafiscales.

Toda actividad para ejecutar debe cumplir la normativa que le aplique, tales como NSR10, Normas INVIAS 2013, resolución 330 de 2017, reglamento técnico de instalaciones de gas, reglamento técnico para redes internas de telecomunicaciones (RETIE), IDU (Espacio Público) y demás normatividad a la que aplique cada proyecto.

Los cambios que se consideren necesarios en los materiales, en los acabados especificados o que proponga el contratista, o cuando haya dudas, por existir contradicciones reales o aparentes entre las especificaciones, deberán ser consultados por escrito con el interventor y/o supervisor designado por el ordenador del gasto. El contratista de obra no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de esta instancia. en caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por su cuenta.

Será obligación del contratista verificar y rectificar medidas en obra antes de iniciar trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada con el interventor, y consignada en el libro de obra, pues en caso contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo será por cuenta del contratista.

Durante la ejecución de la obra el interventor, tienen la facultad de: revisar e inspeccionar todo el proceso de la construcción en las áreas a intervenir, el interventor ordenara la remoción de cualquier material que no reúna las condiciones requeridas para la estabilidad o presentación estética de los acabados en superficie. Se deberá tener especial cuidado con el retiro de los residuos de construcción y demolición fuera del área intervenida hasta un sitio autorizado, conforme lo descrito en la Resolución 472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Para todas las actividades a realizar el contratista deberá elaborar, tramitar y presentar el PMT (Plan de Manejo de Tránsito) debidamente aprobado por parte de la Secretaría de Movilidad del municipio de Chía, esto para la ejecución y posterior cuidado de las obras y de los peatones y vehículos que circulan por el lugar, hasta su apertura.

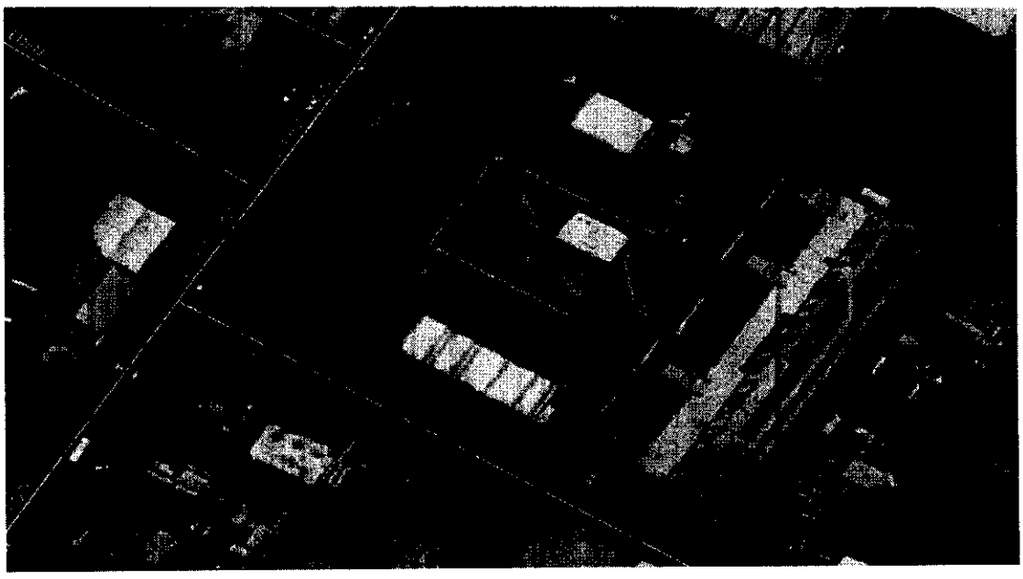
Si durante la ejecución del proyecto, se establecen nuevas especificaciones o se actualizan las existentes para los materiales a utilizar durante la obra, el contratista deberá acatar y cumplir con la nueva normatividad para la ejecución y entrega del proyecto.

A continuación, se detallan los tramos y las actividades correspondientes a cada frente de intervención:

	Descripción	VALOR OBRA
Cerca de Piedra	Construcción de placa huella	$ 167,296,156.00
Maderos	Mantenimiento de vía interna en adoquín	$ 136,686,556.00
Av. Chilacos	Arreglo de vías en adoquín	$ 228,083,057.00
Las Acacias	Adecuación de andenes	$ 187,044,046.00
Delicias Norte	Adecuación de andenes – Calle 24	$ 332,966,982.17
	VALOR TOTAL	**$ 1,052,076,797.00**

UBICACIÓN:

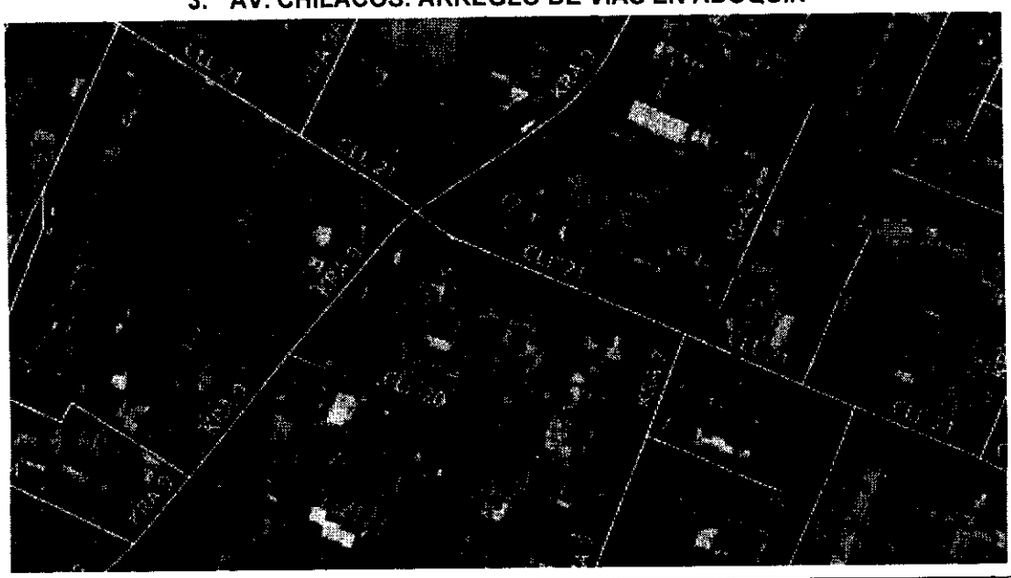
1. PLACA HUELLA VEREDA CERCA DE PIEDRA



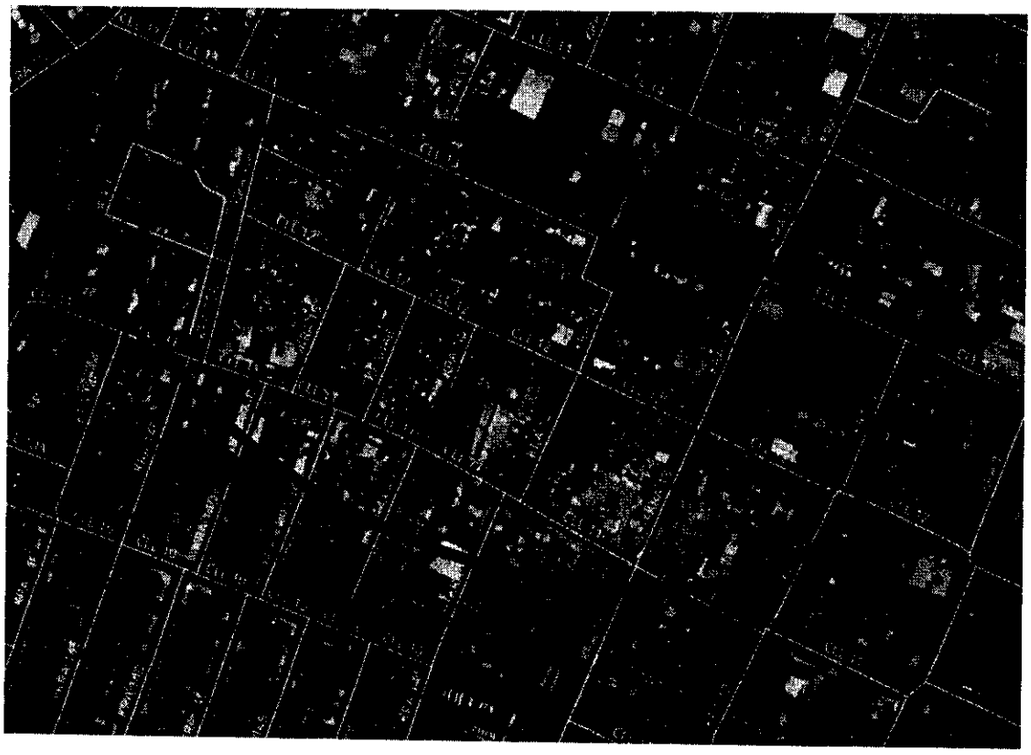
2. MADEROS MANTENIMIENTO DE VÍA INTERNA EN ADOQUÍN



3. AV. CHILACOS. ARREGLO DE VÍAS EN ADOQUÍN



4. LAS ACACIAS ADECUACIÓN DE ANDENES

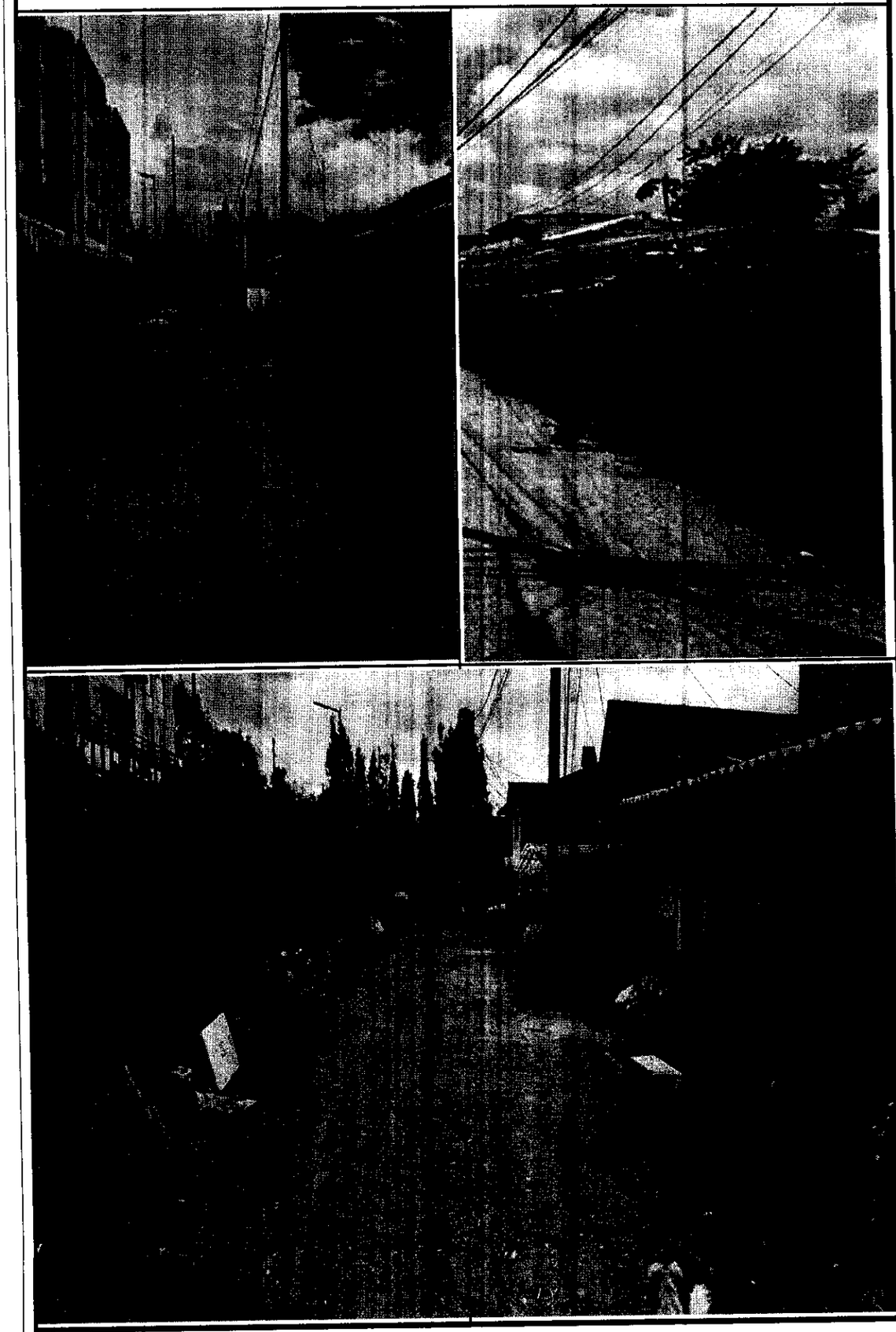


5. DELICIAS NORTE. ADECUACIÓN DE ANDENES – CALLE 24



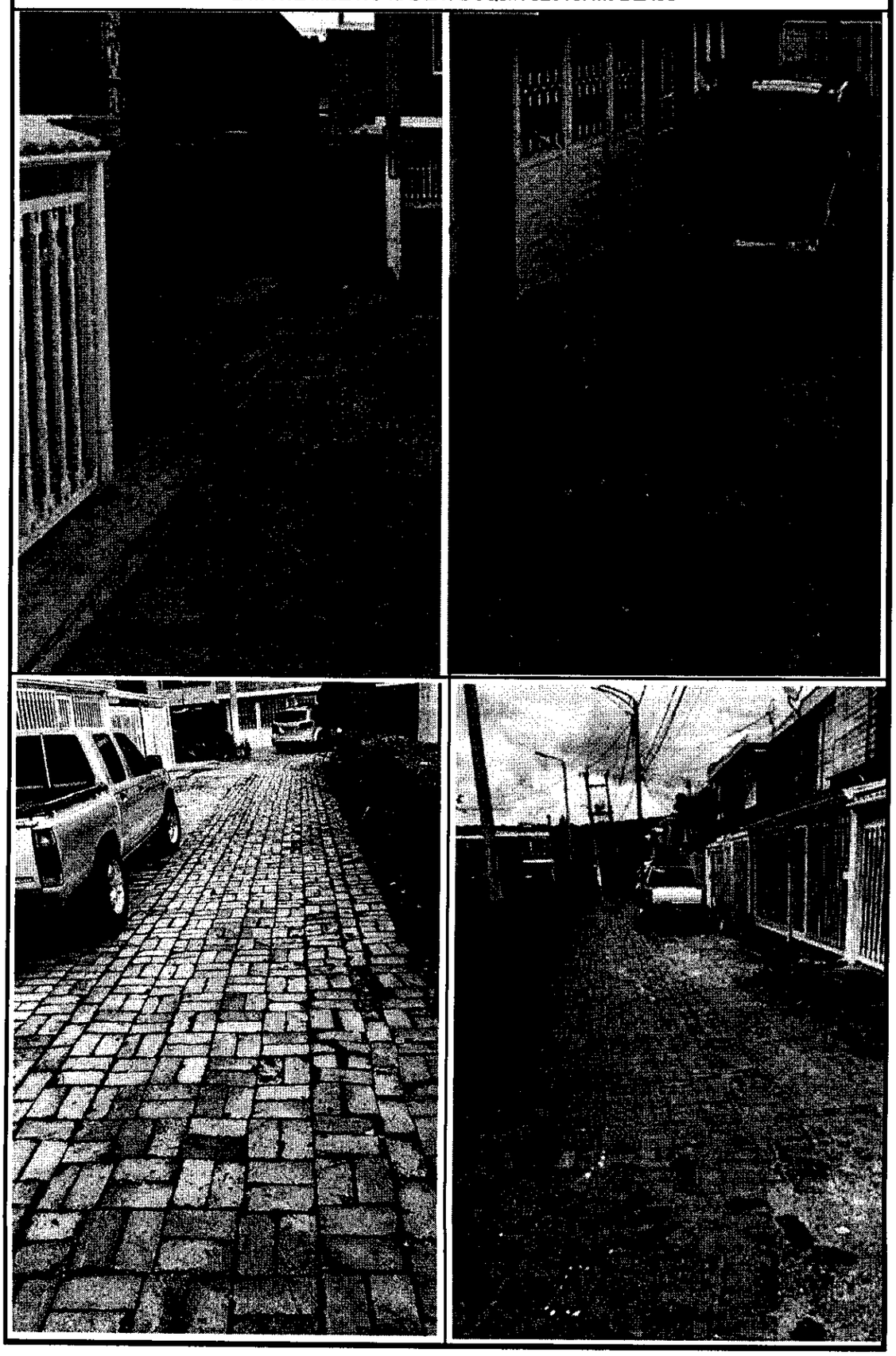
REGISTRO FOTOGRAFICO

1. CONSTRUCCION PLACAHUELLA VIA SECTOR LOS TREBOLES, VEREDA CERCA DE PIEDRA



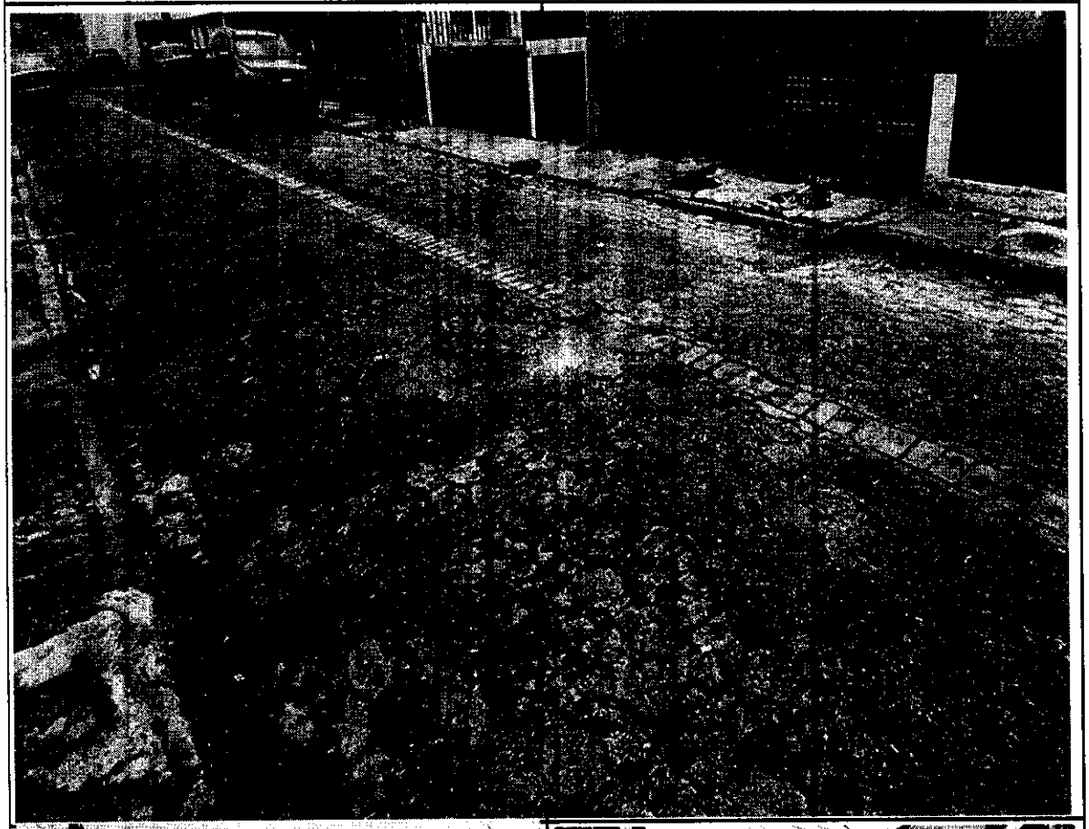
REGISTRO FOTOGRAFICO

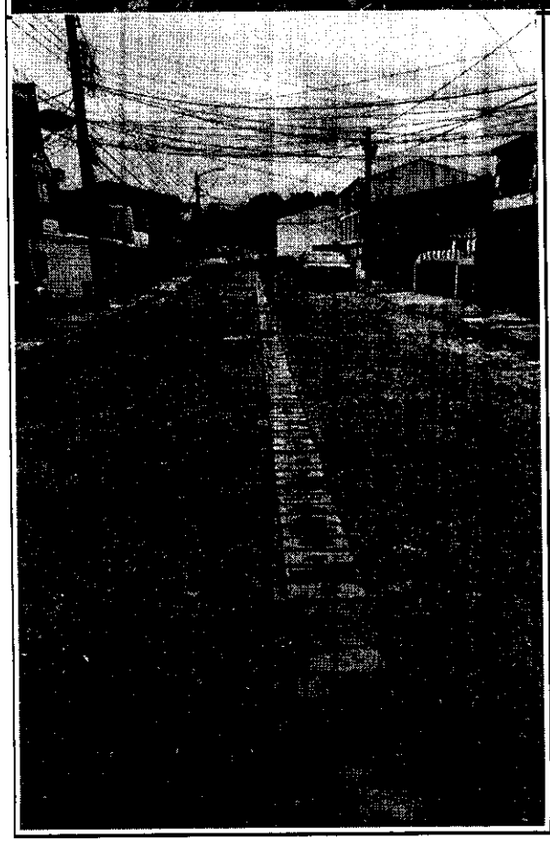
2. MANTENIMIENTO VIAS EN ADOQUIN SECTOR MADEROS

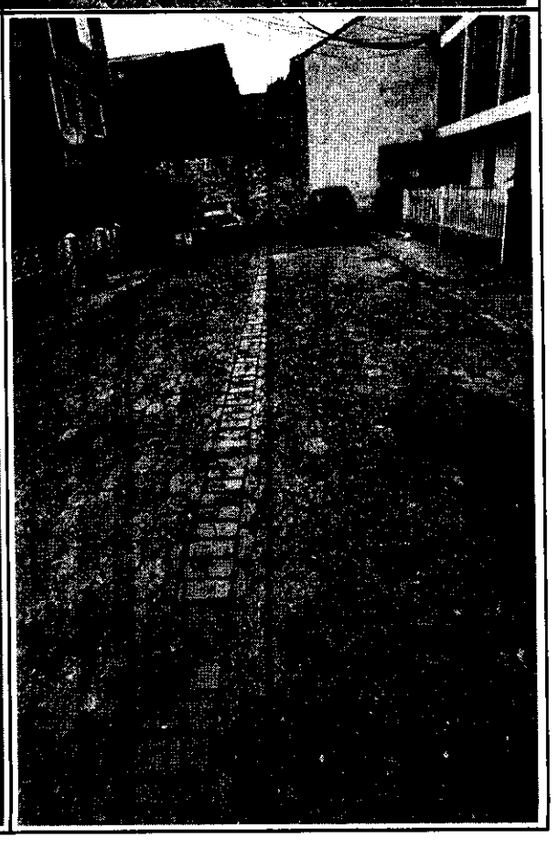


REGISTRO FOTOGRAFICO

3. MANTENIMIENTO VIA EN ADOQUIN BARRIO CHILACOS CALLE 20 CON CARRERA 9 AL ORIENTE / CRA 7 DE AV CHILACOS AL NORTE

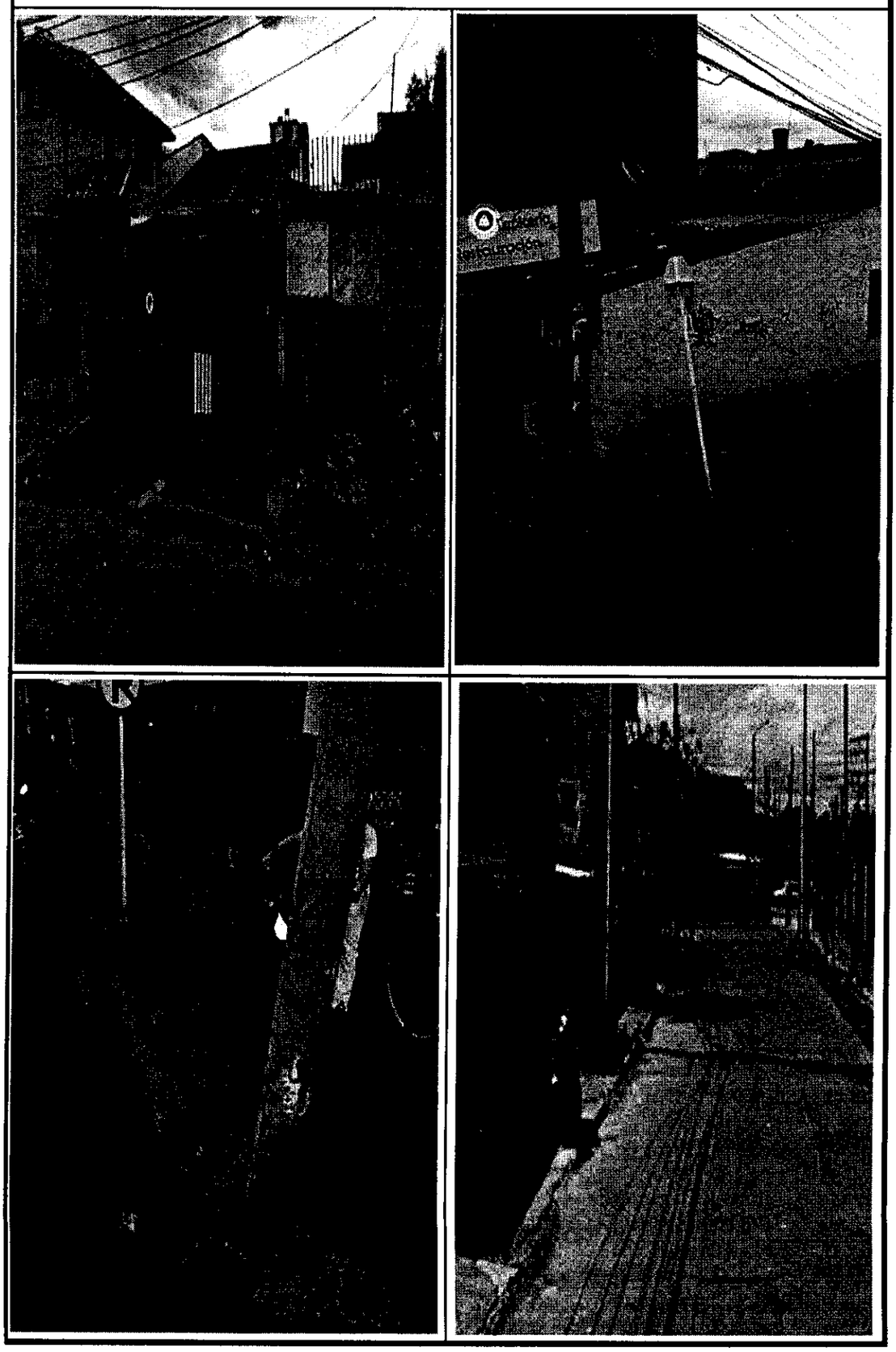




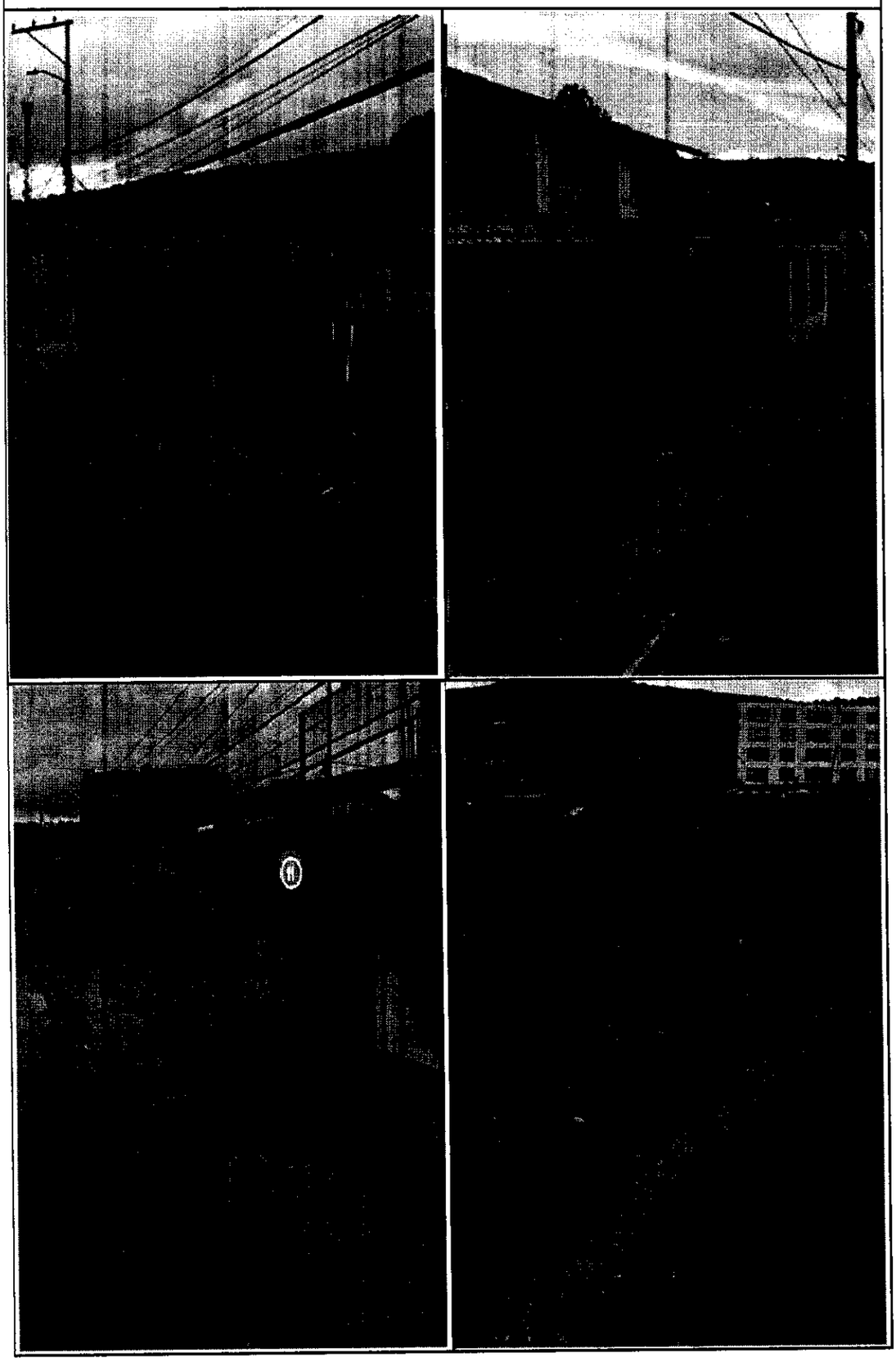


REGISTRO FOTOGRAFICO

4. MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN DE ANDENES BARRIO LAS ACACIAS



REGISTRO FOTOGRAFICO
5. MANTENIMIENTO Y/O CONSTRUCCIÓN DE ANDENES DE LA CALLE 24 ENTRE LA CARRERA 2 ESTE Y LA VARIANTE CHÍA - CAJICÁ



PRESUPUESTOS POR CADA FRENTE DE TRABAJO:

Precios de Referencia: Los costos unitarios se establecieron con base en la lista de precios oficiales del Instituto de caminos y Construcciones de Cundinamarca (ICCU) actualizados al año fiscal vigente.

Estos valores están soportados mediante los respectivos Análisis de Precios Unitarios (APU) publicados por la citada Entidad, asegurando que los rendimientos de mano de obra, los costos de materiales en la zona de ejecución y las tarifas de maquinaria pesada se ajusten a las condiciones geográficas y logísticas del Municipio.

Asimismo, las cantidades de obra estimadas guardan perfecta congruencia con las longitudes, áreas y volúmenes a intervenir, los cuales fueron tomados en cada uno de los frentes que serán objeto de intervención.

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

(La entidad puede utilizar este formulario de detalle del presupuesto oficial para determinar las condiciones bajo las cuales los proponentes analizarán y presentarán su propuesta económica de forma detallada, sin perjuicio que la entidad pueda modificarlo o establecer la presentación de la oferta económica con un formulario distinto al indicado.)

Adicionalmente, cuando el proceso de contratación se estructurado por precios unitarios, la Entidad debe aplicar las notas 1, 2 y 3 del presente formulario y las casillas de "Descripción", "Porcentaje" de la Administración, Imprevisto, Utilidad y total A.I.U. resaltadas en color amarillo. Tratándose de otras modalidades de precio, la Entidad puede o no configurar los mismos aspectos.

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1.1	1.2	201 P		DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	16	106,389.36	$ 1,702,230.00
1.2	6.1	310.1		CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	784.03	1,617.28	$ 1,267,990.00
1.3	3.15	311.1		AFIRMADO	M3	113.72	117,544.07	$ 13,367,112.00
1.4	2.13	600.4 P		EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	15.2	95,507.30	$ 1,451,711.00
1.5	4.6	630.4		CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	43.12	1,048,230.19	$ 45,199,686.00
1.6	4.25	630.7		CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES	M3	34.9	735,488.67	$ 25,668,555.00
1.7	4.21	671.1		CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR	M3	25.4	834,533.77	$ 21,197,158.00
1.8	4.52	640.1		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	4020	11,142.74	$ 44,793,815.00
1.9	4.11			SUMIDERO PREFABRICADO SL-100	UN	3	3,564,483.79	$ 10,693,451.00
1.10	4.13			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	3	270,597.81	$ 811,793.00
1.11	3.25			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	12	95,221.35	$ 1,142,656.00
Subtotal								$ 167,296,157.00

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
2.1	APU			LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO Y NIVELACION TOPOGRAFICA	M2	421.02	6,724.48	$ 2,831,143.00
2.1	1.15			DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO	M2	420.94	22,258.88	$ 9,369,653.00
2.3	1.2	201 P		DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	5.00	106,389.36	$ 531,947.00
2.4	16.4			EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYERETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5	M3	126.28	$ 84,284.76	$ 10,643,479.00
2.5	3.3	330.1		BASE GRANULAR	M3	145.00	$ 190,783.18	$ 27,663,561.00
2.6	16.8			RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE	M3	35.00	$ 150,533.39	$ 5,268,669.00
2.7	3.8	510.1		PAVIMENTO DE ADOQUÍNES DE CONCRETO E= 8CM	M2	420.94	$ 126,319.41	$ 53,172,892.00
2.8	5.14			SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.2M,CONCRETO 3000 PSI	ML	60.00	$ 104,266.68	$ 6,256,001.00
2.9	4.13			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	3.00	$ 270,597.81	$ 811,793.00
2.10	4.1			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	2.00	$ 1,487,837.75	$ 2,975,676.00
2.11	4.2			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	4.00	$ 1,195,047.56	$ 4,780,190.00
2.12	4.3			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UN	2.00	$ 1,479,901.64	$ 2,959,803.00
2.13	4.11			SUMIDERO PREFABRICADO SL-100	UN	2.00	$ 3,564,483.79	$ 7,128,968.00
2.14	3.25			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	18.00	$ 95,221.35	$ 1,713,984.00
2.15	6.5	801.1		ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)	Ha	0.50	$ 1,157,593.43	$ 578,797.00

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
3.1	APU			LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y NIVELACIÓN TOPOGRAFIA	M2	1,036.62	6,724.48	$ 6,970,753.00
3.2	1.15			DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO	M2	1,036.62	22,258.88	$ 23,074,000.00
3.3	1.46			RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE Y BOTADERO AUTORIZADO	M3	153.66	23,889.46	$ 3,670,854.00
3.4	6.1	3.10		CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	1,036.62	1,617.28	$ 1,676,505.00
3.5	16.4			EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYERETRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5	M3	70.00	84,284.76	$ 5,899,933.00
3.6	3.3	330.1		BASE GRANULAR	M3	80.00	190,783.18	$ 15,262,654.00
3.7	3.8	510.1		PAVIMENTO DE ADOQUINES DE CONCRETO. E=8 CMS	M2	1,036.62	126,319.41	$ 130,945,645.00
3.8	5.14			SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.2M,CONCRETO 3000 PSI	ML	120.00	104,266.68	$ 12,512,002.00
3.9	4.1			PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)	UN	2.00	1,487,837.75	$ 2,975,676.00
3.10	4.2			CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)	ML	4.00	1,195,047.56	$ 4,780,190.00
3.11	4.3			CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)	UN	2.00	1,479,901.64	$ 2,959,803.00
3.12	4.11			SUMIDERO PREFABRICADO SL-100	UN	4.00	3,564,483.79	$ 14,257,935.00
3.13	4.13			NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M(INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)	UN	3.00	270,597.81	$ 811,793.00
3.14	3.25			TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	24.00	95,221.35	$ 2,285,312.00

N°	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
4.1	1.2	201P		Demolición concreto simple (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 5km)	m3	55.04	106,389.36	$ 5,855,896.00
4.2	1.6			Transporte de materiales prov. de explanación, canales, prestamos, sobreacarreos y derrumbes	m3-km	825.30	2,424.59	$ 2,001,014.00
4.3	2.13	600.4 P		Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5km)	m3	87.78	39,608.73	$ 3,476,854.00
4.4	VIAS2.13			Excavaciones varias en material común seco a mano (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5km)	m3	22.20	95,507.30	$ 2,120,262.00
4.5	CONS. 16.8			Relleno en recebo común compactado mecánicamente	m3	87.00	150,533.39	$ 13,096,405.00
4.6	URBAN.. 5.1			Adoquín en arcilla 20x10x6cm	m2	432.60	147,877.38	$ 63,971,755.00
4.7	URBAN. 5.11			Loseta prefabricada táctil referencia A-40	m2	110.08	124,279.19	$ 13,680,653.00
4.8	URBAN. 6.8			Bordillo prefabricado A-80	m	137.60	129,104.43	$ 17,764,770.00
4.9	URBAN. 5.15			Sardinel prefabricado A-10	m	150.00	175,234.15	$ 26,285,123.00
4.10	URBAN. 5.9			Cañuela prefabricada tipo A-120	m	27.52	166,756.73	$ 4,589,145.00
4.11	CONS. 8.3			Concreto 3000 psi	m3	11.01	626,698.66	$ 6,899,952.00
4.12	VIAS 3.19	55.1		Concreto para pavimento rígido MR-41, incluye sellado de juntas y acero de transferencia y unión	m3	9.00	1,228,885.42	$ 11,059,969.00
4.13	CONS. 4.23			Refuerzo Malla electrosoldada	kg	443.00	14,603.40	$ 6,469,306.00
4.14	URBAN. 6.4			Bolardo M60 concreto	un	27.52	323,228.57	$ 8,895,250.00
4.15	CONS. 11.27			Reparación red suministro PVC 1/2" de agua potable. Incluye accesorios	m	5.50	18,897.97	$ 103,939.00
4.16	CONS. 11.30			Reparación red suministro PVC 3/4" tubería de agua potable. Incluye accesorios	m	2.75	23,228.45	$ 63,878.00
4.17	CONS. 11.34			Reparación red sanitaria PVC 6" Incluye accesorios	m	1.65	175,415.03	$ 289,435.00
4.18	CONS. 11.33			Reparación red sanitaria PVC-S 4" Incluye accesorios	m	2.75	98,987.91	$ 272,217.00
4.19	CONS. 11.31			Reparación Red sanitaria PVC 2". Incluyeaccesorios	m	2.75	53,899.58	$ 148,224.00

Nº	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
5.1	1.2	201P		Demolición concreto simple (incluye cargue y retiro de sobrantes a una distancia de 5km)	m3	76.92	106,389.36	$ 8,183,470.00
5.2	1.6			Transporte de materiales prov. de explanación, canales, prestamos, sobreacarreos y derrumbes	m3-km	1,183.20	2,424.59	$ 2,796,037.00
5.3	2.13	600.4 P		Excavaciones varias sin clasificar (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5km)	m3	123.20	39,608.73	$ 4,879,796.00
5.4	VIAS2.13			Excavaciones varias en material común seco a mano (incluye retiro de sobrantes a una distancia menor de 5km)	m3	30.75	95,507.30	$ 2,936,849.00
5.5	CONS. 16.8			Relleno en recebo común compactado mecánicamente	m3	147.32	150,533.39	$ 22,176,930.00
5.6	CONS. 14.3			Adoquín en arcilla 20x10x6cm	m2	768.80	147,877.38	$ 113,688,130.00
5.7	URBAN. 5.11			Loseta prefabricada táctil referencia A-40	m2	153.78	124,279.19	$ 19,109,168.00
5.8	URBAN. 6.6			Bordillo prefabricado A-80	m	192.20	129,104.43	$ 24,813,871.00
5.9	URBAN. 6.15			Sardinel prefabricado A-10	m	384.40	175,234.15	$ 67,360,007.00
5.10	URBAN. 5.9			Cañuela prefabricada tipo A-120	m	38.44	166,756.73	$ 6,410,129.00
5.11	CONS. 8.3			Concreto 3000 psi	m3	15.37	626,698.66	$ 9,632,358.00
5.12	VÍAS 3.19	95.1		Concreto para pavimento rígido MR-41, incluye sellado de juntas y acero de transferencia y unión	m3	23.06	1,226,885.42	$ 28,338,098.00
5.13	CONS. 4.23			Refuerzo Malla electrosoldada	kg	615.04	14,603.40	$ 8,981,675.00
5.14	URBAN. 6.4			Bolardo M60 concreto	un	38.44	323,228.57	$ 12,424,906.00
5.15	CONS. 11.27			Reparación red suministro PVC 1/2" de agua potable. Incluye accesorios	m	8.10	18,897.97	$ 153,074.00
5.16	CONS. 11.30			Reparación red suministro PVC 3/4" tubería de agua potable. Incluye accesorios	m	3.84	23,228.45	$ 89,197.00
5.17	CONS. 11.34			Reparación red sanitaria PVC 6" Incluye accesorios	m	2.31	175,415.03	$ 405,209.00
5.18	CONS. 11.33			Reparación red sanitaria PVC-S 4" incluye accesorios	m	3.85	98,987.91	$ 381,103.00
5.19	CONS. 11.31			Reparación Red sanitaria PVC 2". incluyeaccesorios	m	3.84	53,899.58	$ 206,974.00

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		$ 1,062,078,796.00
VALOR TOTAL		

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=	25.00%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	IMPREVISTO	I=	3.00%
	UTILIDAD	U=	5.00%
	TOTAL A.I.U	A.I.U.=	33.00%

El contratista está obligado a proteger todas las obras a medida que estas se ejecutan, con miras a la entrega final a satisfacción del interventor y la alcaldía municipal de Chía, dando cumplimiento a las actividades que se encuentran establecidas en el presupuesto de obra.

2.4 NORMAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

1. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
2. Serán por cuenta del contratista las instalaciones provisionales de agua, energía y teléfono.
3. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser aprobados previamente por la interventoría mediante la presentación oportuna de muestras. Asimismo, la interventoría podrá ordenar, a costa del contratista, los ensayos necesarios para verificar que dichos materiales cumplen con las especificaciones establecidas.
4. Serán por cuenta del contratista los sitios de almacenaje, campamentos, servicios públicos, y demás construcciones provisionales que considere necesarios para la correcta marcha de los trabajos y la localización debe ser aprobada por la interventoría. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todas las construcciones provisionales, materiales y sobrantes dejando los terrenos completamente limpios.
5. Harán parte además de estas especificaciones las normas para construcción dadas por INVIAS, ICONTEC, ACI, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes CCCSR, ASIM, CHEC, así como las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.
6. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva. La reparación de daños si los hubiera, correrán por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la interventoría.
7. Los precios unitarios deben incluir el costo de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transportes, ensayos de control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato, inclusive los costos indirectos y financieros.

8. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia o causas imputables al contratista, sus dependientes, empleados, contratistas o subcontratistas, ocurrieren daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
9. En la construcción y acabados de las obras, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada.
10. La Interventoría se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
11. Las cantidades de obra de los ítems cuya unidad de medida sea fraccionable se aproximarán a un decimal.
12. Serán por cuenta del Contratista el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que la interventoría exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios y cumplirá todas las normas referentes a seguridad laboral que contemple la ley colombiana. Será condición para control de personal que en el casco se coloque el logotipo del Contratista y el número asignado al trabajador.
13. Donde se estipule, bien en los planos o en las especificaciones marcas o nombres de fábricas o fabricantes se deben entender que tal mención se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El Contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación de la interventoría, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de estas y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones. Esto no implicará variación en precios unitarios.
14. Para iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá ejecutar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno de la interventoría,
15. Correrá por cuenta del Contratista la vigilancia de sus instalaciones, almacenes, equipos, herramientas y de los elementos antes y después de su instalación hasta el recibo final de la obra

2.5 CONDICIONES PARTICULARES DEL PERSONAL DE LA OBRA

El contratista deberá mantener como personal directivo de la obra un residente permanente y un director responsable de la ejecución de la obra, cuyos currículos se presentarán a la Interventoría y a la Entidad para su verificación antes de la iniciación de los trabajos. El mismo representante del contratista o contratista, si se trata de persona natural, no podrá ser el residente permanente de la obra, pero podrá actuar como director de la misma

2.6 ENSAYOS DE LABORATORIO

El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio certificado por la ONAC y previamente autorizado por la interventoría. El contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al interventor. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos.

2.7 METODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en este pliego para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la Ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, el interventor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato de obra suscrito.

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

a) Las calidades previstas en las especificaciones vigentes.
b) La estabilidad de la obra contratada.
c) El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
d) El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
e) Las obras deben ejecutarse de acuerdo con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2013) y a las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del INVÍAS, adoptadas por la Resolución No. 1375 y No. 1376 del 26 de mayo de 2014 respectivamente, las cuales pueden ser consultadas a través de la página oficial del Instituto Nacional de Vías por medio del enlace: http://www.invias.gov.co.
No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten

simultáneamente

2.8 TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del interventor, se considerará defectuoso y se ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del interventor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

2.9 DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS

EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

2.10 MATERIALES

El Contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El interventor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte del interventor la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la interventoría lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, estas deben ser aprobadas por el interventor y deben cumplir con lo establecido 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, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para minimizar los impactos ambientales negativos; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá 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 estas 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.

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 Entidad, según la normativa aplicable. los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras, toda vez que el proveedor no cuente con estos permisos. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la interventoría, previo al inicio de las obras.

2.11 EQUIPO

El equipo que utilice el contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el interventor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones en la normal ejecución de la obra. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El k/interventor podrá solicitar el retiro del sitio de obra de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

2.12 TRABAJADORES DE LA OBRA

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con la Entidad. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

2.13 SITIOS DE DISPOSICION DE DESECHOS SÓLIDOS

Durante la ejecución de los trabajos, la interventoría determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos como escombreras municipales, conforme a lo dispuesto en la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. En caso de no acatamiento por parte de EL CONTRATISTA a estas indicaciones, EL MUNICIPIO, no asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios que se causen a terceros y el Contratista se hará acreedor a la aplicación de multas estipuladas en el contrato.

2.14 SEÑALIZACION

Cuando las obras objeto del contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas generales de construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del INVIAS. El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del interventor.

Será de responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales. El interventor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones impartidas a este respecto.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el interventor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase. No se permitirán extensiones de cables que estén sobre el suelo de forma riesgosa, colgando sin sujeción o con empalmes y aislamiento defectuosos. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar.

Los gastos en que incurra el contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de este y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas.

2.15 DISTINTIVO DEL PERSONAL

El contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante el interventor y/o supervisor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección. EL CONTRATISTA deberá suministrar al interventor y/o supervisor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo.

2.16 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CUIDADO DEL PERSONAL EN OBRA

EL CONTRATISTA, debe establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto. 1295/94), y las demás normas que lo adiciones, modifiquen o sustituyan.

2.17 PREVENCION DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la ejecución del contrato el contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y terceras personas.

El contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto dispongan las entidades oficiales.

Antes de iniciar el contrato el contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del interventor, quienes podrán además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

Durante la ejecución del contrato la interventoría podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que consideren conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del interventor al respecto, estos podrán ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el interventor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias, dejando las constancias que estimen convenientes. El contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional. Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios acápite mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.

2.18 LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el interventor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.

2.19 DOTACIÓN DEL PERSONAL: Las personas que efectué las labores deberá portar la vestimenta adecuada y cómoda para la buena funcionalidad como overol, guantes, gafas protectoras y demás que consideré el interventor importante, que se rijan de acuerdo con las normas de seguridad industrial. Es importante resaltar, que los elementos de protección tales como overoles, chaquetas, chalecos y los

demás que considere la interventoría deberán venir marcos con los logos de la alcaldía municipal de Chía.

2.20 INFORMES REQUERIDOS AL CONTRATISTA: El contratista en coordinación con el interventor, presentará informes semanales (informe ejecutivo – porcentaje de avance y actividades más representativas y problemas presentados) estos con el fin de hacer el seguimiento y control al cronograma y avance de la ejecución de las obras e informes mensuales (la compilación de los informes semanales y todos los aspectos detallados las actividades ejecutadas, resultados de los ensayos tomados para verificar la calidad de los trabajos, los problemas presentados y las decisiones tomadas para resolverlos, recomendaciones y conclusiones entre otros aspectos). El contratista deberá adoptar las listas de chequeos del contenido mínimo a presentar en los informes mensuales del componente técnico, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, calidad, social, y gerencial establecido por la alcaldía de Chía.

2.21 CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Se realizarán visitas a la obra a fin de verificar el estado de las obras ejecutadas y determinar las correcciones a que haya lugar, las cuales deberá efectuar el contratista dentro del plazo previsto para la ejecución de la obra. Vencido el plazo del contrato o en los eventos de terminación anticipada previstos en la Ley, previamente a la liquidación, el interventor y Contratista, extenderán el Acta de Recibo Definitivo de la Obra, en la cual se dejará constancia de la cantidad, valor y condiciones de la obra ejecutada y se deberán incluir los siguientes documentos:

- Acta de recibo final.
- Certificación de cumplimiento.
- Sábana final de actividades ejecutadas.
- Memorias de cálculo de las cantidades ejecutadas.
- Informe de interventoría.
- Informe de Seguridad Industrial.
- Informe del Contratista.
- Registro Fotográfico.
- Copia del RUT.
- El contratista bien sea persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal, deberá acreditar sus pagos de SSI, como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a un entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarías, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de los cortes o recibo de la obra.
- Presentación de factura cuando corresponda.
- Paz y salvo por todo concepto expedido por los sub-contratistas y/o proveedores en relación con la obligación del contratista.
- Aportes al FIC en cada corte.

2.22 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

1. Un (1) Director de obra - Dedicación 50%.
2. Dos (2) Residentes de obra – Dedicación 100%.
3. Un (1) topógrafo – Dedicación 50%.
4. Un (1) maestro de obra – Dedicación 100%.
5. Un (1) profesional SST – Dedicación 100%.

Criterios Generales de Dimensionamiento del Personal

Para determinar la conformación, perfiles y dedicación del personal mínimo, la Entidad tuvo en cuenta las siguientes condiciones particulares del proyecto:

- **Plazo de Ejecución:** Seis (6) meses
- Frentes de Trabajo: Se ha contemplado la operación simultánea de 2 frentes de obra, para garantizar el cumplimiento del cronograma.
- Complejidad Técnica:
  - Gestión de Tráfico y Seguridad Vial (PMT): La intervención requiere mantener la movilidad vehicular y peatonal activa mediante el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), demandando señalización constante, pasos alternados y control estricto de riesgos a usuarios de la vía.
  - Control de Calidad de Materiales: Verificación rigurosa en laboratorio y campo de agregados, granulometrías, densidad de capas estructurales (subbase, base) y elementos prefabricados de concreto.

- Manejo de Excavaciones y Estabilidad: Ejecución de cortes, retiro de materiales, rellenos y señalización.
- Logística de Materiales Sobrantes y Acopios: Control ambiental y operativo para la carga, transporte, disposición final en sitios autorizados y gestión de zonas de acopio temporal

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA POR PERFIL

1. Director de Obra

- Perfil Requerido: Ingeniero Civil, con título de postgrado en gerencia de proyectos y/o afines).
- Necesidad Técnica y Relación con el Alcance: Es la figura de máxima responsabilidad técnica, administrativa y legal por parte del contratista. Es indispensable para garantizar la toma de decisiones inmediatas en campo, liderar la planificación técnica y actuar como interlocutor principal ante la Interventoría y la Entidad.
- Funciones Principales:
  - Dirigir y controlar la ejecución integral de la obra conforme a planos, especificaciones técnicas y presupuesto.
  - Planificar y ajustar la programación general y los frentes de trabajo.
  - Validar memorias de cálculo, actas de obra y modificaciones técnicas.
  - Asumir el liderazgo en la gestión de riesgos y seguridad técnica del proyecto.

2. Residentes de Obra

- **Perfil Requerido:** Ingeniero Civil (con experiencia en construcción o reconstrucción o mejoramiento o mantenimiento de vías).
- **Necesidad Técnica y Relación con el Alcance:** Se requiere presencia permanente en sitio para la supervisión continua y directa de los procesos constructivos (mecanizado de suelos, tendido de capas estructurales, instalación de elementos prefabricados) y el control del personal operativo y maquinaria.
- **Funciones Principales:**
  - Verificar diariamente la ejecución de las actividades en los diferentes frentes de trabajo.
  - Controlar el rendimiento de la maquinaria y los insumos en obra.
  - Elaborar las pre-actas de obra y los diarios de campo.
  - Garantizar que los trabajos se ejecuten con apego estricto a los planos constructivos.

3. ingeniero topográfico

- **Perfil Requerido:** Topógrafo (con Licencia / Matrícula Profesional vigente y experiencia específica en levantamientos, replanteos y control geométrico de obras viales).
- **Necesidad Técnica y Relación con el Alcance:**
- El control geométrico y la precisión altimétrica/planimétrica son el punto de partida y la base de control de toda la obra vial. La presencia del Topógrafo es indispensable para garantizar que el trazado de la carretera, las pendientes de drenaje, los cortes y rellenos de excavación, y los espesores de las capas del pavimento se ejecuten exactamente conforme a los planos de diseño aprobados.
- **Funciones Principales:**
- Realizar la localización, replanteo de ejes, niveles y amojonamiento inicial del corredor vial.
- Ejecutar los levantamientos topográficos antes, durante y después de las actividades de excavación y movimiento de tierras para la elaboración de carteras de campo y secciones transversales.
- Controlar las cotas de rasante, subrasante, capas estructurales (subbase, base) y carpeta de rodadura para asegurar el cumplimiento de las tolerancias técnicas del proyecto.
- Realizar el levantamiento de obras de arte, obras de drenaje (alcantarillas, cunetas) y estructuras de contención.
- Elaborar y firmar las carteras de topografía que sustentan las cantidades de obra ejecutadas para la facturación y actas de cobro.

4. Maestro de obra.

- **Perfil Requerido:** Maestro de Obra (con tarjeta profesional/certificación vigente de Maestro de Obra y/o certificación de competencias laborales, con experiencia específica demostrable en la ejecución operativa de proyectos viales, movimiento de tierras y pavimentación).
- **Necesidad Técnica y Relación con el Alcance:**
- Es la figura operativa de enlace directo entre la ingeniería del proyecto (Director y Residente de Obra) y el personal operativo (cuadrillas, oficiales, ayudantes y operadores de maquinaria pesada). Su presencia es técnicamente indispensable para coordinar en campo las labores diarias de excavación, extendido de materiales, vaciado de concretos para obras de arte y montaje de

señalización, asegurando la productividad diaria y la correcta aplicación de las indicaciones técnicas en cada frente de trabajo.

- **Funciones Principales:**
- Liderar, organizar y distribuir diariamente las cuadrillas de trabajo y la asignación de maquinaria en los diferentes frentes operativos de la vía.
- Supervisar directamente en terreno la ejecución física de los trabajos (revisión de alineaciones, calidad de los empalmes, colocación de formaletas, vertido de concreto en cunetas/alcantarillas y tendido uniforme de capas de pavimento).
- Controlar en sitio el uso eficiente y sin desperdicios de los insumos, materiales de acopio y herramientas asignadas a las cuadrillas.
- Velar porque las cuadrillas de operarios y oficiales cumplan con el uso obligatorio de los Equipos de Protección Individual (EPI) y las directrices del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) en las zonas de flujo vehicular.
- Reportar al Residente de Obra el avance diario, el rendimiento de la maquinaria, las novedades del personal y el insumo de materiales en el frente de obra.

5. Especialista o Responsable SST (Seguridad y Salud en el Trabajo)

- **Perfil Requerido:** Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero con Licencia SST vigente.
- **Necesidad Técnica y Relación con el Alcance:** Las obras viales conllevan altos riesgos operacionales debido al uso de maquinaria pesada, trabajo en vías con flujo vehicular activo, izaje de cargas y exposición a la intemperie.
- **Funciones Principales:**
  - Implementar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo acorde con la normatividad nacional.
  - Supervisar el uso de EPP, señalización preventiva de seguridad y protocolos de trabajo en altura/excavaciones.
  - Realizar capacitaciones, charlas de seguridad diarias e investigación de incidentes.

Perfil No.	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	**Un (1) Director de obra Dedicación del 50% mensual.**	Título de ingeniero civil y/o ingeniero de vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	Con título de postgrado en gerencia de proyectos y/o afines	6 años	Tener 4 años de experiencia específica como director de obra en contratos cuyo objeto sea la construcción o reconstrucción o mejoramiento o mantenimiento de vías
2	**Dos (2) Residentes de obra Dedicación del 100% mensual.**	Título de ingeniero civil o ingeniero en vías y transporte debidamente matriculado y vigente.	N.A.	6 años	Tener 4 años de experiencia específica como Residente de obra en contratos cuyo objeto sea la construcción o reconstrucción o mejoramiento o mantenimiento de vías
3	**Un (1) Topógrafo Dedicación del 50%**	Título de ingeniero topográfico debidamente matriculado y con licencia vigente.	N.A.	6 años	Tener 2 años de experiencia específica como **Topógrafo** en contratos cuyo objeto sea la construcción o reconstrucción o mejoramiento o mantenimiento de vías
4	**Un (1) Maestro de obra. Dedicación del 100% mensual.**	Certificado de matrícula como maestro de obra	N.A.	3 años	Tener 2 años de experiencia específica como Maestro de obra en contratos cuyo objeto sea la construcción o reconstrucción o mejoramiento o mantenimiento de vías
5	**Un (1) Profesional SST Dedicación del**	Título de administrador en salud ocupacional. Con	N.A.	3 años	Mínimo tres (3) años de experiencia general contada desde la expedición de la licencia en contratos cuyo objeto sea la

	100% mensual.	licencia vigente para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo			construcción o reconstrucción o mejoramiento de vías urbanas	

Todo el personal relacionado deberá ser tenido en cuenta por el proponente para la valoración de su propuesta económica. Los profesionales exigidos, deben cumplir y adjuntar como mínimo con los requisitos de calidad, experiencia y documentos solicitados.

Adicionalmente, se debe disponer del personal y de las cuadrillas necesarias para laborar de manera simultánea en cada uno de los frentes de trabajo. Esto con el fin de optimizar los tiempos de ejecución, garantizar condiciones de eficiencia y dar cumplimiento a las necesidades del proyecto

2.23 ASPECTOS TÉCNICOS

Los trabajos objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con las Especificaciones Técnicas Generales vigentes, incluidas sus adiciones y/o modificaciones, los aspectos que éstas no regulen se ejecutarán de acuerdo con lo contemplado en las especificaciones técnicas incluidas en el presente estudio previo y en los pliegos de condiciones. En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al interventor, quien decidirá conjuntamente con La Administración Municipal, sobre la sobre la prelación entre estos documentos.

2.24 EXAMEN DE LOS SITIOS

El proponente deberá inspeccionar y examinar los sitios y los alrededores de las obras e informarse, sobre la forma y características de los sitios, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial, las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia y en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta. Es responsabilidad del proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones.

2.25 EQUIPO.

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad, condiciones técnico mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta.

2.26 AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCION.

Las obras que el municipio de Chía proyecta adelantar no requieren permisos de entidades distintas a la administración municipal. Tratándose de vías urbanas y rurales y especio publico, sobre las cuales no se modificará el perfil ni la longitud existente, la intervención se circunscribe al ámbito de competencia local

2.27 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.27.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista se obligará para con el Municipio, en relación directa con el objeto del contrato, a lo siguiente:

A) OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Tramitar las garantías exigidas por el municipio y radicarlas en original para su revisión y posterior aprobación.
2. Garantizar y mantener durante la ejecución del contrato el personal propuesto, si llegase a realizarse algún cambio deberá ser informado oportunamente al interventor, el cual verificará cada uno de los requisitos y experiencia solicitada del personal propuesto.
3. Solicitar aprobación en caso de requerir cambios del personal mínimo exigido por motivos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados, deben ser presentados a la interventoría del proyecto, quien velará por que el personal a cambiar, cuente con un perfil igual o superior al que se

retira de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de condiciones y la interventoría evaluará la procedencia o no de la solicitud de cambio de personal para que sea o no aprobada.

4. Mantener actualizada la programación de obra, mantenimiento, gestión operativa y demás acciones que se encuentren dentro de su objeto contractual, la cual debe ser reportada a la interventoría para efectos de seguimiento y control.
5. Prever y solucionar todos los eventos de contingencia que se llegasen a presentar durante el desarrollo y vigencia del contrato.
6. Entregar la obra funcionando en las condiciones contratadas
7. Ejecutar la obra con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos ofertados en la propuesta y los demás que sean necesarios para el cumplimiento de la ejecución de la obra en el tiempo estipulado.
8. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
9. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos (En perfectas condiciones) en las fechas indicadas en la programación detallada de la obra, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
10. Garantizar la buena calidad de los materiales y elementos utilizados para el cumplimiento del objeto del contrato.
11. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en la obra, presentando los respectivos informes a la interventoría cuando esta lo requiera. En cumplimiento de esta obligación, el contratista deberá presentar a la interventoría cuando esta lo requiera los documentos que permitan acreditar que los equipos utilizados para los diferentes ensayos se encuentras debidamente calibrados y los mismos deben ser expedidos por Laboratorios debidamente acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC.
12. Adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de los permisos requeridos en la ejecución de obra, diferentes a los previamente obtenidos por el Municipio de Chía - Cundinamarca, tales como: cruce de vías, cierre temporal de vías, accesos a cada área, ingreso del personal, horarios de trabajo, excavaciones, o cualquier intervención del espacio público.
13. Efectuar las reparaciones necesarias a las áreas intervenidas como consecuencia de los defectos de estabilidad, y a las áreas contiguas que presenten deterioros generados por las intervenciones realizadas.
14. Demoler y reemplazar, por su cuenta y riesgo, en el término indicado por el interventor, toda actividad ejecutada que resulte defectuosa según el análisis de calidad, o que no cumpla las normas de calidad requeridas para la obra, ya sea por causa de los insumos o de la mano de obra.
15. Reponer, por su cuenta y riesgo, las obras de urbanismo y viales que puedan ser afectadas a causa de la construcción, debido al tráfico pesado de maquinaria u otras actividades propias de la construcción, de manera que se garantice la entrega de los espacios de urbanismo y viales, como se encontraban al inicio de la obra.
16. Permitir el uso siempre que en opinión del supervisor la obra o parte de ella esté en condiciones de ser utilizada por el Municipio de Chía - Cundinamarca, para lo cual podrá tomarse posesión y hacer uso de dicha obra o parte de ella. El uso por parte del Municipio de Chía - Cundinamarca de la obra o parte de ella, no eximirá al contratista de ninguna de sus obligaciones, ni implicará la renuncia del Municipio de Chía - Cundinamarca a ninguno de sus derechos.
17. Llevar una bitácora de obra, esto es, una memoria diaria de todos los acontecimientos ocurridos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, así como de las órdenes de la interventoría del contrato, de los conceptos de los especialistas en caso de ser necesarios, de la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., de manera que se logre la comprensión general de la obra y el desarrollo de las actividades, de acuerdo con la programación detallada de la obra. Debe encontrarse debidamente foliada y firmada por el director de obra, el residente de obra y el interventor. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados del Municipio de Chía - Cundinamarca.
18. Realizar diariamente el registro fotográfico del avance y ejecución de la obra procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance, igualmente se debe presentar registro fotográfico del estado inicial de los sitios a intervenir antes de adelantar cualquier tipo de actividad, así como llevar una bitácora.
19. Contar con una oficina en la zona urbana del municipio de Chía, que, entre otros aspectos, le preste soporte en asuntos de orden técnico, legal, administrativo, financiero y contable a la ejecución de la obra.
20. Brindar seguridad y vigilancia a los sitios que serán intervenidos hasta la entrega y recibo a satisfacción de las obras por parte del Municipio.
21. Elaborar y presentar conjuntamente con el supervisor, las actas de entrega mensual de obra, de entrega final de obra y de liquidación.
22. Presentar informes mensuales, o cuando la interventoría lo requiera, los cuales deberán ser aprobados por la supervisión y contener como mínimo: a). Componente técnico, b). Seguimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), c). Avances en ejecución de obra

y financiero acorde a la programación de obra presentada y aprobada por la Entidad.

23. Presentar un informe final, el cual deberá ser aprobado por la interventoría y de acuerdo a la lista de chequeo suministrada por la alcaldía municipal de Chía.
24. Elaborar, implementar y presentar a la interventoría del contrato un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), (Resolución 312 de 2019), incluyendo los lineamientos exigidos en el Decreto 1072 de 2015 y demás normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.
25. Elaborar, difundir, implementar y presentar a la interventoría del contrato un reglamento interno de trabajo (Resolución 2413/1979 y Resolución 2013/86) y un plan de convivencia con el fin de que las personas a su cargo conozcan y respeten las normas de seguridad industrial y salud ocupacional.
26. Suministrar a sus trabajadores las dotaciones para que estos puedan cumplir de manera segura y efectiva con su actividad o labor, de acuerdo a la circular 29 de 2020, el Ministerio del Trabajo, la cual contempla la obligación que tienen los empleadores de suministrar a sus trabajadores los equipos de protección adecuados, con las condiciones de seguridad y eficiencia requeridos según la naturaleza del riesgo.
27. Implementar un comité de higiene y seguridad industrial o comité paritario (Decreto 586/1983), el cual debe reunirse como mínimo UNA (1) vez al mes con el fin de exponer los diferentes puntos a corregir o incentivar.
28. Elaborar formatos mensuales para control de accidentes e incidentes, los indicadores como son entre otros el ISI (Índice de severidad incapacitante), IFI (Índice de frecuencia incapacitante), ILI (Índice de lesión incapacitante). Entrega de equipo de protección personal que cumpla con las respectivas normas, constancia de capacitaciones.
29. Afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato, a una entidad promotora de salud, pensiones y ARL de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1072 de 2015), aplicando en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato.
30. Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y el Municipio de Chía - Cundinamarca.
31. Garantizar el cumplimiento de las normas vigentes sobre seguridad industrial para la ejecución del contrato, en especial en cuanto guarda relación con elementos de seguridad industrial necesarios para la totalidad del personal que interviene en las actividades de obra, manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para el cumplimiento del objeto contractual y dotación de calzado y vestido de labor y documento de identificación para todo el personal utilizado en la ejecución de objeto contractual.
32. Entregar para dar inicio a la obra la certificación de una planta de RCD autorizada, con Resolución de aprobación en la CAR, donde se vayan a depositar los escombros y material sobrante de la obra, el cual deberá tener visto bueno del interventor para autorizar el movimiento de cualquier material, asimismo entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
33. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas (seres vivos en general), a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
34. Elaborar, implementar y presentar a la interventoría del contrato el Plan de Gestión Social
35. levantar las actas de vecindad (Inicial y final) con anterioridad al inicio y terminación de las labores propias del contrato, para todos los predios aledaños, espacio público, vías de acceso y zonas en general que no se intervendrán. Estas actas deberán ser levantadas y entregadas formalmente para su aprobación dentro de los primeros quince (15) días de la etapa constructiva, con el fin de determinar daños preexistentes en los predios colindantes, igualmente se requerirá de este mismo procedimiento para el cierre de las actas de vecindad al finalizar la obra.
36. Efectuar una reunión de socialización con la comunidad vecina y beneficiaria del proyecto, y representantes del Municipio de Chía, en la cual presentará de forma general el proyecto a desarrollar.
37. Tramitar, suministrar e implementar el PMT (Plan de Manejo de Tránsito) necesario, debidamente aprobado por parte de la Secretaría de Movilidad del Municipio de Chía, para la ejecución y posterior cuidado de las obras y de los peatones y vehículos que circulan por el lugar, hasta la apertura, en el caso de que se requieran cierres viales
38. Hacer entrega de las obras contratados según las especificaciones descritas, dentro del plazo máximo establecido del contrato.

B) OBLIGACIONES GENERALES

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del proceso vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior al diez por ciento (10%),
2. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3. Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
5. Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
6. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8. Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9. Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10. Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
11. Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
12. Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
13. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
14. El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los ocho (08) hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
15. El Contratista se compromete a adquirir los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal en el numeral 4.3.1 del documento base. En consecuencia, el Contratista debe adquirir los bienes que se encuentren en el Registro de Productores de Bienes Nacionales durante la ejecución del contrato.
16. El contratista se obliga para con el municipio a justificar el valor cobrado del componente de imprevistos del AIU, los cuales deben estar revisados, verificados, avalados y aprobados por la interventoría y debe aportar los respectivos soportes, de acuerdo con el valor cobrado.
17. Informar al interventor del contrato, la fecha de adquisición de los bienes nacionales relevantes para que este verifique que fueron obtenidos durante la vigencia del Registro de Productores de Bienes Nacionales correspondiente.

OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL.

1. Acreditar mediante certificación que se encuentra afiliado a la seguridad social de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. Para lo cual se acogerá a lo dispuesto por el Artículo 135 de la ley 1753 de 2015.
2. El contratista indicará el régimen tributario que lo cobija.

2.27.2 OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: El Municipio se obliga para con el contratista a lo siguiente:

1. Pagar el valor del contrato en la cantidad, forma y oportunidades pactadas.
2. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato
3. Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.
4. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
5. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte
6. Suscribir las actas de terminación y/o recibo y liquidación.
7. Suscribir conjuntamente con el contratista y el supervisor designado el acta de liquidación del contrato.

2.28 DERECHOS DEL CONTRATISTA

El contratista tiene derecho a:

1. Recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la forma de pago, de acuerdo con la minuta del contrato.
2. Podrán acudir a las autoridades con el fin de obtener la protección de los derechos derivados del contrato y la sanción para quienes los desconozcan o vulneren.
3. Recibir de manera clara y oportuna la respuesta a requerimientos solicitados a la entidad dentro de los plazos establecidos por la Ley 1755 de 2015, por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

2.29 TIPO DE CONTRATO: Obra Pública.
2.30 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: VIAS URBANAS Y RURALES EN LOS SIGUIENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE CHIA:

1. Vereda Cerca de Piedra
2. Sector Maderos
3. Los Chilacos
4. Las Acacias
5. Delicias Norte. Calle 24

2.31 PLAZO DE EJECUCIÓN: SEIS (06) meses contados a partir del perfeccionamiento, el cumplimiento de requisitos de ejecución del contrato y la suscripción del Acta de Inicio del contrato.

2.32 SUPERVISOR DEL CONTRATO: La supervisión del presente contrato estará a cargo de un (01) profesional universitario y/o especializado adscrito a la Secretaría de Obras Publicas o de la dirección de infraestructura, delegado para acompañar el contrato de obra, aclarando que tendrá una interventoría integral, la cual realizará seguimiento en todos los componentes.

2.33 PLAZO DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:

De conformidad con el artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, la liquidación del contrato se hará de mutuo acuerdo dentro del término fijado en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro del que acuerden las partes para el efecto. De no existir tal término, la liquidación se realizará dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. Si el contratista no se presente a la liquidación previa notificación o convocatoria que le haga la entidad, o las partes no lleguen a un acuerdo sobre su contenido, la entidad tendrá la facultad de liquidar en forma unilateral dentro de los dos (2) meses siguientes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Si vencido el plazo anteriormente establecido no se ha realizado la liquidación, la misma podrá ser realizada en cualquier tiempo dentro de los dos años siguientes al vencimiento del término a que se refieren los incisos anteriores, de mutuo acuerdo o unilateralmente, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 141 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

3.1 MODALIDAD DE SELECCIÓN: Por las características del objeto a contratar y la cuantía conforme lo dispuesto en la Sección 6 Subsección 1 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 de 2015 será LICITACIÓN PÚBLICA

3.2. **JUSTIFICACION:** La modalidad fue establecida tomando como referencia la necesidad que se pretende satisfacer, el objeto a contratar, las obligaciones y el valor del presupuesto oficial, teniendo en cuenta la normatividad anteriormente mencionada y lo dispuesto en el artículo 30 de la ley 80 de 1993 y la ley 1182 de 2018 del 15 de enero de 2018

La modalidad de Licitación Pública de conformidad con el artículo 1 de la ley 1150 de 2007, corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que, por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio pueden adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACION DEL MISMO

4.1. VALOR DEL CONTRATO: MIL CINCUENTA Y DOS MILLONES SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($1.052.076.796,00), INCLUIDO AIU.

4.1.1. JUSTIFICACION: El valor se determinó en el análisis del sector el cual hace parte integral del expediente del presente proceso, tomando como referencia la lista de precios del Instituto de Infraestructura y concesiones de Cundinamarca, ICCU, correspondiente al año 2026

4.2 CERTIFICADOS DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA EL PROCESO:

Para garantizar las obligaciones económicas derivadas del futuro contrato, la Secretaría de Hacienda expidió los Certificados de Disponibilidad presupuestal que a continuación se relacionan:

	ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA NIT :899999172-8 Carrera 11 No 11 - 29 Tel: 884-44-44 **Certificado de Disponibilidad Presupuestal**	CÓDIGO SGC VERSIÓN SGC FECHA SGC

Número: 2026002180

31/08/2026

EL SUSCRITO SECRETARIO DE HACIENDA

CERTIFICA:

Que una vez revisada la Base de Datos de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2026 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

	Codigo	Descripción	Valor
PRODUC	231	Administración Central	
RUBRO CCPET	23107	Secretaria de Obras publicas	
RUBRO CCPET	2310724	Sector: Transporte	
RUBRO CCPET	231072402	Programa: Infraestructura red vial regional	
RUBRO CCPET	231072402202425175004 7	Proyecto: Estudios Diseños, Optimización y/o Construcción de la Malla Vial y Ciclo Infraestructura del Municipio de Chía	
RUBRO CCPET	2310724022024251750047115	Producto: Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario	
RUBRO CCPET	2310724022024251750047115 2.3.2.02.02.005	CCPET: Construcción y servicios de la construcción	34,096,136.13
FUENTE	1101	Ingresos corrientes de libre destinación	34,096,136.13
CPC	54290	Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería civil	
		Total Disponibilidad:	**34,096,136.13**

Número(s) Banco de Proyectos: 20261065

OBJETO:

REALIZAR MANTENIMIENTO DE VIAS ADOQUINADAS DEL SECTOR CHILACOS. (35 % DEL ACUERDO 240 DE 2025 Y DECRETO 322 DE 2025, DEL MECANISMO DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO)

Son: TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVENTA Y SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS PESOS CON TRECE CENTAVOS M/C

Dependencia SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Responsable MUNICIPIO DE CHIA **Cargo:** PROFESIONAL UNIVERSITARIO

NOTA Este certificado tiene validez para su utilización hasta: 31/12/2026

Visto Bueno Presupuesto	GOMEZ DEVIA HECTOR PROFESIONAL UNIVERSITARIO 93366987

	ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA NIT :899999172-8 Carrera 11 No 11 - 29 Tel: 884-44-44 **Certificado de Disponibilidad Presupuestal**	CÓDIGO SGC VERSIÓN SGC FECHA SGC

Número: 2026002178

31/08/2026

EL SUSCRITO SECRETARIO DE HACIENDA

CERTIFICA:

Que una vez revisada la Base de Datos de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2026 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

	Codigo	Descripción	Valor
PRODUC	231	Administración Central	
RUBRO CCPET	23107	Secretaria de Obras publicas	
RUBRO CCPET	2310724	Sector: Transporte	
RUBRO CCPET	231072402	Programa: Infraestructura red vial regional	
RUBRO CCPET	23107240220242517500 78	Proyecto: Construcción y mantenimiento de andenes en el municipio de Chía	
RUBRO CCPET	23107240220242517500 78129	Producto: Andén de la red urbana mantenido	
RUBRO CCPET	23107240220242517500 781292.3.2 .02.02.005	CCPET: Construcción y Servicios de la construcción	27,961,214.45
FUENTE	1101	Ingresos corrientes de libre destinación	27,961,214.45
CPC	54290	Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería civil	
		Total Disponibilidad:	**27,961,214.45**

Número(s) Banco de Proyectos: 20261067

OBJETO:

REALIZAR MANTENIMIENTO DE ANDENES DEL SECTOR LAS ACACIAS. (35 % DEL ACUERDO 240 DE 2025 Y DECRETO 322 DE 2025, DEL MECANISMO DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO)

Son: VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y UNO MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS CON CUARENTA Y CINCO CENTAVOS M/C

Dependencia SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Responsable MUNICIPIO DE CHIA **Cargo:** PROFESIONAL UNIVERSITARIO

NOTA Este certificado tiene validez para su utilización hasta: 31/12/2026

Visto Bueno Presupuesto	GOMEZ DEVIA HECTOR PROFESIONAL UNIVERSITARIO 93366987

	ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA NIT :899999172-8 Carrera 11 No 11 - 29 Tel: 884-44-44 **Certificado de Disponibilidad Presupuestal**	CÓDIGO SGC VERSIÓN SGC FECHA SGC

Número: 2026002177

31/08/2026

EL SUSCRITO SECRETARIO DE HACIENDA

CERTIFICA:

Que una vez revisada la Base de Datos de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2026 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

	Codigo	Descripción	Valor
PRODUC	231	Administración Central	
RUBRO CCPET	23107	Secretaria de Obras publicas	
RUBRO CCPET	2310724	Sector: Transporte	
RUBRO CCPET	231072402	Programa: Infraestructura red vial regional	
RUBRO CCPET	23107240220242517500 78	Proyecto: Construcción y mantenimiento de andenes en el municipio de Chía	
RUBRO CCPET	23107240220242517500 78129	Producto: Andén de la red urbana mantenido	
RUBRO CCPET	23107240220242517500 781292.3.2.02.02.005	CCPET: Construcción y Servicios de la construcción	49,784,750.81
FUENTE	1101	Ingresos corrientes de libre destinación	49,784,750.81
CPC	54290	Servicios generales de construcción de otras obras de ingenieria civil	
		Total Disponibilidad:	**49,784,750.81**

Número(s) Banco de Proyectos: 20261069

OBJETO:

REALIZAR MANTENIMIENTO DE ANDENES DEL SECTOR DELICIAS NORTE. (35 % DEL ACUERDO 240 DE 2025 Y DECRETO 322 DE 2025, DEL MECANISMO DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO)

Son: CUARENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS CON OCHENTA Y UNO CENTAVOS M/C

Dependencia SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Responsable MUNICIPIO DE CHIA **Cargo:** PROFESIONAL UNIVERSITARIO

NOTA Este certificado tiene validez para su utilización hasta: 31/12/2026

Visto Bueno Presupuesto	GOMEZ DEVIA HECTOR PROFESIONAL UNIVERSITARIO 93366987

	ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA NIT :899999172-8 Carrera 11 No 11 - 29 Tel: 884-44-44 **Certificado de Disponibilidad Presupuestal**	CÓDIGO SGC VERSIÓN SGC FECHA SGC

Número: 2026002181

31/08/2026

EL SUSCRITO SECRETARIO DE HACIENDA

CERTIFICA:

Que una vez revisada la Base de Datos de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2026 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

	Codigo	Descripción	Valor
PRODUC	231	Administración Central	
RUBRO CCPET	23107	Secretaría de Obras publicas	
RUBRO CCPET	2310724	Sector: Transporte	
RUBRO CCPET	231072402	Programa: Infraestructura red vial regional	
RUBRO CCPET	231072402202425175004 7	Proyecto: Estudios Diseños, Optimización y/o Construcción de la Malla Vial y Ciclo Infraestructura del Municipio de Chia	
RUBRO CCPET	23107240220242517500471 15	Producto: Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario	
RUBRO CCPET	23107240220242517500471152.3.2.02.02.005	CCPET: Construcción y servicios de la construcción	20,433,273.29
FUENTE	1101	Ingresos corrientes de libre destinación	20,433,273.29
CPC	54290	Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería civil	
		Total Disponibilidad:	**20,433,273.29**

Número(s) Banco de Proyectos: 20261063

OBJETO:

REALIZAR MANTENIMIENTO DE VIAS ADOQUINADAS DEL SECTOR MADEROS. (35 % DEL ACUERDO 240 DE 2025 Y DECRETO 322 DE 2025, DEL MECANISMO DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO)

Son: VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS M/C

Dependencia SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Responsable MUNICIPIO DE CHIA **Cargo:** PROFESIONAL UNIVERSITARIO

NOTA Este certificado tiene validez para su utilización hasta: 31/12/2026

Visto Bueno Presupuesto	**GOMEZ DEVIA HECTOR PROFESIONAL UNIVERSITARIO 93386987**

ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA

NIT :899999172-8

Carrera 11 No 11 - 29 Tel: 884-44-44

Certificado de Disponibilidad Presupuestal

CÓDIGO SGC
VERSIÓN SGC
FECHA SGC

Número: 2026002179

31/08/2026

EL SUSCRITO SECRETARIO DE HACIENDA

CERTIFICA:

Que una vez revisada la Base de Datos de presupuesto correspondiente a la vigencia fiscal del año 2026 se encontró que existe disponibilidad presupuestal para cubrir el siguiente gasto:

	Codigo	Descripción	Valor
PRODUC	231	Administración Central	
RUBRO CCPET	23107	Secretaría de Obras publicas	
RUBRO CCPET	2310724	Sector: Transporte	
RUBRO CCPET	231072402	Programa: Infraestructura red vial regional	
RUBRO CCPET	2310724022024251750047	Proyecto: Estudios Diseños, Optimización y/o Construcción de la Malla Vial y Ciclo Infraestructura del Municipio de Chía	
RUBRO CCPET	23107240220242517500471 12	Producto: Vía terciaria con mantenimiento periódico o rutinario	
RUBRO CCPET	2310724022024251750047112 2.3.2.02.02.005	CCPET: Construcción y servicios de la construcción	25,009,102.40
FUENTE	1101	Ingresos corrientes de libre destinación	25,009,102.40
CPC	54290	Servicios generales de construcción de otras obras de ingeniería civil	
		Total Disponibilidad:	**25,009,102.40**

Número(s) Banco de Proyectos: 20261061

OBJETO:

REALIZAR MANTENIMIENTO DE VIA RURAL DE LA VEREDA CERCA DE PIEDRA (35 % DEL ACUERDO 240 DE 2025 Y DECRETO 322 DE 2025, DEL MECANISMO DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO)

Son: VEINTICINCO MILLONES NUEVE MIL CIENTO DOS PESOS CON CUARENTA CENTAVOS M/C

Dependencia SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

Responsable MUNICIPIO DE CHIA **Cargo:** PROFESIONAL UNIVERSITARIO

NOTA Este certificado tiene validez para su utilización hasta: 31/12/2026

Visto Bueno Presupuesto	GOMEZ DEVIA HECTOR PROFESIONAL UNIVERSITARIO 93356987

4.3 FORMA DE PAGO:

Opción 3:

En contraprestación por las actividades ejecutadas, la Entidad reconocerá al Contratista un acta de pago cuando se hayan recibido a entera satisfacción los hitos establecidos del proyecto, por parte del interventor.

Los siguientes capítulos, con sus respectivos ítems, deberán ser ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría y la Entidad, tal como se detalla a continuación:

- PRELIMINARES
- CONCRETOS
- EXCAVACIONES Y RELLENOS Y ADOQUIN
- ALCANTARILLADO – SUMIDEROS Y POZOS

El pago a el Contratista se efectuará dentro de los (15) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del 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 1° 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. El interventor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. 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

Para la realización del pago el contratista deberá presentar:

- Informe de ejecución el cual debe incluir:
  - Actividades ejecutadas (aspectos técnicos, financieros, SG-SST y ambientales).
  - Registro fotográfico.
  - Memorias de cálculos, cantidades de obra y acta parcial.
  - Listado de personal (identificación y cargo).
  - Listado de maquinaria (identificación y actividades realizadas).
  - Listado de proveedores de material de cantera, acero y concreto.
  - Copia de bitácora.
  - Informe y copia de actas de capacitación en seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
  - Certificados de calibración de equipos.
  - Acreditación de escombrera o botadero certificado.
  - El informe debe estar foliado y firmado por el Director, los Residentes y el profesional en Seguridad Industrial.
  - Certificado de calidad de los materiales empleados.
  - Resultados de los ensayos emitido por un laboratorio acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) o por entidades públicas que legalmente ejerzan esta función, o por entidades acreditadoras extranjeras reconocidas en el marco de los acuerdos de reconocimiento multilateral, de conformidad con lo establecido en el artículo 40 y 43 del Decreto número 1471 de 2014.
  - Relación de los días de lluvia y las condiciones climáticas en general del periodo.
  - Copia de actas de reunión y/o de comité de obra, así como de la correspondencia generada.
  - Información de imprevistos y situaciones que afectan el desarrollo de la obra.
- Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales firmado por contador y/o Revisor fiscal, y/o representante legal (Adjuntar copia de Tarjeta profesional del contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses).
- Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuales son los consorciados y el porcentaje de participación).
- Pólizas vigentes con sello de aprobación de la Oficina de Contratación.
- Copia del RUT actualizado.
- Certificación Bancaria.
- Los demás documentos que sean necesarios para acreditar el cumplimiento de las obligaciones.

Pago acta final. Para la realización del pago final el contratista deberá adjuntar lo señalado en el parágrafo de pagos actas parciales y adicionalmente:

1. El acta de recibo final y/o terminación de obra a satisfacción y el acta de liquidación.
2. Informes de actividades con registro fotográfico
3. Paz y Salvo por concepto de honorarios suscrito por el personal que intervino en el proyecto
4. Paz y Salvo de proveedores y contratistas.
5. Manual de uso y mantenimiento de la obra entregada.
6. Copia de la planilla de liquidación, comprobante de pago y certificación del SENA del Fondo Nacional

de Formación Profesional de la Industria de la Construcción (FIC).

Reglas comunes: 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 contrato. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las cuales incluyen:
a. 5% del valor ejecutado por concepto de Contribución Especial.
b. 2.5% del valor ejecutado por concepto de Tasa Pro-Deporte y Recreación.
c. Otros.

IMPUESTOS: EL CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la celebración y ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana:

IMPUESTOS MUNICIPALES	IMPUESTOS NACIONALES
2% Estampilla Pro-cultura (Todos los contratos)	Rete fuente (Todos los contratos, varia el % de acuerdo con el contrato)
3% Fondo Gerontológico (Todos los contratos)	Rete IVA (si practica IVA)
2.5 % Estampilla Pro-deporte (Todos los contratos)	ICA (Todos los contratos, varia el % de acuerdo con el contrato)

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

4.4 ANTICIPO: Para este contrato la Entidad **NO** entregará al Contratista Anticipo y/o Pago Anticipado.

5. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

5.1 FACTORES DE VERIFICACIÓN:
Se debe justificar y determinar qué factores de selección se utilizarán, que permita identificar la oferta más favorable, esto conforme a lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

5.1.1 HABILITACIÓN JURÍDICA: El análisis jurídico no tiene ponderación alguna y consiste en un estudio que debe realizar el municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos mínimos para participar, establecidos por la ley, en la invitación al oferente y/o el pliego de condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad jurídica para contratar.

5.1.2 HABILITACIÓN FINANCIERA:
El análisis financiero no tiene ponderación alguna y se trata del estudio que debe realizar el municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos de la ley y el pliego de condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad financiera para contratar.

Los oferentes interesados en participar deberán cumplir con los índices financieros establecidos por el municipio de Chía los cuales garantizaran que los futuros contratistas cuenten con la capacidad financiera suficiente que les permita ejecutar el contrato en los plazos estipulados, el cálculo se realizara tomando los valores reflejados en el RUP con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior y se tendrá en cuenta los siguientes factores:

CAPACIDAD FINANCIERA:

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el numeral 3.10:

Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).
El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.

El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).

El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia probará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente acreditará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación

CAPITAL DE TRABAJO

Para el presente Proceso de Contratación los Proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq CTd$$

Donde:

CT = Capital de trabajo
AC = Activo corriente
PC = Pasivo corriente
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta.

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado (CTd):

$$CT \geq CTd$$

Capital de trabajo demandado (requerido):

La determinación del capital de trabajo demandado (requerido), que es una medición de los recursos que se requieren para apalancar las necesidades contractuales equivalentes a una cantidad (n) de meses, se hará de acuerdo con la siguiente tabla, conforme con el plazo estimado de ejecución del proceso de selección:

Plazo estimado de ejecución del proceso de selección		Meses de apalancamiento
>= (meses)	< (meses)	
12	24	**4**
24	36	**8**
36	48	**12**
48	60	**16**
60	72	**20**
72	84	**24**
84	96	**28**
96	108	**32**
108	120	**36**
120	-	**40**

El cálculo del capital de trabajo demando, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CTd = \left(\frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o Pago anticipado}}{\text{Plazo estimado de ejecución del contrato (en meses)}}\right) * n$$

Donde,
CTd =Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
POE = Presupuesto oficial estimado
n= meses de apalancamiento

Para procesos de selección cuyo plazo estimado de ejecución del contrato sea menor a doce (12) meses, el cálculo del capital de trabajo demandado, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

CTd = (POE - Anticipo o Pago anticipado) x 33%

Donde,

CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
POE = Presupuesto oficial estimado
En ningún caso el capital de trabajo requerido excederá el valor del Presupuesto Oficial.

Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\mathbf{CTProponente\ plural} = \sum_{i=1}^{n} \mathbf{CT_i}$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

.8. PATRIMONIO

Para el Proceso de Contratación los Proponentes deberán acreditar

$$P = AT - PT \geq Pd$$

Donde,

P = Patrimonio

AT = Activo Total

PT = Pasivo Total

Pd = Patrimonio demandado (requerido) para el proceso que presenta la propuesta

El Patrimonio (P) del oferente deberá ser mayor o igual al Patrimonio demandado (requerido) (Pd):

$$P \geq Pd$$

Patrimonio demandado (requerido):

La determinación del Patrimonio demandado (requerido), se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\mathbf{Pd} = \boldsymbol{POE}\ x\ 25\%$$

Donde,

Pd = Patrimonio demandado (requerido) para el proceso que presenta la propuesta

POE = Presupuesto oficial estimado

En ningún caso el Patrimonio requerido excederá el valor del Presupuesto Oficial.

Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\mathbf{proponente\ plural} = \sum_{i=1}^{n} \mathbf{CT_i}$$

Donde *n* es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).
Con relación a las empresas que acrediten su condición de Mipyme, el Patrimonio solicitado (requerido) se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\mathbf{Pd} = \boldsymbol{POE}\ x\ 20\%$$

3.9 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Los Proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2- Indicadores financieros y organizacionales:

Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).
El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Donde *n* es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).

El Proponente que demuestre la condición de MiPymes domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 1– Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de MiPymes con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación

5.1.3 HABILITACIÓN TÉCNICA.

El análisis técnico no tiene ponderación alguna ya que consiste en el estudio que debe realizar el municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos técnicos establecidos en el numeral 2.2 del presente estudio, en la invitación al oferente y/o el pliego de condiciones, con miras a establecer la habilitación técnica para contratar.

EXPERIENCIA.

Justificación de la Selección de la Matriz 1 – Experiencia (Baja y Media Complejidad)

De conformidad con lo dispuesto en los Documentos Tipo para la contratación de obra pública de infraestructura de transporte emitidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP - CCE), se justifica la adopción de la Matriz 1 – Experiencia para proyectos de Baja y Media Complejidad con base en los siguientes argumentos técnicos, financieros y operativos:

1. Naturaleza y Alcance de las Actividades a Ejecutar: Las intervenciones contempladas en el objeto contractual corresponden a actividades tipificadas dentro de la escala de baja o media complejidad operativa y técnica (ej. *mantenimiento rutinario/periódico, parcheo, señalización, construcción de obras de arte, mejoramiento o placa huella en vías terciarias / urbanas de menor impacto*). Dichas actividades no contemplan diseños estructurales de alta variabilidad, túneles, grandes viaductos o intervenciones geotécnicas complejas de alto riesgo que demanden la matriz de alta complejidad.

2. Valor Estimado y Magnitud del Proyecto: El presupuesto oficial estimado para el presente proceso contractual asciende a la suma de MIL CINCUENTA Y DOS MILLONES SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS CON TREINTA Y CINCO CENTAVOS M/CTE ($1.052.076.797,35, cuantía que se enmarca dentro de los límites y umbrales operacionales definidos para proyectos de menor envergadura, garantizando que los requisitos de experiencia exigidos sean proporcionales a la magnitud del contrato sin generar barreras de entrada innecesarias.

3. Mitigación del Riesgo Constructivo y Geotécnico: Las condiciones geotécnicas y la topografía de la zona de intervención presentan niveles de incertidumbre controlados y predecibles. La tecnología requerida para la ejecución de la obra corresponde a metodologías constructivas estandarizadas y tradicionales en el sector vial, sin requerir equipos especializados o metodologías no convencionales.

4. Garantía de Pluralidad de Oferentes y Proporcionalidad: Al aplicar la Matriz 1 – Baja y Media Complejidad, la entidad asegura el cumplimiento de los principios de transparencia, selección objetiva y pluralidad de oferentes (Ley 1150 de 2007). Exigir los indicadores o exigencias de la

matriz de alta complejidad resultaría desproporcionado frente al objeto y alcance real del contrato, restringiendo injustificadamente la participación de la ingeniería local y regional habilitada para este tipo de intervenciones.

1.1 PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS	GENERAL	CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN MEJORAMIENTO EN PAVIMENTO ASFALTICO CONCRETO HIDRÁULICO DE VÍAS PRIMARIAS SECUNDARIAS O VIAS URBANAS O PISTAS AEROPUERTOS
	ESPECÍFICA	N.A.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
721410	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
721415	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS
721416	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE TRANSITO MASIVO
721417	SERVICIOS DE ALQUILER O ARRENDAMIENTO DE EQUIPO Y MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN
721411	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y REVESTIMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES:

La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los participantes del sistema de compra y contratación pública. En consecuencia, la entidad estatal no puede excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un proceso de contratación por no estar inscritos en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal proceso de contratación

Los oferentes pueden estar clasificados en uno o en todos estos códigos y hasta el 3 nivel.

5.2 CAPACIDAD RESIDUAL (K):

El Proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de Proceso de Contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los Proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la Entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un Proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la Entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

CALCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del Proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:

CRP	=	Capacidad residual del Proponente
CO	=	Capacidad de Organización
E	=	Experiencia
CT	=	Capacidad Técnica
CF	=	Capacidad Financiera
SCE	=	Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del Proponente Plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus integrantes, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de estos en la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento

de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los integrantes, este valor se restará de la capacidad residual total del Proponente Plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las MiPymes.)

Si los ingresos operacionales del Proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el Proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.

II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los contadores públicos, revisores fiscales, contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los Proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o Sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del Pliego de Condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del Proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por una firma de auditoría externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del Proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en Pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el Proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para Proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para Proponentes Plurales, el factor (E) de un integrante se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \%\text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un integrante de un Proponente Plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el Proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el Presupuesto Oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del Pliego de Condiciones del proceso de selección.

Los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia, adicionalmente deben aportar copia de los Contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles bien sean públicos o privados. La información de los Contratos soportados con las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles deben ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presente en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad residual deberá ser allegada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del Contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a Pesos Colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del Pliego de Condiciones.

C. CAPACIDAD FINANCIERA.

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del Proponente se verifica con el RUP. Si el Proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del Pliego de Condiciones.

Cuando el Proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme con la cual desarrollen actividades relacionadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin Sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del Contrato; ii) el plazo del Contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del Contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el Contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el Proponente tiene o no contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el Proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
II. Los Contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al Proponente con Entidades Estatales o privadas para realizar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los Contratos de concesión y los Contratos de obra suscritos con concesionarios, así como los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el Proponente o por sociedades, Consorcios o Uniones Temporales en los cuales el Proponente tenga participación.
IV. Si un Contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho Contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciará en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el Contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el Contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
VI. Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o Sucursal en Colombia deben

diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a Pesos Colombianos usando para ello la sección 1.13 del Pliego de Condiciones.

5.3 FACTORES DE PONDERACIÓN:

Oferta económica	48,5
Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos puntos (2) a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

OFERTA ECONOMICA

El valor de la propuesta económica debe presentarse en Pesos Colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones contemplados por las autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

[Incluir en el evento en el que el Proceso de Contratación sea por Precios Unitarios] El desglose de los análisis de Precios Unitarios publicados por la Entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la Entidad, es deber de los Proponentes hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 – Cronograma para allegar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

A.I.U.

El Proponente debe calcular un A.I.U. que contenga todos los costos en los que incurre el proponente, futuro contratista, para ejecutar y cumplir el contrato.
El A.I.U. debe expresarse en un porcentaje (%) y debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica. [La Entidad no podrá exigir al Proponente el desglose del AIU o componentes internos de la administración (A) en la propuesta económica, sino solo la discriminación de su valor en porcentaje (%). Para el Proponente que resulte adjudicatario se podrá solicitar el desglose del A.I.U. ofertado.

Cuando el Proponente exprese el A.I.U. en porcentaje (%) y en Pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido. En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la "A", de la "I" y de la "U", siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del Proceso de Contratación en la oportunidad establecida en el numeral 8.1 del Pliego de Condiciones.

CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.

B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del Contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente en el estudio del sector, la Entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: [https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819]).

El día de la audiencia de adjudicación, la Entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 2.6 del Pliego de Condiciones. Acto seguido, la Entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas y definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija al día hábil siguiente; sin embargo, la Entidad debe finalizar la apertura de los sobres económicos hasta antes de las 3:00 pm. De conformidad con lo anterior, la Entidad no deberá abrir los sobres económicos teniendo conocimiento de la TRM que regirá al día hábil siguiente. En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la Entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere conveniente, de manera que inicie y finalice la apertura de los sobres antes de las 3:00 pm del día respectivo.

En el evento que la Entidad deba suspender la audiencia por cualquier motivo, se tendrá como método de ponderación el que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente se realice la apertura del segundo sobre.

En cualquiera de los supuestos señalados, la Entidad debe iniciar y agotar la apertura de los sobres económicos y la definición del método de ponderación en un mismo día hasta antes de las 3:00 pm. Igualmente, el método definido el día de la apertura del sobre económico seguirá rigiendo aun cuando la Entidad deba suspender la audiencia.

Para mayor claridad, y siendo esta la regla prevalente de acuerdo con lo indicado, la TRM que la Entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente se realice la apertura del segundo sobre. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde el día de la apertura del segundo sobre. [Por ejemplo, si la audiencia de adjudicación se realiza el 10 de febrero de 2020 y ese mismo día se abre el segundo sobre, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 11 de febrero de 2020, que se publica en la tarde del 10 de febrero de 2020].

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

[En los Procesos de Contratación estructurados por lotes, la TRM definirá el método con el cual se asignará el puntaje para el primer lote o grupo a adjudicar, según el orden definido por la Entidad. Para la adjudicación del segundo lote o grupo se tomará el siguiente método de acuerdo con la tabla anterior, en orden ascendente, y así sucesivamente; teniendo en cuenta que se reiniciará desde el primer método en caso de agotarse el último método]

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2; \ldots; V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula

$$\text{Puntaje} = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * \text{Puntaje máximo}\right]$$

Donde:

- V_{Me}: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \ldots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\text{Puntaje} = \text{Puntaje máximo} * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} \text{Puntaje máximo} * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } \overline{X_B} \\ \text{Puntaje máximo} * \left(1 - \left(\frac{|\overline{X_B} - V_i|}{X_B}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = \text{Mínimo}\,(V_1; V_2..; \ldots V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{Puntaje máximo} * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	Puntaje
(iii) presentación de un plan de calidad	10
(i) Criterios Ambientales y Sociales	20
Total	30

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con Sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.

PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La Entidad asignará 10 puntos al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme con los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.

La interventoría verificará el cumplimiento de este criterio conforme con lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.

El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el Proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral.

CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Opción 1: Para Procesos de Contratación con Presupuesto Igual o menor a 1000 SMMLV:

- Establecer, medir y hacer seguimiento a un indicador de impacto ambiental adicional a los establecidos en el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o licencia ambiental y/o demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.

- Garantizar que, durante la ejecución de la obra, el personal que vincule el contratista cuente con espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos.

- Realizar mínimo dos (2) acciones efectivas que conlleven a capacitaciones y educación alternativa en temas de sostenibilidad para la comunidad y personal de la obra, adicionales a lo establecido en los planes de Gestión Social, para lo cual se podrá gestionar espacios de formación a través de entidades como el Sena, las Aseguradoras de riesgos laborales, o algunas entidades estatales o a través de organizaciones no gubernamentales, entre otras.

FACTORES DE SOSTENIBILIDAD TÉCNICO AMBIENTAL AGREGADO

La Entidad asignará un puntaje de nueve (9) puntos al proponente que se comprometa a ofrecer alguno de los elementos que conforman el factor de sostenibilidad técnico ambiental agregado, mediante la suscripción del Formato 12, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que asume y el ofrecimiento realizado. Los ofrecimientos efectuados serán opcionales para los Proponentes que producto del análisis hecho se encuentren en la capacidad de materializarlos y cumplirlos, por lo que los Proponentes que no presenten el Formato 12 no serán acreedores de puntaje por este factor.

Las medidas implementadas en este factor son por cuenta y riesgo del Proponente y, una vez ofrecidos, tendrán el carácter de obligación contractual. Por lo tanto, será objeto de vigilancia por la interventoría en la ejecución del Contrato de obra.

Para la obtención de puntaje por este factor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

I. Los costos asociados a la implementación de los elementos que componen este factor serán asumidos por el Contratista.

II. La verificación del ofrecimiento se hará por parte de la interventoría en la ejecución del Contrato.

III. Si el Contratista durante la ejecución del contrato no cumple con estos compromisos, que se convierten en obligaciones contractuales, la Entidad podrá acudir a las multas para conminar al Contratista a su cumplimiento, de acuerdo con lo pactado en el Contrato.

IV. Las actividades derivadas del ofrecimiento realizado son adicionales a aquellas propias de la ejecución del Contrato de obra y del cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autorizaciones, permisos, licencias ambientales, licencias de construcción, planes de manejo ambiental, planes de ordenamiento territorial, requeridos para el desarrollo de la obra.

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país.

Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Para determinar uno o varios bienes nacionales relevantes, la Entidad Estatal debe aplicar los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, lo cual constará en los estudios y documentos previos y en las reglas definidas en la Matriz 4 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector transporte

Si la Entidad Estatal luego de aplicar la metodología para identificar los bienes nacionales relevantes prevista en la Matriz 3, determina uno o varios bienes nacionales relevantes para el Proceso de Contratación, incluirá los siguientes párrafos:

Teniendo en cuenta que el presente proceso de selección se estructura a monto agotable, es decir, a

precios unitarios, pese a no ser posible realizar el cálculo porcentual de los bienes vs el valor total del presupuesto para determinar su prevalencia dentro del presupuesto, dadas las actividades de obra a ejecutar sí se identificaron bienes que por su común utilización resultan recurrentes en las labores de mantenimiento.

En el presente Proceso de Contratación los bienes nacionales relevantes son:

No.	Bien nacional relevante	Fecha de inscripción	Fecha de vigencia	No. de partida arancelaria	% de participación	Puntaje individual de cada bien
1.	Adoquín	2024-01-12	2025-06-21	6902209000	50%	10
2.	Cemento	2022-09-27	2023-09-28	2523290000	30%	6
3.	Acero	2023-06-22	2024-06-27	7214200000	20%	4

Para asignar el puntaje deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

A. Los puntajes por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo se otorgarán a los Proponentes que se comprometan a adquirir uno, varios o todos los bienes nacionales relevantes para el cumplimiento del contrato. Para efectos de obtener el puntaje, la oferta respectiva no podrá someterse a condicionamientos.

B. Cuando se determine la existencia de oferta de los bienes nacionales relevantes requeridos para el desarrollo del presente objeto contractual dentro del Registro de Productores de Bienes Nacionales, no se otorgará puntaje a los Proponentes que no ofrezcan alguno de los bienes mencionados. Esto aunque se comprometan a vincular al cumplimiento del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos para la ejecución del contrato.

C. Cuando la Entidad Estatal haya determinado la existencia de más de un bien nacional relevante, se otorgará el puntaje de manera proporcional a la cantidad de bienes nacionales relevantes que los Proponentes se comprometan a incorporar durante la ejecución del contrato y dependiendo del porcentaje de participación de estos bienes, en los términos de la Matriz 3 – Bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector de infraestructura social:

Para efectos de la asignación de puntaje, la Entidad Estatal definirá el puntaje de cada bien nacional relevante de acuerdo con su porcentaje de participación, para lo cual aplicará la siguiente fórmula.

$$Pi = \frac{Participación\ (\%)_i * (Pmax)}{\sum_i^n Participación\ (\%)}$$

Donde:

Pi: Puntaje de cada bien relevante

i: Bien o bienes nacionales relevantes

n: Número de bienes nacionales relevantes

Participación (%)i : Porcentaje de participación del bien

Pmax =Puntaje máximo para el factor de evaluación de apoyo a la industria nacional (20 puntos)

$\sum_i^n$ Participación (%): Sumatoria de los porcentajes de participación de los bienes

Para efectos de la asignación de los puntajes indicados, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal.

Definido el puntaje de cada bien nacional relevante, la Entidad Estatal otorgará el puntaje a cada Proponente dependiendo de la cantidad de bienes nacionales relevantes ofertados y el puntaje individual asignado a cada uno de ellos. Para la asignación de este puntaje se aplicará la siguiente fórmula.

$$Puntaje\ proponente = \sum_{j=0}^{i} P_i$$

Donde:
Puntaje proponente: Puntaje asignado al Proponente

$\sum_{i=0}^{i} P_i$: Sumatoria de los puntajes de los bienes relevantes seleccionados por el Proponente

Para efectos de la asignación del puntaje a los Proponentes, la Entidad Estatal tendrá en cuenta hasta el séptimo decimal. En todo caso, el puntaje asignado a los Proponentes no podrá superar los veinte (20) puntos.

D. En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá incorporar todos o algunos de los bienes nacionales relevantes. Además de la incorporación del bien nacional relevante, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con la definición de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente con el apoyo de la industria nacional.

Para esos efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por	La regla de origen del	Promoción de

	extranjeros con trato nacional	país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL
La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS
La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación

Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.
La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.4.1. ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será cero (0).

VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018), o la norma que lo modifique, adicione, complemente o sustituya.

Para esto debe presentar: i) el Formato 8 – Vinculación de personas con discapacidad suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de Contratación, ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de Contratación.

Para los Proponentes Plurales, la Entidad tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40 %) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.7, sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato 8, tratándose de proponentes plurales, debe suscribirlo el integrante del Proponente Plural, ya sea la persona natural o si el integrante es una persona jurídica, por el representante legal o revisor fiscal, según corresponda, que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40 %) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación, y que además vincule el mínimo de trabajadores con discapacidad exigido en el Decreto 392 de 2018.

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 13 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrá en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA
La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

5.4 ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y DESEMPATE (NO APLICA EN CONTRATACIÓN DIRECTA)
Una vez realizada la ponderación, el comité evaluador establecerá la lista de elegibles, de acuerdo con la calificación obtenida por cada oferente.

En caso de presentarse empate entre dos o más oferentes, municipio de Chía procederá a determinar el orden de elegibilidad teniendo en cuenta los criterios señalados en el Artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

6. EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO

La tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento se encuentra en la Matriz 2 – Riesgos que será publicado en el SECOP II y hace parte integral del presente estudio previo.

Este análisis se hace con el fin de exponerles a los oferentes la tipificación, estimación, asignación, impacto y tratamiento de los riesgos en la contratación; se desarrolla de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015 y el Manual para la identificación del Riesgo en los procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente.

MATRIZ DE RIESGOS

N°	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	

3	2	1
Específico	Específico	Específico
Interno	Interno	Externo
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Operacional	Operacional	Regulatorio
Incapacidad medica de un residente de la obra u otro profesional por un término superior a ocho (08) días consecutivos.	Robo, pérdida o daño de herramientas, material, insumos, o maquinas necesarias para la ejecución de las obras del proyecto.	Modificación de la regulación y normatividad que rige el sector de la construcción, promulgación de normas específicas de índole técnico que afecten la ejecución de la obra y a su vez la calidad de los materiales e insumos requeridos en la ejecución del proyecto.
Retraso en el avance del cronograma de obra, por ausencia de los encargados de las actividades técnicas y administrativas del proyecto	Demora en la ejecución y desarrollo de las obras requeridas para el proyecto	Demora en la ejecución de las obras necesarias para la consolidación del proyecto
3	3	3
3	3	3
6	6	6
Alto	Alto	Alto
Contratista	Contratista	Al Municipio 50% y al contratista 50%
Solicitar al Supervisor la aprobación para cambio del profesional o profesionales que se encuentran incapacitados para ejercer sus funciones	Asumir los costos de mantenimiento y reparación de la herramienta y maquinas dañadas / Asumir los costos de reposición de las herramientas, materiales, insumos o maquinas perdidas	Realizar modificación a las especificaciones técnicas del contrato (vincular al consultor diseñador y constructor) / prorrogar el plazo de ejecución (concertado entre las partes) / Modificar los diseños (Municipio) / Adicionar el valor del contrato (concertado entre las partes, debe mediar justificación)
3	3	3
2	2	2
5	5	5
Medio	Medio	Medio
No	No	Si
Contratista	Contratista	Contratista y Municipio
Desde la suscripción del acta de inicio	Desde la suscripción del acta de inicio	Cuando entre en vigencia la norma que se expida para el efecto
Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio	Hasta la terminación de la suscripción del acta de recibo final.	A la terminación del plazo de ejecución
Informes del supervisor y contratista	Revisión del inventario de forma periódica / Realización de mantenimientos preventivos y/o correctivos necesarios	Revisión normativa durante el plazo de ejecución del contrato
Durante la etapa de ejecución del contrato	Semanal	Mensual

0	5	4
Específico	Específico	Específico
Interno	Interno	Interno
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Operacional	Corrupción	Operacional
Imposibilidad de continuar labores por parte de uno de los miembros del equipo mínimo de trabajo requerido (Residente, director)	El contratista efectúe acuerdos extra diferente a la ejecución del contrato o realizar actos o conductas que tengan objeto	Afectación de redes con ocasión a la ejecución de los mantenimientos / Interferencia de redes desconocidas en las áreas a intervenir del proyecto, por ausencia de planos de obras antes ejecutadas.
Retraso en el desarrollo de actividades específicas de las obras	Desfinanciación o desviación de recursos	Sobrecostos en el desarrollo de la obra
3	2	3
2	2	3
5	4	6
Medio	Bajo	Alto
Contratista	Contratista	Municipio
Solicitar la aprobación al Municipio a través del supervisor del cambio del profesional para continuar con la ejecución de la obra / Asumir los costos adicionales por la modificación del equipo de trabajo sin trasladarle los mismos al Municipio	Sanciones / Advertir a entes de control y autoridades competentes	Asumir los costos adicionales por las obras que se requieran adelantar para superar la interferencia o daño sobre las redes encontradas, previo visto bueno y aprobación por parte de la supervisión y supervisión.
3	2	3
1	1	2
4	3	5
Bajo	Bajo	Medio
No	No	No
Contratista	Municipio y autoridad competente	Municipio
Una vez ocurra el evento	Desde la suscripción del acta de inicio	Desde la suscripción del acta de inicio
Hasta la terminación de la etapa de construcción	Hasta la terminación de la etapa de ejecución	Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio
Informes del supervisor y contratista	Control del supervisor y del contratista	Informes del supervisor y contratista
Durante la etapa de ejecución del contrato n	Durante la etapa de ejecución del contrato	Durante la etapa de ejecución del contrato

10	9	8	7
Específico	Específico	Específico	Específico
Externo	Externo	Externo	Interno
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Naturaleza	Económico /financiero	Operacional	Operacional
Incremento de lluvias que afecten el desarrollo de las obras del proyecto.	Incremento en los precios de los insumos o materiales regulados por el Gobierno	Accidentes del equipo de trabajo en desarrollo de las obras requeridas para el proyecto.	Mayores costos por remuneración al personal contratado.
Retraso en el desarrollo de las obras requeridas para el desarrollo del proyecto	Sobrecostos en la obra, por la necesidad de efectuar mayores pagos por los insumos o materiales	Retrasos en el cumplimiento de la programación y cronograma de obra	Sobrecostos en el desarrollo de la obra
3	2	2	3
3	3	3	3
6	5	5	6
Alto	Medio	Medio	Alto
Al Municipio 50% y al contratista 50%	Contratista y Municipio	Contratista	Contratista
Concertar entre los delegados del Municipio, la supervisión y el contratista la reprogramación de la obra o suspensión de la misma hasta que se reduzcan las precipitaciones	Restablecer el equilibrio económico previa solicitud y prueba del hecho por parte del contratista, de manera oportuna, con soportes, la cual de manera concertada deberá asumir un porcentaje del 5% el contratista y mayor al 5% lo asumirá la entidad	Mantener asegurados a la ARL a sus empleados, verificar que sus contratistas cuenten con ARL, proveer de los elementos de protección según las actividades a desarrollar.	Asumir por su cuenta y riesgo los costos adicionales que genere contratar personal adicional al mínimo requerido, el Municipio solo exige un equipo mínimo de trabajo quedando en libertad el contratista de establecer si requiere o no más personas para el cumplimiento del contrato
3	2	2	3
2	2	2	1
5	4	4	4
Medio	Bajo	Bajo	Bajo
No	No	No	No
Supervisor y contratista	Contratista y Supervisor	Contratista	Contratista
Una vez el incremento de las lluvias realmente entorpezca el desarrollo de las actividades	Desde la suscripción del acta de inicio	Desde la suscripción del acta de inicio	Desde la suscripción del acta de inicio
Una vez las condiciones climáticas mejoren	Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio	Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio	Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio
Informes de supervisión y del contratista / Hechos Notorios / Reportes, meteorológicos	Seguimiento a la regulación de precios que expida el Gobierno	Análisis de los costos de la obra por el financiero del contratista	Análisis de los costos de la obra por el financiero del contratista
Semanal	Semanal	Durante la etapa de ejecución del contrato	Durante la etapa de ejecución del contrato

14	13	12	11
General	General	General	Específico
Externo	Externo	Externo	Interno
Ejecución	Ejecución	Planeación	Ejecución
Económico /Financiero	Económico /Financiero	Económico /Financiero	Operativo
Daños del equipo y maquinaria dispuesto para la ejecución de las obras.	Salida del mercado de insumos o materias primas para la ejecución de obras del proyecto.	Fluctuación de las tasas de cambio	Cierre de la planta de RCD / vencimiento del permiso ambiental
Retraso en el desarrollo de las obras requeridas para el desarrollo del proyecto	Sobrecostos en la obra por el reemplazo de los materiales o materias primas que no se encuentran en el mercado. Si los sobrecostos superan el 3% el municipio asume estos de lo contrario el contratista los asumirá.	Si la fluctuación supera el 3% de dos favorabilidad soportado por el contratista, el municipio asumirá los costos adicionales de los materiales de lo contrario el contratista asumirá estos.	Imposibilidad de efectuar la disposición de los residuos, retrasos en la programación de obra
2	2	2	2
3	3	3	3
5	5	5	5
Medio	Medio	Medio	Medio
Contratista / Municipio	Contratista / Municipio	Contratista / Municipio	Contratista
Concertar entre los delegados del Municipio, la supervisión y el contratista la reprogramación de la obra o suspensión de la misma hasta que se solucionen las dificultades del equipo y maquinaria	Aceptar el riesgo asumir los sobrecostos de acuerdo con el porcentaje asignado / revisar la ecuación económica del contrato y adoptar las medidas para restablecer el equilibrio económico	Aceptar el riesgo, tener en cuenta la incorporación de costos en el valor de la oferta / revisar la ecuación económica del contrato y adoptar las medidas para restablecer el equilibrio económico	Presentar otra planta de RCD / solicitar la suspensión motivada del contrato
2	2	2	2
2	2	2	2
4	4	4	4
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
No	No	No	Si
Contratista / Supervisor	Contratista / Municipio	Contratista / Municipio	Contratista y Supervisor
Desde la suscripción del acta de inicio	Desde la suscripción del acta de inicio	Presentación de la oferta	Desde la suscripción del acta de inicio
Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio	Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio	Terminación del contrato	Hasta la terminación del contrato
Seguimiento del comportamiento del mercado / sector	Seguimiento del comportamiento del mercado / sector	Revisar los costos durante la ejecución del contrato.	Revisión semanal del estado del permiso, informes del contratista, informes del supervisor
Durante la etapa de ejecución del contrato	Durante la etapa de ejecución del contrato	Durante el trámite del proceso y durante la ejecución del contrato.	Semanal

7. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican a continuación:

GARANTÍA SOLICITADA	VALOR ASEGURADO	VIGENCIA DEL AMPARO
SERIEDAD DE LA OFERTA	10% del valor valor del presupuesto oficial	tres meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección

Las garantías que amparan los posibles perjuicios contractuales o extracontractuales, deberán solicitarse conforme a las circunstancias propias de cada proceso, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

En cumplimiento de lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, el oferente y el contratista deberán garantizar el cumplimiento de sus obligaciones derivadas de la presentación de la oferta, el contrato y su liquidación y los Riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales derivados de la responsabilidad extracontractual, a través de una garantía la cual debe cubrir los riesgos que se incluyen en el cuadro señalado a continuación, por los siguientes motivos:

De igual manera, según el Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", estableció en el artículo 2.2.1.2.4.2.18. "Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas ", por lo anterior las Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las mipymes domiciliadas en Colombia. Por lo anterior la entidad establece como criterio diferencial habilitante el valor de la garantía de seriedad de la oferta así:

1. La garantía de seriedad debe tomarse así, por el proponente que ostente la calidad de Mipyme:

✓ Asegurado / Beneficiario: EL MUNICIPIO DE CHÍA NIT 899.999.172-8

✓ Cuantía: Cinco por ciento (5%) del TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO.

✓ Vigencia: Vigencia: tres (3) meses, contabilizados a partir de la fecha de cierre del presente proceso. ✓ Tomador / Afianzado: Nombre o razón social del oferente tomador o afianzado, así: Si el oferente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal. Si el oferente es un consorcio o unión temporal, la garantía deberá tomarse a nombre del consorcio o unión temporal (indicando a todos y cada uno sus integrantes, así como su porcentaje de participación).

CRITERIOS DIFERENCIALES QUE OSTENTE LA CALIDAD DE EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES:

El Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", estableció en el artículo 2.2.1.2.4.2.15. "Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional.", por lo anterior las Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos. Por lo anterior la entidad establece como criterio diferencial habilitante el valor de la garantía de seriedad de la oferta así:

2. La garantía de seriedad debe tomarse así, por el proponente que ostente la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres:

✓ Asegurado / Beneficiario: EL MUNICIPIO DE CHÍA NIT 899.999.172-8

✓ Cuantía: Ocho por ciento (8%) del TOTAL DEL PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO.

✓ Vigencia: Vigencia: tres (3) meses, contabilizados a partir de la fecha de cierre del presente proceso. ✓ Tomador / Afianzado: Nombre o razón social del oferente tomador o afianzado, así: Si el oferente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal. Si el oferente es un consorcio o unión temporal, la garantía deberá tomarse a nombre del consorcio o unión temporal (indicando a todos y cada uno sus integrantes, así como su porcentaje de participación).

a) Para amparar los riesgos de naturaleza contractual o extracontractual derivados del incumplimiento del contrato

Las garantías que amparan los posibles perjuicios contractuales o extracontractuales, deberán solicitarse conforme a las circunstancias propias de cada proceso, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 2.2.1.2.3.1.1 al 2.2.1.2.3.5.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015.

Amparo	Vigencia	Valor Asegurado
Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan.	Hasta la liquidación del contrato.	Por el 10% del valor del contrato
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Por el 10% del valor del contrato
Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción.	Desde el recibo a satisfacción de la obra más 5 años.	Por el 10% del valor del contrato
Responsabilidad Civil Extracontractual	Vigente durante toda la ejecución del contrato.	El monto asegurado debe ser igual o superior a 200 SMLMV.

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Responsabilidad Civil Extracontractual
Asegurados	Alcaldía Municipal de Chía identificada con NIT 899999172 - 8
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	El monto asegurado debe ser igual o superior a 200 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y Alcaldía Municipal de Chía identificada con NIT 899999172 - 8
• Amparos	• Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
• Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

8. LA INDICACION DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

El proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como oferta de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	NO	NO	NO
	MEXICO	NO	NO	NO	NO
	PERU	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		NO	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		NO	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		NO	NO	NO	NO
MEXICO		NO	NO	NO	NO
TRIÁNGULO NORTE	EL SALVADOR	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	NO	NO	NO
	HONDURAS	NO	NO	NO	NO
UNION EUROPEA		SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	NO	NO

El presente Proceso de Contratación está cobijado por los Acuerdos Comerciales suscrito con la Comunidad Andina de Naciones vigente para el Estado Colombiano. En consecuencia las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren éste Proceso de Contratación, serán tratados como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata el numeral 1 de la Sección E[1]

APROBÓ: **NESTOR ALEJANDRO HOYOS BAZURTO** Secretario de Obras Públicas	FIRMA
REVISO: **MILTON FERNANDO GARZON ANCHEZ** Director de Programación, Estudios y Diseños	FIRMA
MILTON SUAREZ AREVALO Director de Infraestructura	FIRMA
ELABORÓ: **RAFAEL E. GOMEZ GARCIA** Profesional universitario **DPED**	FIRMA

[1] Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, Sección E ¿Cuáles son las obligaciones de la Entidad Estatal derivadas de los Acuerdos Comerciales?, numeral 1°Trato Nacional.

SOPORTES DE LOS PRECIOS DE REFERENCIA

Los precios de referencia fueron tomados del listado oficial de precios vigentes publicado por el Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca (ICCU).

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS ICCU

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

1. PRELIMINARES
ITEM: 1.2. **DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 201P-07
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
COMPRESOR DE 250 CPM	H	155.951,00	5,00	31.190,20	
MARTILLO DEMOLEDOR 60 LB	H	17.588,00	5,00	3.517,60	
BOBCAT	H	87.506,00	5,00	17.501,20	
HERRAMIENTA MENOR	GL	758,73	1,00	758,73	
				Sub-Total	$ 52.967,73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL DESMONTADO	1,30	5,00	6,50	1.823,00	11.849,50	
					Sub-Total	$ 11.849,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	20,00	15.174,50	
					Sub-Total	$ 15.174,50

Total Costo Directo $ 79.992

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

6. MANTENIMIENTO VIAL
ITEM: 6.1. CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 310.1-07
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MOTONIVELADORA 120 HP	H	207.934,00	800,00	259,92	
VIBROCOMPACTADOR 8 TON	H	155.951,00	600,00	259,92	
CARROTANQUE DE AGUA 10000 LITROS	H	149.084,00	600,00	248,47	
				Sub-Total	$ 768,31

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	UN	74,00	4,00	296,00	
				Sub-Total	$ 296,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	2.000,00	151,75	
					Sub-Total	$ 151,75

Total Costo Directo $ 1.216

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
ITEM: 3.15. AFIRMADO

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN: INV 311.1-07**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MOTONIVELADORA 120 HP	H	207.934,00	30,00	6.931,13	
CARROTANQUE DE AGUA 10000 LITROS	H	149.084,00	30,00	4.969,47	
VIBROCOMPACTADOR 8 TON	H	155.951,00	30,00	5.198,37	
				Sub-Total	$ 17.098,97

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MATERIAL DE AFIRMADO	M3	23.006,00	1,30	29.907,80	
				Sub-Total	$ 29.907,80

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. AFIRMADO	1,30	17,00	22,1	1.823,00	40.288,30	
					Sub-Total	$ 40.288,30

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	280,00	1.083,89	
					Sub-Total	$ 1.083,89

Total Costo Directo $ 88.379

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

2 EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES

ITEM: 2.13. **EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIF: INV 600.4P - 07**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	4.742,04	1,00	4.742,04	
				Sub-Total	$ 4.742,04

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DERECHO A BOTADERO	M3	7.798,00	1,00	7.798,00	
				Sub-Total	$ 7.798,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL EXCAVADO	1,30	5,00	6,50	1.823,00	11.849,50	
					Sub-Total	$ 11.849,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (5) AA	379.363,00	200,00%	758.726,00	16,00	47.420,38	
					Sub-Total	$ 47.420,38

Total Costo Directo $ 71.810

ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

4. OBRAS DE ARTE

ITEM: 4.6. CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 PSI (BASES)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 630.4-07

MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	86.639,00	5,00	17.327,80	
FORMALETA	M2	16.824,00	0,80	21.030,00	
HERRAMIENTA MENOR	GL	12.671,36	1,00	12.671,36	
				Sub-Total	$ 51.029,16

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	471.202,00	1,01	475.914,02	
ADITIVOS	LT	25.910,00	0,30	7.773,00	
				Sub-Total	$ 483.687,02

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (2) AA	228.784,92	200,00%	457.569,84	4,50	101.682,19	
AYUDANTE (4) AA	303.490,00	200,00%	606.980,00	4,00	151.745,00	
					Sub-Total	$ 253.427,19

Total Costo Directo $ 788.143

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

4. OBRAS DE ARTE
ITEM: 4.25. **CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJON PARA BASES**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN: INV 630.7-07**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA	M2	16.824,00	0,80	13.459,20	
HERRAMIENTA MENOR	GL	12.671,36	1,00	12.671,36	
				Sub-Total	$ 26.130,56

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 2000 PSI	M3	398.107,00	0,60	238.864,20	
RAJÓN	M3	33.576,00	0,40	13.430,40	
				Sub-Total	$ 252.294,60

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. RAJÓN	0,40	29,00	11,6	1.823,00	21.146,80	
					Sub-Total	$ 21.146,80

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (2) AA	228.784,92	200,00%	457.569,84	4,50	101.682,19	
AYUDANTE (4) AA	303.490,00	200,00%	606.980,00	4,00	151.745,00	
					Sub-Total	$ 253.427,19

Total Costo Directo $ 552.999

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

4. OBRAS DE ARTE
ITEM: 4.21. **CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 671.1-07
MUNICIPIO: Chia **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA CUNETA	ML	5.718,00	0,50	11.436,00	
HERRAMIENTA MENOR	GL	3.798,93	1,00	3.798,93	
VIBROCOMPACTADOR A GASOLINA (RANA)	D	185.713,00	4,00	46.428,25	
				Sub-Total	$ 61.663,18

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 2500 PSI	M3	433.353,00	1,03	446.353,59	
MATERIAL DE AFIRMADO	M3	23.006,00	0,80	18.404,80	
ASFALTO TIPO 190/220 200KG	KG	5.517,00	0,05	275,85	
				Sub-Total	$ 465.034,24

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. AFIRMADO	0,80	17,00	13,6	1.823,00	24.792,80	
					Sub-Total	$ 24.792,80

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	11,00	20.798,55	
AYUDANTE (4) AA	303.490,00	200,00%	606.980,00	11,00	55.180,00	
					Sub-Total	$ 75.978,55

Total Costo Directo $ 627.469

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

4. OBRAS DE ARTE

ITEM: 4.52. SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 640.1-07
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** KG

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	1	59,46	1,00	59,46	
				Sub-Total	$ 59,46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	6.116,00	1,05	6.421,80	
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	12.619,00	0,03	378,57	
SEGUETA	UN	6.583,00	0,050	329,15	
				Sub-Total	$ 7.129,52

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	320,00	1.189,16	
					Sub-Total	$ 1.189,16

Total Costo Directo $ 8.378

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS
ITEM: 4.11. **SUMIDERO PREFABRICADO SL-100**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chia **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
SUMIDERO PREFABRICADO SL-100 CON TAPA	UN	2.204.400,00	1,00	2.204.400,00	
				Sub-Total	$ 2.204.400,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	0,80	475.662,50	
					Sub-Total	$ 475.662,50

Total Costo Directo $ 2.680.063

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS

ITEM: 4.13. **NIVELACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Di=1.20M, E=0.25M, H=0,21M (INCLUYE PAÑETE INTERNO Y DEMOLICIÓN)**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	4.435,62	1,00	4.435,62	
				Sub-Total	$ 4.435,62

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DEMOLICIÓN LADRILLO TOLETE	ML	79.992,00	0,21	16.798,32	
LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	827,00	90,00	74.430,00	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	M3	786.488,00	0,02	15.729,76	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	8.378,00	0,40	3.351,20	
				Sub-Total	$ 110.309,28

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	6,00	38.130,67	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	6,00	50.581,67	
					Sub-Total	$ 88.712,33

Total Costo Directo $ 203.457

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

1. PRELIMINARES

ITEM: 1.41. **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE CIMIENTOS CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
ESTACIÓN DE TOPOGRAFÍA	D	168.122,00	200,00	840,61	
HERRAMIENTA MENOR	GL	190,21	1,00	190,21	
				Sub-Total	$ 1.030,82

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DURMIENTE ORDINARIO	ML	3.376,00	0,10	337,60	
PUNTILLA CON CABEZA 2"	LB	6.600,00	0,05	330,00	
HILO ROJO	ML	230,00	0,40	92,00	
ESTACA DE MADERA	UN	552,00	0,40	220,80	
MOJÓN EN CONCRETO	UN	16.550,00	0,05	827,50	
				Sub-Total	$ 1.807,90

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
TOPOGRAFO	205.905,60	200,00%	411.811,20	200,00	2.059,06	
CADENERO	98.634,90	200,00%	197.269,80	200,00	986,35	
AYUDANTE (1) AA	75.873,00	200,00%	151.746,00	200,00	758,73	
					Sub-Total	$ 3.804,14

Total Costo Directo $ 6.643

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

1. PRELIMINARES

ITEM: 1.2. DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 201P-07
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
COMPRESOR DE 250 CPM	H	155.951,00	5,00	31.190,20	
MARTILLO DEMOLEDOR 60 LB	H	17.588,00	5,00	3.517,60	
BOBCAT	H	87.506,00	5,00	17.501,20	
HERRAMIENTA MENOR	GL	758,73	1,00	758,73	
				Sub-Total	$ 52.967,73

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL DESMONTADO	1,30	5,00	6,50	1.823,00	11.849,50	
					Sub-Total	$ 11.849,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	20,00	15.174,50	
					Sub-Total	$ 15.174,50

Total Costo Directo $ 79.992

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

16. EXCAVACIONES Y RELLENOS
ITEM: 16.4. EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN H=0.0-2.0 M (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	2.709,74	1,00	2.709,74	
				Sub-Total	$ 2.709,74

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL EXCAVADO	1,30	5,00	6,50	995,00	6.467,50	
					Sub-Total	$ 6.467,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (5) AA	379.363,00	200,00%	758.726,00	14,00	54.194,71	
					Sub-Total	$ 54.194,71

Total Costo Directo $ 63.372

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
ITEM: 3.3. **BASE GRANULAR**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN: INV 330.1-07**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MOTONIVELADORA 120 HP	H	207.934,00	20,00	10.396,70	
CARROTANQUE DE AGUA 10000 LITROS	H	149.084,00	20,00	7.454,20	
VIBROCOMPACTADOR 8 TON	H	155.951,00	20,00	7.797,55	
				Sub-Total	$ 25.648,45

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BASE GRANULAR	M3	60.934,00	1,30	79.214,20	
				Sub-Total	$ 79.214,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. BASE	1,30	15,00	19,5	1.823,00	35.548,50	
					Sub-Total	$ 35.548,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	100,00	3.034,90	
					Sub-Total	$ 3.034,90

Total Costo Directo $ 143.446

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

16. EXCAVACIONES Y RELLENOS

ITEM: 16.8. RELLENO EN RECEBO COMÚN COMPACTADO MECÁNICAMENTE

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBROCOMPACTADOR A GASOLINA (RANA)	D	185.713,00	16,70	11.120,54	
HERRAMIENTA MENOR	GL	1.517,45	1,00	1.517,45	
				Sub-Total	$ 12.637,99

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
RECEBO COMÚN	M3	23.006,00	1,30	29.907,80	
				Sub-Total	$ 29.907,80

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. RECEBO	1,30	17,00	22,1	1.823,00	40.288,30	
					Sub-Total	$ 40.288,30

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (4) AA	303.490,00	200,00%	606.980,00	20,00	30.349,00	
					Sub-Total	$ 30.349,00

Total Costo Directo $ 113.183

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
ITEM: 3.8. PAVIMENTO DE ADOQUINES DE CONCRETO

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 510.1-07
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBROCOMPACTADOR A GASOLINA (RANA)	D	185.713,00	320,00	580,35	
HERRAMIENTA MENOR	GL	1.268,43	1,00	1.268,43	
				Sub-Total	$ 1.848,78

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ADOQUÍN CONCRETO 10X8X20	UN	1.177,00	52,00	61.204,00	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	34.332,00	0,08	2.574,90	
CONCRETO 2000 PSI	M3	398.107,00	0,01	3.981,07	
				Sub-Total	$ 67.759,97

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	15,00	15.252,27	
AYUDANTE (1) AA	75.873,00	200,00%	151.746,00	15,00	10.116,40	
					Sub-Total	$ 25.368,67

Total Costo Directo $ 94.977

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

5. ANDENES Y SARDINELES

ITEM: 5.14. **SARDINEL FUNDIDO IN-SITU H=0.4 M, E=0.2M,CONCRETO 3000 PSI**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA METÁLICA SARDINEL (ML)	D	427,00	0,10	4.270,00	
HERRAMIENTA MENOR	GL	1.585,54	1,00	1.585,54	
				Sub-Total	$ 5.855,54

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	471.202,00	0,085	40.052,17	
ADITIVOS	LT	25.910,00	0,03	777,30	
				Sub-Total	$ 40.829,47

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	12,00	31.710,83	
					Sub-Total	$ 31.710,83

Total Costo Directo $ 78.396

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS

ITEM: 4.1. PLACA DE FONDO POZO D=1.7M, E=0.25M (CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA ENTREPISOS	MS	14.159,00	3,00	4.719,67	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	86.639,00	12,00	7.219,92	
HERRAMIENTA MENOR	GL	13.306,85	1,00	13.306,85	
				Sub-Total	$ 25.246,43

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	471.202,00	0,60	282.721,20	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	8.378,00	65,00	544.570,00	
				Sub-Total	$ 827.291,20

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	2,00	114.392,00	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	2,00	151.745,00	
					Sub-Total	$ 266.137,00

Total Costo Directo $ 1.118.675

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS

ITEM: 4.2. CILINDRO POZO EN LADRILLO TOLETE, Di=1.20M, E=0.25M (INC. PAÑETE INTERNO E=1.5CM Y CAÑUELA)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**

MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	13.306,85	1,00	13.306,85	
				Sub-Total	$ 13.306,85

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LADRILLO TOLETE RECOCIDO	UN	827,00	415,00	343.205,00	
MORTERO 1:3 ELABORADO EN OBRA	M3	475.048,00	0,40	190.019,20	
MORTERO 1:3 IMPERMEABILIZADO ELABORADO EN OBRA	M3	786.488,00	0,09	70.783,92	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	8.378,00	1,80	15.080,40	
				Sub-Total	$ 619.088,52

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	2,00	114.392,00	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	2,00	151.745,00	
					Sub-Total	$ 266.137,00

Total Costo Directo $ 898.532

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

4. ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS
ITEM: 4.3. CUBIERTA POZO D= 1.7M, E=0.20M CONCRETO 3000 PSI CON REFUERZO (INCLUYE ARO Y TAPA HF)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA ENTREPISOS	MS	14.159,00	0,60	23.598,33	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	86.639,00	12,00	7.219,92	
HERRAMIENTA MENOR	GL	13.306,85	1,00	13.306,85	
				Sub-Total	$ 44.125,10

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3000 PSI	M3	471.202,00	0,40	188.480,80	
ACERO DE REFUERZO FIGURADO 60000 PSI	KG	8.378,00	30,00	251.340,00	
ARO Y TAPA POZOS INSPECCIÓN EN HF LIVIANO	UN	362.625,00	1,00	362.625,00	
				Sub-Total	$ 802.445,80

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	2,00	114.392,00	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	2,00	151.745,00	
					Sub-Total	$ 266.137,00

Total Costo Directo $ 1.112.708

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

3. ALCANTARILLADO-TUBERÍA
ITEM: 3.25. TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	380,53	1,00	380,53	
				Sub-Total	$ 380,53

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	61.948,00	1,00	61.948,00	
LUBRICANTE PVC 500 GRAMOS	UN	27.603,00	0,06	1.656,18	
				Sub-Total	$ 63.604,18

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	55,00	7.610,62	
					Sub-Total	$ 7.610,62

Total Costo Directo	$ 71.595

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

6. MANTENIMIENTO VIAL
ITEM: 6.5. ROCERÍA (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM)

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV801.1-07
MUNICIPIO: Chia **UNIDAD:** HA

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	15.174,52	1,00	15.174,52	
GUADAÑADORA	H	7.824,00	0,100	78.240,00	
				Sub-Total	$ 93.414,52

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL DESMONTADO	2,00	5,00	10,00	1.823,00	18.230,00	
					Sub-Total	$ 18.230,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (5) AA	379.363,00	200,00%	758.726,00	1,00	758.726,00	
					Sub-Total	$ 758.726,00

Total Costo Directo $ 870.371

ANÁLISIS DE PRECIOS
UNITARIOS
CONSTRUCCIÓN

1. PRELIMINARES

ITEM: 1.46. **RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5 KM (INCLUYE CARGUE Y BOTADERO AUTORIZADO)**

PROVINCIA: ABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VOLQUETA M3	H	83.867,00	10,00	8.386,70	
BOBCAT	H	87.506,00	20,00	4.375,30	
				Sub-Total	$ 12.762,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ECHO A BOTADERO	M3	4.000,00	1,30	5.200,00	
				Sub-Total	$ 5.200,00

III. TRANSPORTES

Material		Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
						Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

Total Costo Directo	$ 17.962

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

1. PRELIMINARES
ITEM: 1.6. TRANSPORTE DE MATERIALES PROV. DE LA EXPLANACIÓN, CANALES, PRESTAMOS, SOBREACARREOS Y DERRUMBES

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3-KM**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VOLQUETA M3	H	83.867,00	46,00	1.823,20	
				Sub-Total	$ 1.823,20

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

Total Costo Directo $ 1.823

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

2 EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES

ITEM: 2.13. **EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIF: INV 600.4P - 07**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	4.742,04	1,00	4.742,04	
				Sub-Total	$ 4.742,04

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DERECHO A BOTADERO	M3	7.798,00	1,00	7.798,00	
				Sub-Total	$ 7.798,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL EXCAVADO	1,30	5,00	6,50	1.823,00	11.849,50	
					Sub-Total	$ 11.849,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (5) AA	379.363,00	200,00%	758.726,00	16,00	47.420,38	
					Sub-Total	$ 47.420,38

Total Costo Directo $ 71.810

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

5. ANDENES Y SARDINELES
ITEM: 5.1. ADOQUIN DE ARCILLA 20X10X6CM

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	3.805,30	1,00	3.805,30	
				Sub-Total	$ 3.805,30

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ADOQUÍN DE ARCILLA 20X10X6CM	UN	1.287,00	52,00	66.924,00	
ARENA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	34.332,00	0,07	2.403,24	
				Sub-Total	$ 69.327,24

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	10,00	38.053,00	
					Sub-Total	$ 38.053,00

Total Costo Directo $ 111.186

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

5. ANDENES Y SARDINELES
ITEM: 5.11. LOSETA PREFABRICADA A-40

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M2**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	34.332,00	0,04	1.373,28	
LOSETA PREFABRICADA A-40 (600x200X60MM)	M2	46.891,00	1,00	46.891,00	
MORTERO 1:3 ELABORADO EN OBRA	M3	475.048,00	0,015	7.125,72	
				Sub-Total	$ 55.390,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	10,00	38.053,00	
					Sub-Total	$ 38.053,00

Total Costo Directo $ 93.443

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

6. MOBILIARIO URBANO
ITEM: 6.8. BORDILLO PREFABRICADO A-80

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BORDILLO PREFABRICADO A-80 (600x200X350MM)	ML	53.941,00	1,25	67.426,25	
ARENA DE PEÑA EN MUNICIPIO	M3	34.332,00	0,06	2.059,92	
CEMENTO GRIS	KG	732,00	6,50	4.758,00	
				Sub-Total	$ 74.244,17

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	16,67	22.827,23	
					Sub-Total	$ 22.827,23

Total Costo Directo $ 97.071

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

5. ANDENES Y SARDINELES
ITEM: 5.15. **SARDINEL PREFABRICADO A-10**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	951,33	1,00	951,33	
				Sub-Total	$ 951,33

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
SARDINEL PREFABRICADO A-10 (800X200X500MM)	ML	74.068,00	1,25	92.585,00	
BASE GRANULAR	M3	60.934,00	0,20	12.186,80	
MORTERO 1:5 ELABORADO EN OBRA	M3	402.010,00	0,01	4.020,10	
				Sub-Total	$ 108.791,90

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
TRANS. BASE	0,20	15,00	3,0	995,00	2.985,00	
					Sub-Total	$ 2.985,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	20,00	19.026,50	
					Sub-Total	$ 19.026,50

Total Costo Directo $ 131.755

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

5. ANDENES Y SARDINELES
ITEM: 5.9. CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CAÑUELA PREFABRICADA REF. A-120 (600x300x225MM)	UN	66.646,00	1,25	83.307,50	
MORTERO 1:5 ELABORADO EN OBRA	M3	402.010,00	0,01	4.020,10	
				Sub-Total	$ 87.327,60

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	10,00	38.053,00	
					Sub-Total	$ 38.053,00

Total Costo Directo $ 125.381

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

8. MORTEROS Y CONCRETOS
ITEM: 8.3. CONCRETO 3000 PSI

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
MEZCLADORA 1 1/2 BULTO	D	103.967,00	4,00	25.991,75	
HERRAMIENTA MENOR	GL	3.228,62	1,00	3.228,62	
				Sub-Total	$ 29.220,37

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	LT	74,00	170,00	12.580,00	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	72.097,00	0,57	41.239,48	
CEMENTO GRIS	KG	732,00	352,00	257.664,00	
TRITURADO EN MUNICIPIO	M3	66.592,00	0,99	65.926,08	
				Sub-Total	$ 377.409,56

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	151.745,00	200,00%	303.490,00	4,70	64.572,34	
					Sub-Total	$ 64.572,34

Total Costo Directo $ 471.202

ICCU

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

3. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

ITEM: 3.19. **CONCRETO PARA PAVIMENTO RÍGIDO MR-41, INCLUYE SELLADO DE JUNTAS Y ACERO DE TRANSFERENCIA Y UNIÓN**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN: INV 500.1-07**

MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: M3**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
FORMALETA PAVIMENTO	ML	2.287,00	7,00	16.009,00	
HERRAMIENTA MENOR	GL	30.614,07	1,00	30.614,07	
TROMPO 2 SACOS	D	103.967,00	8,00	12.995,88	
VIBRADOR PARA CONCRETO	D	86.639,00	8,00	10.829,88	
CORTADORA DE PAVIMENTO	H	93.265,00	8,00	11.658,13	
				Sub-Total	$ 82.106,94

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CEMENTO GRIS	KG	732,00	454,00	332.328,00	
TRITURADO EN MUNICIPIO	M3	66.592,00	0,70	46.614,40	
ARENA LAVADA DE RÍO EN MUNICIPIO	M3	72.097,00	0,70	50.467,90	
AGUA	LT	74,00	190,00	14.060,00	
ADITIVOS	LT	25.910,00	0,30	7.773,00	
CINTILLA DE POLIURETANO	ML	183,00	1,60	292,80	
ANTISOL	KG	18.389,00	1,60	29.422,40	
SELLANTE ELASTOMÉRICO CON BASE EN POLIURETANO, AUTONIVELANTE	ML	3.650,00	1,60	5.840,00	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	6.116,00	8,00	48.928,00	
				Sub-Total	$ 535.726,50

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	2,73	83.803,66	
AYUDANTE (4) AA	303.490,00	200,00%	606.980,00	2,73	222.337,00	
					Sub-Total	$ 306.140,66

Total Costo Directo $ 923.974

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

4. ESTRUCTURAS EN CONCRETO
ITEM: 4.23. REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: KG**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	47,57	1,00	47,57	
				Sub-Total	$ 47,57

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MALLA ELECTROSOLDADA	KG	9.092,00	1,020	9.273,84	
ALAMBRE NEGRO NO. 18	KG	12.619,00	0,03	378,57	
SEGUETA	UN	6.583,00	0,050	329,15	
				Sub-Total	$ 9.981,56

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	400,00	951,33	
					Sub-Total	$ 951,33

Total Costo Directo $ 10.980

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS URBANISMO

6. MOBILIARIO URBANO
ITEM: 6.4. BOLARDO M-60 CONCRETO

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: UN**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				Sub-Total	$ 0,00

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BOLARDO M60 CONCRETO	UN	138.651,00	1,00	138.651,00	
CONCRETO 3000 PSI	M3	471.202,00	0,06	28.272,12	
				Sub-Total	$ 166.923,12

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA AA	190.265,00	200,00%	380.530,00	5,00	76.106,00	
					Sub-Total	$ 76.106,00

Total Costo Directo $ 243.029

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.27. **RED SUMINISTRO PVC 1/2". INC ACCESORIOS**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	348,82	1,00	348,82	
				Sub-Total	$ 348,82

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO 90 PVC-P 1/2"	UN	898,00	0,50	449,00	
TUBO PVC-P 1/2" RDE 9	ML	5.405,00	1,05	5.675,25	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	88.082,00	0,005	440,41	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	63.764,00	0,005	318,82	
				Sub-Total	$ 6.883,48

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	60,00	6.976,40	
					Sub-Total	$ 6.976,40

Total Costo Directo	$ 14.209

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.30. RED SUMINISTRO PVC 3/4". INC ACCESORIOS

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	387,58	1,00	387,58	
				Sub-Total	$ 387,58

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO 90 PVC-P 3/4"	UN	1.407,00	0,50	703,50	
TUBO PVC-P 3/4" RDE 11	ML	7.199,00	1,05	7.558,95	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	88.082,00	0,007	616,57	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	63.764,00	0,007	446,35	
				Sub-Total	$ 9.325,37

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	54,00	7.751,56	
					Sub-Total	$ 7.751,56

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.34. RED SANITARIA PVC-S 6". INC ACCESORIOS

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	1.046,46	1,00	1.046,46	
				Sub-Total	$ 1.046,46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO PVC SANITARIO 6"	ML	75.537,00	1,05	79.313,85	
CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 6"	UN	154.171,00	0,10	15.417,10	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	88.082,00	0,100	8.808,20	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	63.764,00	0,100	6.376,40	
				Sub-Total	$ 109.915,55

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	20,00	20.929,20	
					Sub-Total	$ 20.929,20

Total Costo Directo $ 131.891

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.33. **RED SANITARIA PVC-S 4". INC ACCESORIOS**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	1.046,46	1,00	1.046,46	
				Sub-Total	$ 1.046,46

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO PVC SANITARIO 4"	ML	35.669,00	1,05	37.452,45	
CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 4"	UN	18.050,00	0,20	3.610,00	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	88.082,00	0,075	6.606,15	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	63.764,00	0,075	4.782,30	
				Sub-Total	$ 52.450,90

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	20,00	20.929,20	
					Sub-Total	$ 20.929,20

Total Costo Directo **$ 74.427**

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.31. RED SANITARIA PVC-S 2". INC ACCESORIOS

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	697,64	1,00	697,64	
				Sub-Total	$ 697,64

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO PVC SANITARIO 2"	ML	17.136,00	1,05	17.992,80	
CODO 90 1/4 CXC SANITARIO 2"	UN	4.522,00	0,40	1.808,80	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	88.082,00	0,040	3.523,28	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	63.764,00	0,040	2.550,56	
				Sub-Total	$ 25.875,44

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	30,00	13.952,80	
					Sub-Total	$ 13.952,80

Total Costo Directo $ 40.526

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS CONSTRUCCIÓN

11. INSTALACIONES SANITARIAS - RED CONTRA INCENDIO
ITEM: 11.30. RED SUMINISTRO PVC 3/4". INC ACCESORIOS

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:**
MUNICIPIO: Chía **UNIDAD: ML**

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	387,58	1,00	387,58	
				Sub-Total	$ 387,58

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CODO 90 PVC-P 3/4"	UN	1.407,00	0,50	703,50	
TUBO PVC-P 3/4" RDE 11	ML	7.199,00	1,05	7.558,95	
SOLDADURA PVC LÍQUIDA 1/4	UN	88.082,00	0,007	616,57	
LIMPIADOR PVC 1/4	UN	63.764,00	0,007	446,35	
				Sub-Total	$ 9.325,37

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-Total	$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MANO DE OBRA BB	209.292,00	200,00%	418.584,00	54,00	7.751,56	
					Sub-Total	$ 7.751,56

Total Costo Directo $ 17.465

ICCU
INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA

Gobernación de Cundinamarca

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VÍAS

2 EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES

ITEM: 2.9. **EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)**

PROVINCIA: SABANA_CENTRO **ESPECIFICACIÓN:** INV 600.1-07

MUNICIPIO: Chia **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
RETROEXCAVADORA 75 HP	H	164.614,00	20,00	8.230,70	
				Sub-Total	$ 8.230,70

II. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DERECHO A BOTADERO	M3	7.798,00	1,00	7.798,00	
				Sub-Total	$ 7.798,00

III. TRANSPORTES

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
MATERIAL EXCAVADO	1,30	5,00	6,50	1.823,00	11.849,50	
					Sub-Total	$ 11.849,50

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
OFICIAL (1) AA	114.392,00	200,00%	228.784,00	200,00	1.143,92	
AYUDANTE (1) AA	75.873,00	200,00%	151.746,00	200,00	758,73	
					Sub-Total	$ 1.902,65

Total Costo Directo	$ 29.781