LA SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA DE LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DOSQUEBRADAS, realiza el siguiente **ANÁLISIS DEL SECTOR** requerido conforme al artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 para adelantar el proceso de selección y la consecuente celebración del contrato requerido.

OBJETO: "SUMINISTRO DE MATERIAL GRANULAR TIPO AFIRMADO PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA".

1. CLASIFICACION UNSPC

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de bienes y servicios, así:

CLASIFICACIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO DE LAS NACIONES UNIDAS (UNSPSC)		
GRUPO	[D] Componentes y suministros	
SEGMENTO	30000000	Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Civiles.
FAMILIA	30110000	Hormigón, cemento y yeso
CLASE	30111800	Agregados
PRODUCTO	30111801	Agregado natural

2. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

Los agregados granulares son aquellos que tienen las características de ser sólidos y no porosos. Algunos ejemplos son la grava, piedra triturada, arena gruesa y piedra de río. Con estos agregados se puede fabricar concreto y mortero hidráulico. Pero, claro, es clave la correcta selección y uso de ellos para garantizar la calidad y durabilidad de las estructuras de concreto.

Los materiales granulares para construcción, como la arena, grava y piedra triturada, son fundamentales en diversos sectores de la construcción civil e infraestructura. En el contexto del Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia, estos materiales juegan un papel crucial en varias áreas:

- **Construcción de viviendas:** La arena y la grava son utilizadas extensivamente en la construcción de viviendas y edificaciones.
- **Infraestructura vial:** La piedra triturada se usa en la construcción y mantenimiento de carreteras y caminos.
- **Construcción de obras civiles:** Los materiales granulares son esenciales en la construcción de estructuras civiles como puentes, presas y aeropuertos.

- **Sector industrial y manufacturero:** Estos materiales también se emplean en la industria manufacturera para la producción de hormigón, asfalto y otros productos relacionados.

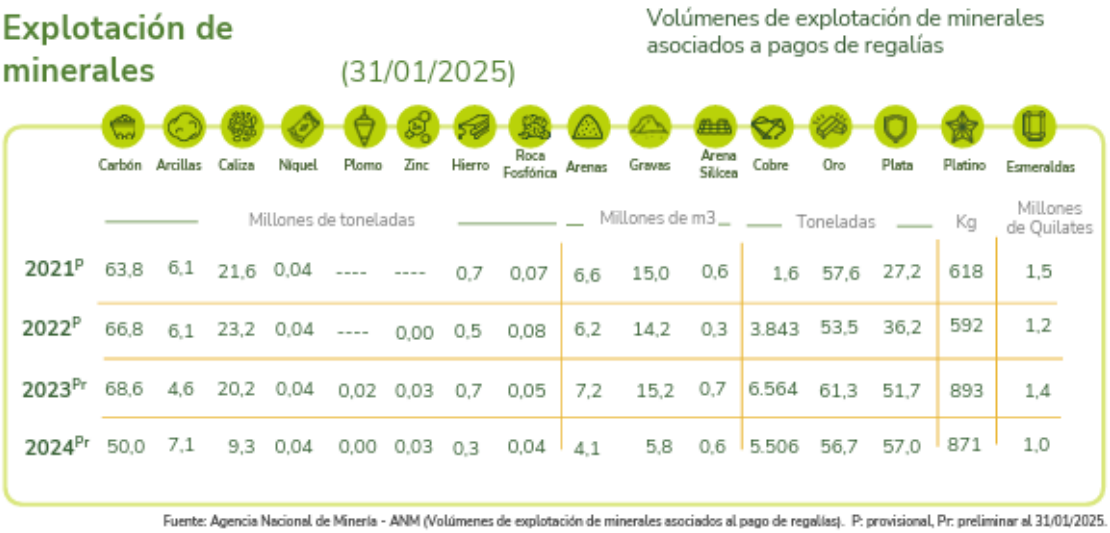
En términos del impacto en el PIB de Colombia, la contribución directa de estos materiales puede ser evaluada a través de la producción y consumo en el sector de la construcción y la infraestructura. Además, su influencia indirecta se extiende a sectores relacionados como el transporte, el comercio y la manufactura. Para el año 2024, el valor agregado de explotación de minas y canteras decrece 5,2%, respecto al año 2023. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla):
• Extracción de carbón de piedra y lignito decrece 13,3%.
• Extracción de petróleo crudo y gas natural y actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural decrece 0,7%.
• Extracción de minerales metalíferos decrece 8,3%.
• Extracción de otras minas y canteras crece 2,7%.
• Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras decrece 3,0%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024^{pr} / 2023^{p}	2024^{pr}-IV / 2023^{p}-IV	2024^{pr}-IV / 2024^{pr}-III
Extracción de carbón de piedra y lignito	-13,3	-13,5	0,2
Extracción de petróleo crudo y gas natural[2]	-0,7	-3,3	-2,8
Extracción de minerales metalíferos	-8,3	-6,3	-6,0
Extracción de otras minas y canteras	2,7	1,0	-1,3
Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras	-3,0	-4,8	-2,2
Explotación de minas y canteras	**-5,2**	**-5,9**	**-0,4**

Fuente: DANE, PIB_T

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

.



Boletín estadístico informativo, minería en cifras, datos económicos, precios, contexto y normatividad, enero de 2025.

La producción de materiales granulares para construcción puede estar influenciada por varias variables que afectan tanto la oferta como la demanda en el mercado. Aquí algunas de las variables clave:

- **Demanda de construcción y obras públicas:** La actividad de construcción, tanto residencial como no residencial, influye directamente en la demanda de materiales granulares como arena, grava y piedra triturada.
- **Inversión en infraestructura:** Los proyectos de infraestructura gubernamentales y privados, como la construcción de carreteras, puentes, aeropuertos y otras obras civiles, son grandes consumidores de estos materiales.
- **Ciclo económico:** El crecimiento económico y las condiciones generales de la economía afectan la demanda de nuevos proyectos de construcción, lo cual a su vez impacta la necesidad de materiales granulares.
- **Precios de los materiales:** Los cambios en los precios de los materiales granulares pueden afectar tanto la oferta como la demanda. Por ejemplo, aumentos en los precios pueden incentivar la producción, mientras que caídas pueden desincentivar la.
- **Regulación y permisos:** Las regulaciones ambientales y de uso de suelo pueden influir en la disponibilidad de sitios de extracción de materiales granulares, afectando la oferta.
- **Tecnología y procesos de extracción:** Avances en tecnología y métodos de extracción pueden afectar la eficiencia y costos de producción de estos materiales.
- **Transporte y logística:** La disponibilidad y costos asociados con el transporte de estos materiales desde las canteras hasta los sitios de consumo también son variables importantes.

Estas variables interactúan de manera compleja para determinar la producción y disponibilidad de materiales granulares para construcción en un determinado mercado.

3. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

El comportamiento histórico de la explotación de material granular en el Eje Cafetero refleja fluctuaciones en la demanda impulsadas por el desarrollo urbano, la infraestructura y la regulación ambiental, además de otros factores económicos y tecnológicos. Este sector es crucial para el desarrollo de la región, pero también debe gestionarse de manera sostenible para minimizar su impacto ambiental y social.

Se puede consultar en Datos Abiertos de Colombia la adquisición de material granular a nivel nacional en diferentes periodos:

No. PROCESO Y ENTIDAD	OBJETO	VALOR	MECANISMO DE SELECCIÓN	PLAZO
MC-009-2022	SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VÍAS CONSISTENTES EN PAVIMENTO RÍGIDO, EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE VILLAMARIA, CALDAS (BARRIO SAN DIEGO).	$67.221.568	LICITACIÓN PÚBLICA	8 MESES
SASI-SI-011-2023	SUMINISTRO DE MATERIAL GRANULAR TIPO AFIRMADO PARA ESTRUCTURA SOPORTE DE VIA Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE SIBATE.	$230.000.000	LICITACIÓN PÚBLICA	6 MESES
CD-1074-2024	SUMINISTRO DE MATERIAL GRANULAR PARA ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS	$75.000.000	CONTRATACION DIRECTA	3 MESES

4. ESTUDIO DE LA OFERTA

Algunos de los proveedores colindantes del Municipio de Dosquebradas que prestan el servicio de “SUMINISTRO DE MATERIAL GRANULAR TIPO AFIRMADO PARA EL

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS, RISARALDA" son:

PROPONENTES	NIT.
TRITURADOS DE COMBIA S.A	900.119.988-9
JL CANTERAS Y MAQUINARIAS S.A.S	901.847.597-9

5. ESTUDIO DEL MERCADO

La Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura solicitó cotizaciones del servicio a contratar a las empresas

TRITURADOS DE COMBIA S.A

MATERIAL	UNIDA MEDIDA	PRECIO UNITARIO	IVA 19%	TOTAL UNITARIO
Afirmado	M3	23,193	4,407	27,600
Afirmado tipo invias	M3	35,294	6,706	42,000
Arena gruesa para concretos de mediana o alta resistencia	M3	25,210	4,790	30,000
Triturado O Gravas	M3	63,025	11,975	75,000
Subbase comun	M3	56,387	10,713	67,100
Roca Filtro	M3	63,445	12,055	75,500

JL CANTERAS Y MAQUINARIAS S.A.S

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	AFIRMADO	1.00	24,000.00
2	AFIRMADO TIPO INVIAS	1.00	27,000.00

Total Bruto	51,000.00
Subtotal	51,000.00
Total a Pagar	51,000.00

CANTERA DE COMBIA

MATERIAL	UNIDA	VALOR IVA INCLUIDO
Afirmado o recebo comun	M3	28,000
Afirmado tipo invias	M3	45,000
Arenon	M3	31,000
Triturado 1/2 3/4 3/8	M3	76,000
Subbase comun	M3	68,000
Roca Filtro	M3	77,000

Vigencia de cotización: 90 días. Precio IVA incluido.

Contrato de concesión 214

COMPARATIVO DE COTIZACIONES

A continuación, se relacionan los precios oferentes y se realiza promedio aritmético para calcular el precio máximo final para la anualidad 2025 del material a adquirir.

MATERIAL	UND MEDIDA	TRITURADOS DE COMBIA S.A	JL CANTERAS Y MAQUINARIAS S.A.S	CANTERA DE COMBIA	COSTO AÑO 2024 +IPC 2025 (5.2%)	PROMEDIO COSTO UNITARIO
		PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	
Afirmado	M3	27,600	24,000	28,000	27,562	27,581
Afirmado tipo invias	M3	42,000	27,000	45,000	NO SE TIENE REGISTRO	42,000

La cercanía de las fuentes de material de río y de las canteras en Risaralda, representa una ventaja significativa para la compra de material granular debido a varios factores clave:

- **Reducción de costos logísticos:** Al estar ubicada cerca de la zona de uso del material granular, se minimizan los costos asociados con el transporte. Esto incluye el costo de combustible y los gastos de mantenimiento de vehículos, así como la reducción del tiempo de transporte. Los proyectos que requieren grandes

cantidades de material granular pueden beneficiarse económicamente al evitar largas distancias.

- **Tiempo de entrega más rápido:** La proximidad (distancia máxima establecida para punto de retiro de material) permite un acceso más rápido y eficiente al material necesario. Los tiempos de entrega se reducen considerablemente, lo cual es crucial para mantener los cronogramas de construcción y cumplir con los plazos establecidos en el proyecto.
- **Mejora en la gestión ambiental:** Al reducir la distancia de transporte, se disminuye el impacto ambiental asociado con las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes generados por los vehículos de transporte. Esto es coherente con las prácticas de construcción sostenible y puede mejorar la reputación ambiental de los proyectos que lleve a cabo la administración municipal.
- **Flexibilidad operativa:** La cercanía facilita una gestión más ágil de los recursos, permitiendo ajustes más rápidos en función de las necesidades cambiantes del proyecto. Esto incluye la posibilidad de realizar pedidos adicionales o ajustar la cantidad de material sin los retrasos potenciales que podrían ocurrir con proveedores más distantes.

Estos factores hacen que sea una opción estratégica y conveniente para la compra de material granular en proyectos de construcción y obras civiles en la región. Ya que la segunda opción representa un mayor desplazamiento a otras ciudades o departamentos incrementando los costos indirectos a la oferta.

6. COMPONENTE REGULATORIO

Ley de Minas: La Ley 685 de 2001 (Código de Minas) establece el marco general para la exploración, explotación y comercialización de recursos minerales en Colombia. Esta ley regula aspectos como las concesiones mineras, los derechos y obligaciones de los titulares de concesiones, y las condiciones para la comercialización de los productos mineros, incluyendo los materiales granulares.

Normativa ambiental: Colombia cuenta con una serie de normas ambientales que regulan la extracción de materiales y la protección del medio ambiente. Estas normativas incluyen la evaluación de impacto ambiental para proyectos mineros, la gestión de residuos y la restauración de áreas afectadas por la extracción.

Normas técnicas de construcción: Los materiales granulares utilizados en la construcción deben cumplir con normas técnicas específicas que aseguren su calidad y durabilidad. Estas normas están definidas por entidades como el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), que emite normas como la NTC 174 para agregados pétreos y la NTC 5380 para arena para concreto.

Licencias y permisos: Para la venta de materiales granulares, es necesario obtener las licencias y permisos correspondientes según la actividad minera y las normativas locales. Esto incluye licencias de explotación minera y registros ante autoridades ambientales.

Control y fiscalización: Existen entidades como la Agencia Nacional de Minería (ANM) y las autoridades ambientales regionales que supervisan y controlan las actividades mineras, incluyendo la venta de materiales granulares, para asegurar el cumplimiento de las normativas vigentes.

Código Nacional de Policía art 105. Actividades que son objeto de control en el desarrollo de la minería, **Numeral 10**. Fundir, portar, almacenar, transportar o tener minerales sin contar con el certificado de origen que demuestre la procedencia lícita de estos. **Numeral 11**, Beneficiar minerales sin el certificado de inscripción en el Registro Único de Comercializadores (RUCOM), o sin estar en el listado de este registro cuando la planta se encuentra dentro de un título minero.

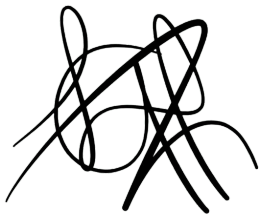
Conforme a lo anterior se determina como presupuesto oficial del proceso la suma de **SESENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($60.000.000) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Se firma a los 12 días del mes de Marzo de 2025.

LUIS FELIPE MEJIA DIEZ
SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA

ANDRÉS FELIPE GARCÍA CARMONA
DIRECTOR OPERTATIVO INFRAESTRUCTURA

JUAN CAMILO PEDROZA.
Revisó: Abogado Contratista



GERALDINE CASTAÑEZ POVEDA
Elaboró: Componente Financiero