ANEXO 1 ESTUDIO PREVIO

# ANÁLISIS DEL SECTOR SOPORTE DE LA SUBASTA INVERSA PARA EL SUMINISTRO DE AFIRMADO PARA LA CONSERVACION Y MANTENIMIENTO VIAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

## A. ANÁLISIS DEL MERCADO

El Departamento de Risaralda desea suplir la necesidad de la comunidad que habita sobre las vías Terciarias de los diferentes Municipios del Departamento, que padecen hoy serias dificultades de estabilidad de bancas y mantenimiento vial de sus vías; causados por un manejo inadecuado de las aguas lluvias y el mal estado de las obras de drenaje.

El presente análisis se enfocará a determinar el Mercado del suministro de material de cantera, material pétreo básico para la ejecución de obras de construcción y/o adecuación y/o pavimentación y/o mejoramiento de vías en el Departamento de Risaralda y el Área Metropolitana Centro Occidente, las condiciones de la demanda de este tipo de bienes por parte de las entidades públicas y finalmente las condiciones de la Oferta a nivel local de este tipo de materiales.

### I. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

#### i. IMPORTANCIA DEL SECTOR.

**En el nivel nacional**

El Sector Minero, al que pertenece el producto de afirmado objeto de la presente contratación, es fundamental para el desarrollo del país, aunque este abarca minerales tan fundamentales como el petróleo, el carbón y el oro como los de menor precio, pero tan importantes como el afirmado. No hay disponibles informes o noticias que determinen la importancia del sector que explota canteras para la producción y comercialización de material de recebo o afirmado para la construcción, pero es necesario resaltar su importancia, porque en todo el país, la longitud de maya vial existente es bastante y toda ella depende para su mantenimiento, del suministro de material de cantera o recebo. Además, este material se utiliza en diversas obras de ingeniería para realizar rellenos, para colocarlo como base en pavimentos de baja capacidad portante, para colocarlo, adicionado con cemento, como material estabilizado de soporte y en fin, para muchas actividades de construcción. Hasta hace unos 10 años, la explotación de este material se hacía indiscriminadamente en todas las regiones del país, pero dado el alto impacto ambiental que genera su explotación, se generó la reglamentación que regula su explotación y comercialización, y se extremaron los controles por parte de las autoridades ambientales, haciendo que el mercado se regularizara y se formalizara y logrando un mayor control porque solo quedaron en el mercado, las fuentes que tienen la capacidad para operar, cumpliendo todas las exigencias legales.

**En el nivel local**

En el nivel regional y local, la importancia del sector minero, a pesar de que no representa un renglón de primer nivel en Risaralda, se tiene en el mercado la disponibilidad de

apenas cuatro canteras legalizadas, las Canteras de Combia S.AS., Triturados de Combia S.A. ubicadas en el Municipio de Pereira, la Cantera Travesías ubicada en la vereda el Aguacate, jurisdicciones de los municipios de Pereira y La Virginia, y la cantera del Municipio de Santa Rosa de Cabal, las cuales cuenta con contrato de concesión minera y con todos los permisos ambientales para realizar la comercialización y explotación del recurso. En Risaralda, se tienen más de 1.576 kms de carreteras a cargo de la Administración Departamental, que requieren de este material para su mantenimiento y mejoramiento, además de requerirse este material de afirmado para múltiples actividades de obra, como para cimentación de obras menores (cunetas, alcantarillas, canales, entre otros), para material constructivo en muros en tierra armada que requiere a veces de material de estas características por sus cualidades geotécnicas, e incluso para insumo requerido en construcciones con suelo cemento, en las cuales se requiere de bases mejoradas con una resistencia adecuada. El consumo de este material en Risaralda, es, relativamente alto, porque además de las vías departamentales, la Alcaldía de Pereira tiene a su cargo más de 500 kms de vías en afirmado para mantener y por ello, el consumo de este material por parte de las entidades estatales, es alto. No obstante, por las pocas canteras legalizadas, en cierta forma se puede definir esta explotación como monopólica, lo que conlleva necesariamente a una falta de regulación de los precios, como resultado de la falta de competencia en el mercado, lo que se tiene como premisa para el presente análisis.

Este comportamiento monopólico del mercado del afirmado en la región obliga prácticamente a comprar o proveerse de los proveedores únicos, porque resulta antieconómico comprar en fuentes ubicadas a distancias medias de los sitios de aplicación.

Conviene señalar lo anterior, porque sabiendo esta premisa, el análisis del sector se reduce a estudiar prácticamente las condiciones del mercado de un producto en condiciones monopólicas, algunas de cuyas consecuencias, se han mencionado.

## ii. DATOS HISTÓRICOS.

El Departamento, a través de la antigua Secretaría de Obras Públicas, realizó por mucho tiempo la explotación de canteras con personal propio al punto de que dentro de la planta de cargos llegó a tener mineros y compresoristas para realizar esta explotación. Tal actividad cayó en desuso ante la dificultad para garantizar la seguridad del material explosivo y ante el alto riesgo que se tiene cuando este tipo de explotaciones con dinamita, o material explosivo, se realiza. Tal como se señaló con anterioridad, hasta hace aproximadamente 10 años, se hacía explotación de canteras en prácticamente todos los municipios del Departamento, llegando incluso al caso de que algunas municipalidades adquirieron canteras para su uso, como en Pueblo Rico, La Celia, entre otros, esta explotación ya no se hacía con dinamita, sino con equipos mecánicos tipo buldócer que aprovecharon materiales de dureza media y baja que se encontraban casi en todos los municipios. Luego de la aplicación de la normatividad vigente que a partir del año 2006 obligó a la formalización de toda explotación minera, la CARDER empezó a

ejercer control estricto de tales explotaciones y en el Departamento solamente se logró formalizar, con todos los requisitos exigidos, tres fuentes de material: Una en Pereira, otra en Santa Rosa de Cabal y en los últimos años, una en Guática.

La cantera de Combia en Pereira, tiene en su historia, más de 50 años de existencia donde se explotaba el material de roca, pero sin ninguna técnica, donde los trabajadores precariamente cumplían una labor muy manual a base de pica y pala y no se notaba a alguien que le pusiera el cuidado que se requería. El actual propietario en el año 1994 compró ese terreno iniciando un gran proyecto que hoy en día es parte del desarrollo de esta región. Lo más importante para el propietario de Canteras de Combia es la legalidad, por eso una vez adquirió los derechos de la finca, empezó a buscar la aprobación de la concesión por parte de Ingeominas, logrando su objetivo el 11 de febrero de 2000, otorgada por 30 años prorrogables a 30 y 30 más es decir a 90 años, prenda de garantía para la susbsistencia de muchas generaciones. La industria totalmente familiar se ha caracterizado por la tecnificación, ese fue el afán desde un principio de todos sus integrantes, hoy en día en el occidente colombiano Canteras de Combia S.A.S y Triturados de Combia S. A. son de las mejores empresas dotadas de maquinaria y equipos de última tecnología, robotizada y satelital. (Adaptado de El Diario del Otún: eldiario.com.co/seccion/ESPECIALES/cantera-de-combia-una-familia-que-permanece-unida100901.html.

La cantera Travesías se encuentra legalizada desde el 10 de abril del año 2005, mediante el contrato de concesión No FLH – 161, el cual comprende un área de explotación de 230 hectáreas y 8410.5 m2, utiliza diferentes equipos de acuerdo con las exigencias de los suministros, especialmente retroexcavadoras de orugas y bulldozer con y sin ripper.

## II. PARTICIPACIÓN DEL SECTOR EN EL PIB

No se tiene información desagregada sobre la participación de la producción de afirmado o recebo en el PIB nacional o regional y no es conveniente incluir la participación del Sector Minero en general, porque el peso de minerales como el petróleo, el carbón y otros materiales costosos en el mercado, diluye la participación que el material objeto de estudio, tiene.

## III. EMPLEOS GENERADOS

No se tiene información sobre este aspecto y solo se sabe que la Cantera de Combia, empresa monopólica de este producto tiene dentro de su planta de operarios y empleados, cerca de 20 personas y la Cantera travesías normalmente cuenta con 4 empleos directos en sitio.

## v. PRINCIPALES CIFRAS COMERCIALES

No se tiene información sobre este aspecto y la información de la Cantera de Combia es reservada.

## PERSPECTIVA INTERNACIONAL

No se tiene información sobre este aspecto, concretamente para el material de afirmado, que se supone, es utilizado en muchos países con usos similares a los de Colombia.

## PERSPECTIVA TÉCNICA

1. Cambios tecnológicos.
   La explotación del material se realizará bajo las mismas normas técnicas que se ha venido explotando en los últimos años, y avalados por las Corporaciones Regionales que velan por el impacto ambiental del sector.
   No se esperan cambios significativos en su mecanismo de explotación y cargue que puedan generar cambios significativos en el mercado del producto.

2. Amplitud de la oferta de bienes tecnológicos. No Aplica

3. Especificaciones de calidad y tiempo de entrega
   La calidad del Suministro de material de cantera y/o roca muerta, y/o recebo está definida por las especificaciones técnicas, de acuerdo a los diferentes ensayos del material de lleno y lo que definan los respectivos diseños, considerando que la Gobernación ha acogido en el área de vías, las especificaciones del Instituto Nacional de Vías, se deben garantizar resultados de buena calidad. La Coordinación de la obra es la encargada de propender por garantizar mediante mecanismos preestablecidos, la calidad de los materiales y el resultado final. Se tienen además pólizas de garantía para la calidad de los materiales. En relación con el tiempo de entrega, estará fijado en los pliegos y en el contrato mismo y su definición parte de estimar la ejecución del suministro en condiciones normales de clima, con rendimientos comunes en el mercado de la construcción. Se trata de un Suministro de material que se espera ejecutar en el plazo definido en los pliegos. Sin embargo, por tener pocos proveedores del material o proveedor único, las especificaciones del producto son muy similares y si se solicita un estricto control de calidad, la uniformidad del producto se puede lograr.

## PERSPECTIVA LEGAL

La Entidad aplicará en este proceso el Decreto 1082 de 2015, así como lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Ley 1882 de 15 enero de 2018 y demás Decretos reglamentarios y normas vigentes sobre la materia

## B. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

## ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL

Durante los últimos dos años, la Gobernación de Risaralda registra en el portal www.colombiacompra.gov.co, los siguientes procesos ejecutados y materializados en obras:

| MODALIDAD | OBJETO | VALOR | ANTICIPO | NO. OFERENTES |
|---|---|---|---|---|
| Contrato de suministro No. 1312 de 2018 (Selección Abreviada Subasta Inversa) | suministro de material de cantera necesarios para la conservación y mantenimiento vial en los municipios del departamento de risaralda | 399,982,226.00 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro No. 0712 del 06 de Abril de 2017 (Selección Abreviada Subasta Inversa) | Suministro de afirmado para el mantenimiento vial en los Municipios del Departamento de Risaralda. | $ 599,999,518 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro No. 1293 del 18 de Noviembre de 2016 (Selección Abreviada Subasta Inversa) | Suministro de afirmado para el mantenimiento vial en los Municipios del Departamento de Risaralda. | $149.244.673 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro No. 0546 del 30 de Marzo de 2015 (Selección Abreviada Subasta Inversa) | Suministro de afirmado para el mantenimiento vial en los Municipios del Departamento de Risaralda. | $399.424.639 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro no 0676 de 2012(selección abreviada subasta inversa presencial) | Suministro de afirmado para mantenimiento vial | $199.464.727 | 0% | 1 |

Como se ve, los procesos se han desarrollado como selecciones abreviadas, considerando sus características y la cuantía de la contratación, no se ha entregado anticipo, adicionalmente, el número de proponentes ha sido bajo.

En todos los procesos se solicitaron garantías y en términos generales, el suministro del material fue entregado a satisfacción cumpliendo con las especificaciones técnicas pedidas por la Gobernación de Risaralda.

Los mayores consumidores de este material, son las entidades estatales y la industria de la construcción. En el caso del Departamento, se requerirían algo más de 210.000 metros cúbicos de material de afirmado para realizar mantenimiento de la malla vial de todo el departamento que está a cargo de esta Entidad Territorial. Sin embargo, como se tienen limitaciones presupuestales y no se requiere o no se puede realizar mantenimiento constante a la totalidad de la longitud de la malla vial, en promedio el Departamento adquiere cada año entre 30.000 y 50,000 metros cúbicos de este material. La Alcaldía de Pereira puede tener un requerimiento superior a los 60.000 metros cúbicos cada año,

para atender las carreteras a su cargo, y alcanza a comprar entre 20.000 y 30.000 metros cúbicos cada año. No se tiene información de los requerimientos y compras de otras entidades territoriales de la región.

## HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES Y OTROS CONSUMIDORES DEL BIEN O SERVICIO

En el nivel local, la Alcaldía de Pereira es la entidad que mayor inversión hace para adquirir afirmado en la región, por tener una larga longitud de vías a cargo, por tal razón, en el portal único de contratación se encontró esta situación para los dos últimos años:

| MODALIDAD | OBJETO | VALOR | ANTICIPO | No. OFERENTES |
|---|---|---|---|---|
| Contrato de suministro No. 106-2018 (selección abreviada subasta inversa.) | Suministro de material de cantera, necesario para el mantenimiento vial del municipio de pereira | $ 500.000.000 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro No. 018-2015 (selección abreviada subasta inversa.) | Suministro de material de cantera, necesario para el desarrollo del proyecto implementación del programas de generación de empleo y el mantenimiento vial del municipio de Pereira | $ 700.000.000 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro no 207-2014(selección abreviada subasta inversa.) | Suministro de afirmado para el mantenimiento vial, del municipio de Pereira. | $ 399.996.000 | 0% | 1 |
| Contrato de suministro no 207-2014(selección abreviada subasta inversa.) | Suministro de afirmado para el mantenimiento vial, del municipio de Pereira. | $ 296.834.424 | 0% | 1 |

Del cuadro anterior vale la pena destacar que la mayoría de los procesos de la Alcaldía de Pereira y la Gobernación de Risaralda se adjudicaron por Selección Abreviada Subasta Inversa Presencial, no se manejó anticipo para este tipo de suministro y el porcentaje de participantes fue escaso debido a las condiciones que debe cumplir el oferente con respecto a las fuentes de material, las cuales deben cumplir con las licencias y permisos ambientales.

En materia de vías en la zona, la inversión mayor la ejecutan las Entidades Estatales, siendo escasas las inversiones que hacen los particulares. Se desconocen los costos en que incurren los particulares o no hay canales que permitan conseguir información cierta y confiable sobre el tema. Por esta razón no se incluye este aparte en el presente estudio.

## C. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Teniendo en cuenta que la Secretaria de Desarrollo Económico y Competitividad en coordinación con la Gestión del Riego Departamental, brindó apoyo y acompañamiento a los entes territoriales como contratantes y contratistas según el artículo 116 del código de minas ley 685 de 2001, en la solicitud de autorizaciones temporales de canteras ante la Agencia Nacional Minera.

En este proceso se realizaron los estudios técnicos y de campo a treinta y uno (31) canteras identificadas en el departamento, de las cuales se solicitaron trece (13) canteras y de estas la Agencia Nacional Minera aprobó siete (7) que cumplieron con todos los requisitos según las normas mineras vigentes, los cuales se describen a continuación:

- UCJ-14501- La Celia. 6 de mayo 2019
- UD3-10301 Balboa. 17 de mayo 2019
- UD3-10591 Balboa. 17 de mayo 2019
- UD3-09441 Santa Rosa de Cabal. 17 de mayo 2019
- UDP-15241 Santa Rosa de Cabal. 10 de Junio 2019
- UDP-15101 Santuario. 10 de Junio 2019
- UDP-14401 Santuario. 10 de Junio 2019

Una vez culminada esta etapa, la agencia minera otorgó las autorizaciones temporales por un periodo de 7 años, sin embargo estas canteras no pueden entrar en funcionamiento ya que a partir de esa fecha las entidades municipales deberán empezar a tramitar los estudios de impacto ambiental con la Carder para obtener las licencias ambientales.

En Risaralda existen 3 canteras aprobadas por la Agencia Nacional Minera, bajo la modalidad de autorización temporal de canteras, estas son:

- Municipio de Guatica : expediente ODT-16221
- Empresa Municipal de Vías de Belén de Umbría : expediente SFE-08121
- Concesión Pacifico Tres S.A.S: expedientes QIN-10011, QIN-09471

Se hace claridad que el material de estas canteras solo esta disponibles para los entes territoriales y/o empresas a las que se le otorgó el título con exclusividad a las vías terciarias o las obras para las que fueron objetivos como lo dice la norma. Estos materiales no se pueden comercializar. El artículo 119 de la Ley 685 de 2001 establece: *"Excedentes. No habrá lugar a la venta o comercialización por parte del contratista, de la producción o de los excedentes de los materiales de construcción explotados y no utilizados en la construcción de las vías públicas de que trata este Capítulo."*

En este orden de ideas, cuando se expiden autorizaciones temporales no se pueden comercializar los productos resultantes de las explotaciones mineras, por lo cual, únicamente se puede comprar materiales con las empresas que tengan contratos de concesión minera.

Los contratos de concesión minera, se celebran entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este último, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada, las canteras con título minero pueden hacer uso del mineral según estas normas:

> *"Ley 685 de 2001 Artículo 9° Propiedad de las canteras. Los propietarios de predios que de conformidad con el artículo 40 del Decreto 2655 de 1988, hubieren inscrito en el Registro Minero Nacional las canteras ubicadas en dichos predios, como descubiertas y explotadas antes de la vigencia de tal decreto, conservaran su derecho, en las condiciones y términos señalados en el presente Código."*

> *"Decreto 2655 de 1998 Artículo 4° Propiedad de los materiales pétreos. También pertenecen a la Nación, en forma inalienable e imprescriptible y con iguales atribuciones a las señaladas en el artículo anterior, las canteras y los demás depósitos de materiales de construcción de origen mineral, así como los pétreos de los lechos de los ríos, aguas de uso público y playas. Quedan a salvo igualmente, las situaciones jurídicas, subjetivas y concretas, de quienes en su calidad de propietarios de los predios de ubicación de dichas canteras, las hubieren descubierto y explotado antes de la vigencia de este Código."*

Es por ello que la oferta de material de cantera tipo afirmado se limita hoy en Risaralda a cuatro fuentes de materiales, que son las únicas canteras habilitadas en el Departamento y que cuentan con contrato de concesión minera y con todos los permisos ambientales para realizar la comercialización y explotación del recurso; las Canteras de Combia S.AS., Triturados de Combia S.A. ubicadas en el Municipio de Pereira, la Cantera Travesías ubicada en la vereda el Aguacate, jurisdicciones de los municipios de Pereira y La Virginia, y la cantera del Municipio de Santa Rosa de Cabal. Las Canteras de Combia S.AS y Triturados de Combia S.A. realizan explotación con material explosivo, la Cantera Travesía no ha requerido utilizar material explosivo ya que cuenta con material estratificado que se deja trabajar con medios mecánicos, cumplen con todas las normas de seguridad y ambientales exigidas por las autoridades respectivas y vende el producto cargado en volquetas, aunque también presta el servicio de suministro incluido cargue y transporte. En el caso del Departamento, requiere el suministro del material cargado en boca de mina, es decir, cargado por el proveedor en las volquetas del Departamento y este es el suministro que se desea contratar.

Como se dijo con anterioridad, esta situación hace que el análisis se reduzca a considerar una situación monopólica en el suministro de material de cantera, condición de mercado que trae varias desventajas, entre ellas, la falta de competencia por precios y calidad del producto, pero la realidad que se tiene es la descrita y a esto se reduce el presente análisis.

Al no encontrarse información actualizada en el SIREM sobre la capacidad de organización la secretaria de infraestructura realizó el análisis de mercado con empresas que tienen como objeto la venta de afirmado o roca muerta, esta información fue extraída de los RUP de cada una de las empresas y se resumen en el siguiente cuadro.

| | CANTERA DE COMBIA NIT 816005084-1 | TRITURADOS DE COMBIA NIT 900119988-9 | PROMEDIO | MEDIANA | MEDIA ARMON | Desviación estándar muestral |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ÍNDICE DE LIQUIDEZ | 6,31 | 4,09 | 5,2 | 5,2 | 4,963 | 1,570 |
| ÍNDICE ENDEUDAMIENTO | 0,1 | 0,52 | 0,31 | 0,31 | 0,168 | 0,297 |
| RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS | 833,21 | 7,24 | 420,225 | 420,225 | 14,355 | 584,049 |
| RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO | 0,02 | 0,26 | 0,14 | 0,14 | 0,037 | 0,170 |
| RENTABILIDAD DEL ACTIVO | 0,02 | 0,13 | 0,075 | 0,075 | 0,035 | 0,078 |

Para establecer los indicadores económicos de este proceso la secretaria de infraestructura realizó un análisis de los indicadores económicos de dos canteras que cuentan con todas las disposiciones legales y ambientales vigentes, se realizó cada una de las modelaciones recomendadas por la **guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia compra eficiente** como se evidencia en la tabla anterior y en cada uno de estos escenarios siempre queda una de las empresas por fuera de los indicadores económicos arrojados por estas operaciones estadísticas , para garantizar la pluralidad de oferentes y dar la oportunidad que cada uno de los oferentes pueda presentar una oferta propuesta, la Secretaria de Infraestructura adopta los indicadores mínimos de las dos empresas que se tienen como referencia, al ser un material que se compra en la fuente o en boca de mina, no se cuenta con más información financiera de otras canteras que se encuentren ubicadas dentro del área metropolitana y cumplan con la normatividad ambiental vigente.

En atención a lo anterior, la Entidad considera que los siguientes indicadores son los más apropiados para fijar las condiciones financieras y organizacionales del proceso que se pretende adelantar y dar la oportunidad que los proponentes puedan presentar una oferta son las siguientes:

**Índice de Liquidez:** deberá ser mayor o igual ≥ 1.1
**Nivel de endeudamiento:** deberá ser menor o igual ≤ 0,66
**Razón de cobertura de intereses:** Deberá ser mayor o igual ≥ 2.3
**Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE):** deberá ser mayor o igual ≥ 0,13
**Rentabilidad sobre el Activo (ROA):** deberá ser mayor o igual ≥ 0,06 y menor o igual ≤ al ROE del proponente

**MONICA PAOLA SALDARRIAGA E**
Secretaria de Infraestructura

**JUAN DANIEL GIRALDO OCHOA**
Director de Obras, Construcciones y Reparaciones del Mantenimiento Vial e Infraestructura Social.

Elaboró y Proyectó: Diana Patricia Sánchez F.
Elaboro Correcciones: Duber Ney Trujillo G.