	DEPARTAMENTO DE RISARALDA **Secretaría Infraestructura** **PROCESO DE CONTRATACIÓN** **ANÁLISIS DEL RIESGO** **PROCESO SI-SASI-06-2022**

ANEXO 3 ESTUDIO PREVIO
ANÁLISIS DE RIESGO

1. ESTABLECER EL CONTEXTO

EL OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN: "SUMINISTRO DE AFIRMADO PARA LA CONSERVACION Y MANTENIMIENTO VIAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA"

LOS PARTICIPANTES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN: Gobernación de Risaralda como Entidad Estatal contratante, proponentes, contratista, ciudadanía de los Municipios del Departamento de Risaralda, ciudadanía en general, proveedores de materiales, insumos y mano de obra.

LA CIUDADANÍA QUE SE BENEFICIA: Residentes de los sectores rurales de todo el Departamento que hacen uso de las carreteras de la red secundaria y terciaria y cuya capa de rodadura está en afirmado, principalmente los ciudadanos que hacen uso de la malla vial rural de catorce municipios del Departamento de Risaralda, a donde eventualmente será llevado el material para mejorar las vías.

LA CAPACIDAD DE LA ENTIDAD ESTATAL ENTENDIDA COMO LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y CONOCIMIENTOS PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN: Para la ejecución del "SUMINISTRO DE AFIRMADO PARA LA CONSERVACION Y MANTENIMIENTO VIAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA"

La Entidad Estatal ha destinado los siguientes recursos:

CERT. DISPON. PRESUPUESTAL	RUBRO PRESUPUESTAL	SECRETARÍA	VALOR
1234	0310 2.3.2.02.006.03 - 23	Infraestructura	400.000.000
		TOTAL	**$400.000.000**

	DEPARTAMENTO DE RISARALDA **Secretaría Infraestructura** **PROCESO DE CONTRATACIÓN** **ANÁLISIS DEL RIESGO** **PROCESO SI-SASI-06-2022**

La Secretaría de Infraestructura tiene a cargo la contratación de todos los procesos de obra pública en los diversos sectores en los que tiene competencia la Gobernación de Risaralda (Educación, Deportes, Salud, entre otros) desde el año 2006, cuando pasó de ser una Gerencia a ser Secretaría de Infraestructura, ejecutora de recursos de inversión y de labores misionales del ente territorial. Fue dotada dentro de la planta de cargos, con un Secretaria de Infraestructura que en la actualidad es ingeniero civil especializado con amplia experiencia en contratación estatal, Director Técnico Ingeniero con experiencia, una profesional arquitecta especializada y 5 profesionales Universitarios con formación de ingenieros civiles 1 arquitecto. Adicionalmente y dado que se tienen muchos proyectos para ejecutar durante la presente vigencia, se contrató por prestación de servicios un equipo de profesionales de la ingeniería civil, eléctrica, la arquitectura, las vías y el transporte, las finanzas, la construcción de obras civiles y un grupo de apoyo conformado por dibujante, tecnólogos, técnicos y auxiliares de oficina que aportan su capacidad de trabajo tanto en las labores precontractuales, como en las de ejecución y seguimiento a los proyectos.

Además de la Secretaría de Infraestructura, la Gobernación de Risaralda cuenta con la Secretaría Jurídica, que es liderada por una Abogada Especializada con amplia experiencia en contratación pública y adicionalmente cuenta con una Dirección de Contratación que también está a cargo de una Abogada Especializada y dispone de abogado(a)s de planta y por contratación, la mayoría expertos o con experiencia en este tipo de procesos.
Con todos ellos, desde el componente técnico como del jurídico, por la formación profesional y experiencia de los líderes de los procesos, como de los profesionales de apoyo y revisión, se puede concluir que la Gobernación de Risaralda cuenta con la experiencia y la capacidad necesarias para adelantar el proceso de Contratación del "SUMINISTRO DE AFIRMADO PARA LA CONSERVACION Y MANTENIMIENTO VIAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA".

LA SUFICIENCIA DEL PRESUPUESTO OFICIAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN: El presupuesto oficial fue elaborado en el año 2022 por PERSONAL PROFESIONAL de la Secretaría de Infraestructura del Departamento de Risaralda.

LAS CONDICIONES GEOGRÁFICAS, CLIMÁTICAS Y DE ACCESO DEL LUGAR EN EL CUAL SE DEBE CUMPLIR EL OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN: Según la información que se tiene de la Autoridad Ambiental y del Servicio Minero Colombiano (antes INGEOMINAS), las pocas fuentes de material que cumplen con los requisitos legales para funcionar y realizar explotación y suministro de material de cantera como material pétreo, se localizan en la Ciudad de Pereira, Belén de Umbría, Santa Rosa, La Virginia.

El área municipal del Municipio de Pereira es de 702 km²; limita al norte con los municipios de La Virginia, Marsella y Dosquebradas, al noreste con Santa Rosa de Cabal y al este con

el departamento del Tolima, al sur con los departamentos de Quindío y Valle del Cauca, al oeste con el municipio de Balboa y el departamento del Valle del Cauca.

Pereira se encuentra sobre la cordillera central, sobre el valle del río Otún, y parte del valle del río Cauca, Pereira al igual que muchas ciudades Colombianas, posee zonas altas de difícil acceso o partes planas o poco empinadas, las calles de la ciudad se hacen conforme al relieve de la zona, caso tal como la Avenida el Río que cruza el valle del río Otún, por lo cual posee pocas elevaciones pero sí varias ondulaciones laterales.

La mayor parte del territorio municipal corresponde al relieve escarpado de la Cordillera Central. Entre los accidentes orográficos se destacan los nevados del Quindío, del Ruiz y Santa Isabel, situados en los límites con los departamentos de Quindío, Caldas y Tolima respectivamente. Igualmente cuenta con otros accidentes como Santa Bárbara, también conocido como el Alto del Nudo.

El clima de Pereira oscila entre los siguientes tópicos: Clima cálido el 9.9 %, clima medio el 60.7 %, clima frío el 11.5%, páramo 17.7%, su precipitación media anual es de 2.750 mm.

Parámetros climáticos promedio de Pereira (1971-2000)

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)													
Temperatura mínima media (°C)													
Precipitación total (mm)			202	223	250	186			191	270	271	179	**2301**

Fuente: § 2009.06.27

Pereira conforma junto con los municipios de La Virginia y Dosquebradas el Área Metropolitana de Centro Occidente (AMCO).

EL ENTORNO SOCIO AMBIENTAL: EL municipio de Pereira cuenta con una economía diversificada en su estructura económica, el sector primario representa el 5.7% del producto interno, el sector secundario muestra un peso relativo de 26.2% en el municipio y el sector

terciario es el más representativos con una magnitudes de 68.1%. El PIB de Pereira creció 3.7% en el año 2004, sin duda este año fue exitoso donde varios hechos reactivaron la economía, como el programa bandera del gobierno nacional <la seguridad democrática>, mayor fluidez del sistema financiero, <microcrédito>, las remesas enviadas de compatriotas residentes en el exterior que tienen un impacto importante en el consumo, lo anterior acompañado de mejores precios del petróleo, carbón, níquel, incluso café. Estos acontecimientos se reflejaron en el incremento tanto en la oferta como en la demanda de bienes y servicios.

La construcción pasa por un nuevo ciclo de expansión, el municipio ha ejecutado y ejecuta obras de envergadura en obras civiles que han dado una nueva apariencia a la ciudad, también las instalaciones y obras de redes de acueducto, gas, y telecomunicaciones, además de la conservación y nuevos desarrollos de su malla vial ubican a Pereira como un municipio competitivo frente a otros regiones del país.

LAS CONDICIONES POLÍTICAS:

Pereira, por su ubicación, su fama de ciudad receptora y por las oportunidades que ofrece, se ha convertido en un centro de recepción de migrantes de todo el país, por tal razón, comunidades afros, indígenas y mestizas se han asentado en la ciudad, tomándola como propia. A pesar de ello, las condiciones políticas son de total tranquilidad, convivencia pacífica y cordialidad en las relaciones. Cada dos años suceden elecciones para proveer cargos locales, regionales y nacionales y este evento constituye un carnaval de alegría en el que el respeto, la solidaridad y la convivencia pacífica se hacen evidentes.

LOS FACTORES AMBIENTALES: De acuerdo con la "*GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SUBSECTOR VIAL*", la cual para los efectos del presente se adopta, podemos mencionar los siguientes impactos ambientales que por la intervención sufriría el área de influencia:

Elemento Ambiental	Impacto Ambiental	Descripción del Impacto	Medidas para mitigar el impacto
GEOLÓGICO	Activación o generación de procesos erosivos o de generación en masa	Se refiere a las inestabilidades en los terrenos debido a deslizamientos, erosión, flujo hídrico, etc.	Control de las aguas lluvias ó las generadas con tuberías, ductos, cunetas o canales
ATMOSFÉRICO	Cambios en la calidad del aire	Se refiere al aumento o disminución de las	Utilización de equipos de bajas emisiones y entrega

		concentraciones de compuestos como el CO, SO2, NO2 y material particulado presentes en la atmósfera. Se mide de acuerdo con los valores permisibles en la norma o con el valor de referencia según la línea base	a los obreros de elementos de protección respiratoria.
	Cambios en los niveles de ruido	Se refiere al aumento o disminución de los decibeles de acuerdo con el valor de referencia –línea base o norma-. Se considera como ruido todo sonido con una intensidad alta que puede afectar la salud de las personas	Programar trabajos durante el día para que el incremento del ruido no sea mayor al generado por el tránsito. Socializar con la comunidad vecina, los horarios de demolición, utilizar máquinas y mecanismos de demolición de bajo nivel de ruido
BIÓTICO	Incremento de demanda de recursos naturales	Necesidad del consumo de recursos naturales para la ejecución del proyecto	Adquisición de materiales de base y subbase en canteras legalizadas
SOCIAL	Afectación a la movilidad peatonal y vehicular	Hace referencia a la obstaculización de la vía, al impedimento para el acceso al servicio de transporte público, a la movilidad peatonal, a la disminución del área de rodamiento mientras se realizan las obras, entre otros, alterando la dinámica propia de los usuarios del corredor vial	Se implementará Plan de Contingencia Vial y se harán cierres parciales de poca duración, para lo que el contratista y el interventor harán una programación de obra adecuada.
	Generación de accidentes	Es la probabilidad de CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA de un accidente derivada de la curiosidad en niños y adultos, puede presentarse entre los habitantes intromisión clandestina al área de la obra y en general del mismo cambio en la movilidad y por la falta de precaución. Este impacto puede generar conflictos con las comunidades	Se implementará señalización diurna y nocturna, se dispondrán paleteros para señalar prioridades de paso y se distribuirán volantes y se instalarán pasacalles informando sobre la intervención.

	Generación de empleo	Se refiere a la demanda del proyecto de mano de obra del Área de Influencia del proyecto	Es un impacto positivo porque se pretende lograr que por lo menos el 90% de los empleos de mano de obra no calificada, proceda de los sectores a intervenir.
	Afectación a la salud de los trabajadores	Afectación por exposiciones al ruido, emisiones, malos olores y riesgos de accidente por sus actividades	El Plan de Saludo Ocupacional y la afiliación de todo el personal a la ARL y a salud y pensión

Es pertinente precisar que los impactos ambientales que puede sufrir el área intervenida por la explotación de materiales en cada cantera, son responsabilidad de cada una de éstas y su mitigación deberá ser atendida conforme a los requerimientos establecidos por la CARDER Corporación Autónoma Regional de Risaralda y las demás normas ambientales concordantes vigentes.

EL SECTOR DEL OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y SU MERCADO. El sector es el suministro de materiales pétreos que por su naturaleza, requiere de un montaje especial por ser explotación minera de mediana y gran escala. En la región, existen pocas canteras que cumplan con los requisitos ambientales y de registro minero, a pesar de que existen muchas canteras, la mayoría de las cuales son ilegales. Por ser material de peña, el material es explotado con maquinaria especializada y en algunos casos, explosivos que son de manejo restringido, también la clasificación y el cargue se hace con maquinaria especializada de uso no muy frecuente. La explotación minera ilegal en Colombia ha hecho crisis, no solo de metales preciosos como el oro, sino también de minerales como los que se pretende adquirir, más que todo por el alto impacto ambiental que generan las explotaciones a cielo abierto sin licencia ambiental y sin ninguna práctica que permita la recuperación de las zonas explotadas. Por esta razón, el mercado es restringido, ante la obligatoriedad que tienen las Entidades Estatales de realizar sus compras solamente con proveedores que cumplan con todas las exigencias de Ley. Es así como, según la información del Servicio Minero Colombiano, en el Departamento de Risaralda solamente se ubican tres fuentes completamente legalizadas, dos (2) en Pereira. Así las cosas, en la región solamente se cuenta con dos (2) actores legalizados, que pueden ofrecer y suministrar afirmado procedente de cantera o peña

LA NORMATIVA APLICABLE AL OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN. El presente proceso se adelanta conforme a la ley 80 de 1993, el Articulo 2 de la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de Mayo 26 de 2015.

EXPERIENCIA PROPIA Y DE OTRAS ENTIDADES ESTATALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN DEL MISMO TIPO. El Departamento de Risaralda en su inventario vial registra un total de 1570 Km a su cargo, a los cuales rutinariamente le tiene que realizar mantenimiento preventivo y correctivo. El Suministro de material de cantera o Recebo o Roca Muerta pretende ejecutar básicamente actividades para el mantenimiento rutinario, correctivo y preventivo de la malla vial del Departamento. Al consultar el SECOP para la vigencia 2013-2021, se encuentra que la Gobernación de Risaralda ha ejecutado la siguiente contratación:

MODALIDAD	OBJETO	VALOR	ANTICIPO	NO. OFERENTES
Contrato No. 1050 de 2020 (Selección abreviada subasta a la inversa electrónica)	Suministro de afirmado para conservación y el mantenimiento vial en los municipios del Departamento de Risralda	$400.000.000	0%	1
Contrato de suministro No. 1623 de 2019 (Selección Abreviada Subasta Inversa)	Suministro de afirmado para la conservación y el mantenimiento vial en los municipios del Departamento de Risaralda	110.994.462	0%	1
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	Suministro de afirmado para el mantenimiento vial en los Municipios del	$149.244.673	0%	1

2016 (Selección Abreviada Subasta Inversa)	Departamento de Risaralda.			
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

En la alcaldía de Pereira se han realizado los siguientes contratos relacionados con vías.

MODALIDAD	OBJETO	VALOR	ANTICIPO	No. OFERENTES
Contrato de suministro 2140-2020 (subasta)	Suministro de material de cantera necesario para el mantenimiento vial del municipio de Pereira	$400.000.000	0%	1
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
2780-2017 (subasta)	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 017-2014 (selección abreviada subasta inversa.)	Suministro de material de cantera para el mantenimiento vial, del municipio de Pereira.	$ 399.996.000	0%	1

Contrato de suministro no 155-2013 (selección abreviada subasta inversa.)	Suministro de material de cantera para el mantenimiento vial, del municipio de Pereira.	$ 296.834.424	0%	1

En estos contratos en su totalidad terminados y liquidados, no tuvieron ni han tenido que afrontar situaciones por eventos previsibles generadores de riesgo, siendo la ocurrencia de temporadas invernales, el único factor que en ocasiones ha retrasado la ejecución de los trabajos, pero que no han afectado el logro del objeto contratado. En estos procesos, se han presentado muy pocos proveedores, debido a la situación planteada con anterioridad.

2. IDENTIFICAR Y CLASIFICAR LOS RIESGOS

PROBABILIDAD DEL RIESGO

Para el presente proceso, la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Risaralda realiza la valoración de la probabilidad de ocurrencia de los riesgos previsibles, de acuerdo con la etapa del proceso la siguiente tabla en la que 1, significa una probabilidad mínima de ocurrencia de la categoría del riesgo y 5 una probabilidad alta de ocurrencia:

Cuadro 3. ETAPA DE PLANEACIÓN. Probabilidad del riesgo

	Modalidad de contratación inadecuada	1
	Requisitos habilitantes inapropiados	2
	Descripción poco clara del bien a contratar	1
	El proceso no garantice transparencia, equidad y libre competencia	1
	Deficiente análisis del sector	1
	Diseño deficiente del proceso de contratación	1

Formato tomado de Colombia Compra Eficiente

Cuadro 4. ETAPA DE SELECCIÓN. Probabilidad del riesgo

	Selección de contratista que no cumple requisitos	1
	Selección de contratista con inhabilidad o incompatibilidad	2

	Seleccionar contratista con oferta artificialmente baja	1

Formato tomado de Colombia Compra Eficiente

Cuadro 5. ETAPA DE CONTRATACIÓN. Probabilidad del riesgo

	Que no se firme el contrato o que se firme tardíamente	1
	No presentación, presentación incompleta o tardía de garantías	2
	No publicación o publicación inoportuna del contrato	2
	No registro o registro tardío del contrato	1
	No entrega o entrega tardía de los documentos exigibles para la firma, diferentes a las Garantías	2

Formato tomado de Colombia Compra Eficiente

Cuadro 6. ETAPA DE EJECUCIÓN. Probabilidad del Riesgo

RIESGOS TÉCNICOS Y/O OPERACIONALES	
Riesgo Humano por accidente laboral que afecte al personal del contratista sin perjuicios a terceros.	2
Escases o inexistencia de equipo para cargar el material por parte del proveedor	1
RIESGO AMBIENTAL	
Multas y sanciones que se originen por la contravención de normas ambientales, durante la ejecución del suministro	2
RIESGOS DE LA NATURALEZA	
Intensidad de lluvias superior a la media histórica que impida o atrase ejecución del suministro	2
Ocurrencia de emergencias tales como derrumbes o avalanchas durante la explotación que atrase o impida el suministro	1

Cuadro 7. IMPACTO DEL RIESGO. En este caso, la calificación del impacto se hará cuantitativamente:

*Formato tomado de Colombia Compra Eficiente

	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto del contrato	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio de las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
	X				
		X			
		X			
	X				
	X				
	X				
		X			
		X			
				X	
		X			
	X				

	X				
	X				
	X				
			X		
			X		
			X		
			X		
			X		
			X		

Cuadro 8. VALORACIÓN DEL RIESGO. Sumando la probabilidad y el impacto de los eventos generadores de riesgo en este proceso, se tiene el siguiente resultado:

DEPARTAMENTO DE RISARALDA
Secretaría Infraestructura
PROCESO DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DEL RIESGO
PROCESO SI-SASI-06-2022

		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Apli cando medidas mínimas se puede lograr el objeto del contrato	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio de las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
		1	2	3	4	5
	1					
	2					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	2					
	1				5	
	1					
	2					
	2					
	1					
	2					
	2			5		
	1					

	DEPARTAMENTO DE RISARALDA **Secretaría Infraestructura** **PROCESO DE CONTRATACIÓN** **ANÁLISIS DEL RIESGO** **PROCESO SI-SASI-06-2022**

		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Apli cando medidas mínimas se puede lograr el objeto del contrato	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio de las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
		1	2	3	4	5
	2			5		
	2			5		
	1					

VALORACIÓN DEL RIESGO	CATEGORIA
	Riesgo Extremo
	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
	Riesgo Bajo

Del cuadro anterior se concluye que la mayor parte de los eventos generadores de riesgo están en rango bajo, (15 eventos) y 4 en el rango medio. Sobre estos últimos eventos, se enfocará entonces la atención necesaria para mitigarlos, lo que se puede ver en la matriz de riesgo que se presenta como anexo en el cuadro adjunto.

MONICA PAOLA SALDARRIAGA E.
Secretaria de Infraestructura

JUAN DANIEL GIRALDO OCHOA
Director Técnico

Proyectó: Albani Ocampo Henao