



Alcaldía Municipal
Yacopí - Cundinamarca
NIT. 800.094.776-1

FORMATO DE ANÁLISIS DEL SECTOR

Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1.

**DEPENDENCIA QUE
PROYECTA**

SECRETARIA DE PLANEACION Y OBRAS
PUBLICAS

FECHA

AGOSTO DE 2026

**OBJETO: ALQUILER DE MOTONIVELADORA PARA EL MANTENIMIENTO DE
LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE YACOPI, CUNDINAMARCA.**

De conformidad a lo previsto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto No. 1082 de 2015 y demás disposiciones vigentes en materia de Contratación Estatal, que establece que la Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación, y con base en la metodología para la elaboración de estudios del sector, realizado por Colombia Compra Eficiente, *“las Entidades Estatales deben realizar el análisis el sector, es decir, el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales, constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública”*.

El Municipio de Yacopí – Cundinamarca, en desarrollo de la etapa de planeación del proceso de contratación que se adelantará bajo la modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía, cuyo objeto corresponde al “ALQUILER DE MOTONIVELADORA PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE YACOPI, CUNDINAMARCA”, mediante el presente Estudio del Sector deja constancia del análisis efectuado para conocer las condiciones legales, comerciales, financieras, organizacionales, técnicas y de riesgo relacionadas con el sector correspondiente al objeto contractual.

De acuerdo con la metodología adoptada para la elaboración del presente Estudio del Sector, el documento desarrolla los siguientes componentes:

1. ASPECTOS GENERALES.
2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

Calle 10 # 4 - 38

3134052900 - 1980

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.
4. OTRAS RECOMENDACIONES.

1. ASPECTOS GENERALES.

Según lo establecido en la Guía Para Elaboración De Estudios Del Sector la estructura del análisis debe cubrir tres áreas (i) aspectos generales (económicos, técnicos y reglamentarios), (ii) estudio de la oferta y (iii) estudio de la demanda. Una vez analizadas estas áreas se puede proceder a determinar los requisitos habilitantes, algunos de los riesgos y la modalidad de selección de la oferta.

A. IMPORTANCIA DEL SECTOR EN EL CONTEXTO NACIONAL Y LOCAL

La infraestructura de transporte constituye un componente esencial para la conectividad territorial, la integración de las zonas rurales con los centros poblados y urbanos y el acceso de la población a bienes, servicios, mercados y equipamientos públicos. Dentro de esta infraestructura, la red vial rural cumple una función estratégica al facilitar la movilidad de las comunidades, el transporte de productos agropecuarios, el acceso a instituciones educativas y servicios de salud y, en general, la articulación económica y social del territorio.

En el ámbito municipal, la conservación y mantenimiento de las vías rurales constituye una actividad necesaria para preservar sus condiciones funcionales de transitabilidad y permitir la comunicación entre las diferentes veredas, centros poblados y demás sectores del municipio. Las vías rurales soportan buena parte de la movilidad asociada a las actividades productivas y sociales del territorio, razón por la cual su mantenimiento incide directamente en las condiciones de acceso de la población rural y en la dinámica económica municipal.

Las actividades de mantenimiento de vías no pavimentadas comprenden, según las necesidades técnicas que se identifiquen en cada corredor vial, labores tales como conformación de la superficie, perfilado y recuperación de la sección transversal, redistribución de materiales, corrección de irregularidades de la rasante y demás intervenciones que puedan ejecutarse mediante maquinaria especializada. Para este tipo de actividades, la motoniveladora constituye un equipo de utilización



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT: 900.094.776-1

recurrente por su capacidad para efectuar labores de nivelación, conformación y perfilado de superficies viales.

Desde la perspectiva económica y comercial, estas necesidades se relacionan con el mercado de **alquiler de maquinaria amarilla y equipos pesados para infraestructura**, en el cual participan personas naturales y jurídicas que disponen de equipos propios, arrendados, bajo leasing u otros mecanismos jurídicamente válidos y ofrecen su utilización por diferentes unidades de contratación, entre ellas la hora efectiva de trabajo.

Para la Administración Municipal, el conocimiento de este mercado resulta relevante porque permite determinar la disponibilidad potencial del servicio, las condiciones técnicas normalmente ofrecidas, la estructura de los costos asociados a la operación de una motoniveladora y los precios observables para su alquiler, elementos indispensables para estructurar adecuadamente el proceso de contratación y establecer condiciones que promuevan la selección objetiva y la pluralidad de oferentes.

En consecuencia, el sector objeto del presente análisis comprende la prestación de servicios relacionados con el **alquiler y operación de maquinaria amarilla destinada al mantenimiento de infraestructura vial**, con énfasis en motoniveladoras y en las condiciones necesarias para su utilización en la red vial rural del Municipio de Yacopi, Cundinamarca.

La contratación proyectada se encuentra relacionada con las acciones municipales orientadas al mantenimiento de la red vial rural y deberá articularse con la programación que establezca la Secretaría de Planeación y Obras Públicas, de acuerdo con las necesidades y prioridades que se encuentren debidamente identificadas durante la ejecución contractual.

B. Análisis de Mercado de Maquinaria y Equipos de Construcción

El mercado de maquinaria y equipos utilizados para la construcción, conservación y mantenimiento de infraestructura comprende diferentes actividades económicas asociadas con la fabricación, importación, comercialización, financiación, arrendamiento, operación, mantenimiento y suministro de repuestos para equipos pesados. Dentro de este mercado se encuentra el segmento de **alquiler de maquinaria amarilla**, en el cual se ofrecen equipos como motoniveladoras, excavadoras, retroexcavadoras, cargadores, vibrocompactadores, bulldóceres y

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 de 4 - 58
3154032-400 - 1988
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

Secretaría de Planeación

demás maquinaria destinada a la ejecución de actividades de movimiento de tierras, conformación de superficies y mantenimiento de infraestructura vial.

Para efectos del presente Estudio del Sector, el análisis se concentra específicamente en el mercado relacionado con el **alquiler de motoniveladoras**, por corresponder directamente al objeto que pretende contratar el Municipio de Yacopí, evitando extender el estudio a segmentos de maquinaria y equipos que no tengan incidencia significativa en las condiciones económicas, técnicas o comerciales del proceso.

Mercado nacional y regional

En Colombia, la utilización de maquinaria amarilla se encuentra estrechamente relacionada con la ejecución y mantenimiento de infraestructura vial, obras civiles, actividades de construcción, minería, agricultura y otros sectores que requieren equipos especializados para movimiento, nivelación y conformación de terrenos.

La oferta disponible no se limita exclusivamente a fabricantes o distribuidores de maquinaria nueva. En el mercado participan propietarios de equipos, empresas constructoras, compañías especializadas en alquiler de maquinaria, personas naturales o jurídicas dedicadas a actividades relacionadas con infraestructura y otros agentes económicos que cuentan con disponibilidad jurídica y material de maquinaria para prestar este tipo de servicios.

Esta característica permite que la contratación del servicio pueda realizarse sin exigir necesariamente que el futuro contratista sea propietario de la motoniveladora, siempre que acredite, cuando corresponda y bajo las condiciones establecidas en los documentos del proceso, la disponibilidad efectiva del equipo requerido para garantizar la adecuada ejecución contractual.

Desde la perspectiva territorial, la ubicación del Municipio de Yacopí y las condiciones de acceso a los diferentes corredores de su red vial rural constituyen elementos relevantes para el mercado, debido a que la prestación del servicio no depende exclusivamente del valor nominal de la hora de utilización del equipo. También pueden incidir los costos asociados con la **movilización y desmovilización de la maquinaria, desplazamiento del operador, combustible, lubricantes, mantenimiento, disponibilidad de repuestos y atención de eventuales fallas mecánicas.**

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secreplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

teléfono: 312 511 1111

fax: 312 511 1111

http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co



Alcaldía Municipal
Tendón, Cundinamarca
NIT 8001094776-1

Por esta razón, el análisis económico del servicio debe considerar las condiciones particulares de ejecución y no limitarse a comparar tarifas generales de alquiler de maquinaria obtenidas en otros municipios o regiones.

Características comerciales del alquiler de motoniveladoras

El alquiler de maquinaria pesada puede estructurarse mediante diferentes unidades de remuneración, dependiendo de las características del servicio y de la distribución contractual de los costos y riesgos. Para el caso de las motoniveladoras, una de las modalidades comerciales utilizadas corresponde al reconocimiento de un **valor por hora efectiva de operación**, sujeto a los mecanismos de control que establezca la entidad contratante.

La utilización de esta unidad permite asociar el pago a la operación efectivamente realizada y exige establecer mecanismos verificables para registrar las horas ejecutadas, tales como horómetro del equipo, reportes diarios de operación, bitácoras y certificación o aprobación de la supervisión.

En consecuencia, la comparación económica entre diferentes ofertas o referencias de mercado debe realizarse sobre condiciones equivalentes. Una tarifa por hora que solamente comprende la disponibilidad física de la máquina no resulta directamente comparable con otra que incorpora operador, combustible, mantenimiento, movilización y demás costos asociados.

Para la estructuración del presente proceso, el precio unitario deberá analizarse teniendo en cuenta los componentes que sean efectivamente trasladados al contratista, de manera que exista correspondencia entre las condiciones solicitadas al mercado, las cotizaciones obtenidas, el presupuesto oficial y las obligaciones que posteriormente se incorporen al contrato.

Estructura económica del servicio

El costo del alquiler y operación de una motoniveladora puede estar determinado, entre otros, por los siguientes componentes:

- disponibilidad y utilización de la maquinaria;
- combustible requerido para su operación;
- lubricantes y consumibles;
- remuneración del operador y las obligaciones laborales y de seguridad social correspondientes;

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 de Abril 38
3114713-4611-1442
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

NIT. 800.094.276-1

- mantenimiento preventivo y correctivo;
- reparación de averías y suministro de repuestos;
- desgaste de llantas, cuchillas y demás elementos sujetos a consumo;
- seguros y costos asociados a la operación del equipo;
- movilización y desmovilización;
- administración y costos indirectos del prestador;
- impuestos, tasas y contribuciones aplicables; y
- margen empresarial o utilidad.

La incidencia de cada componente depende de las condiciones comerciales bajo las cuales sea contratado el servicio. Por consiguiente, en los documentos del proceso deberá quedar claramente determinado cuáles de estos conceptos se encuentran incorporados en el **precio unitario por hora** y cuáles, si existiere alguno, serán asumidos directamente por el Municipio.

Esta precisión resulta especialmente relevante frente al **combustible**, por tratarse de uno de los componentes variables de la operación de maquinaria pesada. La asignación de este costo deberá mantenerse uniforme entre el estudio de mercado, las especificaciones técnicas, el presupuesto oficial, el formulario económico y la minuta contractual, con el propósito de evitar diferencias en la interpretación y comparación de las ofertas.

Variables que pueden afectar el precio del servicio

El comportamiento económico del alquiler de maquinaria pesada puede verse afectado por variables que inciden directa o indirectamente en los costos de los prestadores, entre ellas el precio de los combustibles, los costos laborales, la disponibilidad de repuestos, los costos de mantenimiento, la tasa de cambio aplicable a equipos y componentes importados, los costos de transporte y movilización y la disponibilidad regional de maquinaria.

La tasa de cambio puede tener incidencia indirecta debido a que una proporción de la maquinaria pesada, sus componentes y repuestos proviene de mercados internacionales. De igual manera, las variaciones en combustibles y lubricantes pueden modificar los costos operacionales del equipo.

No obstante, la incidencia real de estas variables sobre el presupuesto del proceso debe determinarse a partir de las **condiciones concretas del mercado consultado**, evitando trasladar automáticamente indicadores macroeconómicos

Secretaría de Planeación

alcaldia@acopi-cundinamarca.gov.co
seccom@acopi-cundinamarca.gov.co

<http://www.acopi-cundinamarca.gov.co>

generales al precio contractual cuando no exista una relación suficientemente demostrada.

Condiciones particulares de prestación en el Municipio de Yacopi

Para la estructuración económica del servicio resulta necesario considerar que la motoniveladora será destinada al mantenimiento de las vías rurales que determine el Municipio de acuerdo con su programación y necesidades.

Por esta razón, el contratista deberá disponer de capacidad técnica y operativa suficiente para garantizar la disponibilidad del equipo durante el plazo contractual, efectuar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo que correspondan y atender las fallas mecánicas que puedan afectar la continuidad de la prestación, conforme con las obligaciones y niveles de servicio que establezcan los documentos del proceso.

Las condiciones de movilización entre los sectores de intervención también deberán ser consideradas dentro de la estructuración contractual, particularmente para establecer cuáles desplazamientos forman parte del servicio, bajo qué condiciones se reconocerán las horas efectivamente ejecutadas y qué actividades o tiempos no generan pago.

1.1. ASPECTO ECONÓMICO:

El análisis económico del sector permite identificar las variables que pueden incidir en la oferta, disponibilidad y estructura de costos del servicio requerido. Para el presente proceso, cuyo objeto corresponde al alquiler de una motoniveladora destinada al mantenimiento de las vías rurales del Municipio de Yacopi, el análisis se concentra en las actividades económicas y grupos de costos que presentan una relación material con las obras civiles, la infraestructura vial, la maquinaria pesada, el transporte, la logística y la operación del equipo.

Los indicadores macroeconómicos se utilizan como elementos de contexto y contraste. No sustituyen el estudio de mercado ni determinan automáticamente el valor de la hora de motoniveladora. El presupuesto oficial debe sustentarse principalmente en cotizaciones y referencias comparables con las condiciones reales de ejecución exigidas por el Municipio.

Comportamiento de la producción de obras civiles

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

Calle 10 P.A. 14

31540124001000

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal
Municipio de Bucaramanga
Calle 100 No. 100-100 Bucaramanga, Colombia

El Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC, elaborado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, permite conocer la evolución trimestral de la producción de las obras civiles en el país. Este indicador resulta pertinente para el presente estudio porque comprende contratos de obra civil en ejecución y permite observar la dinámica del subsector de infraestructura.

En el cuarto trimestre de 2025, el IPOC registró un crecimiento anual de 6,3 %. Dentro de los grupos de obra, el correspondiente a carreteras, calles, vías férreas, pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles presentó una variación anual de 3,9 % y contribuyó con 2,0 puntos porcentuales a la variación anual total. Este grupo es particularmente relevante para el objeto contractual por su relación con la infraestructura vial y con la utilización de maquinaria pesada.

Tabla 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles – IV trimestre de 2025

Tipo de construcción	Variación anual	Contribución
TOTAL OBRAS CIVILES	6,3 %	6,3 p.p.
Construcciones en minas y plantas industriales	15,8 %	3,1 p.p.
Tuberías, líneas de comunicación, cables y obras conexas	15,7 %	2,0 p.p.
Carreteras, calles, vías férreas, pistas, puentes y túneles	3,9 %	2,0 p.p.
Instalaciones deportivas y otras obras de ingeniería civil	-3,0 %	-0,3 p.p.
Puertos, canales, presas, riego y otras obras hidráulicas	-6,6 %	-0,5 p.p.

Fuente: DANE. Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC, IV trimestre de 2025. Cifras preliminares.

Secretaría de Planeación

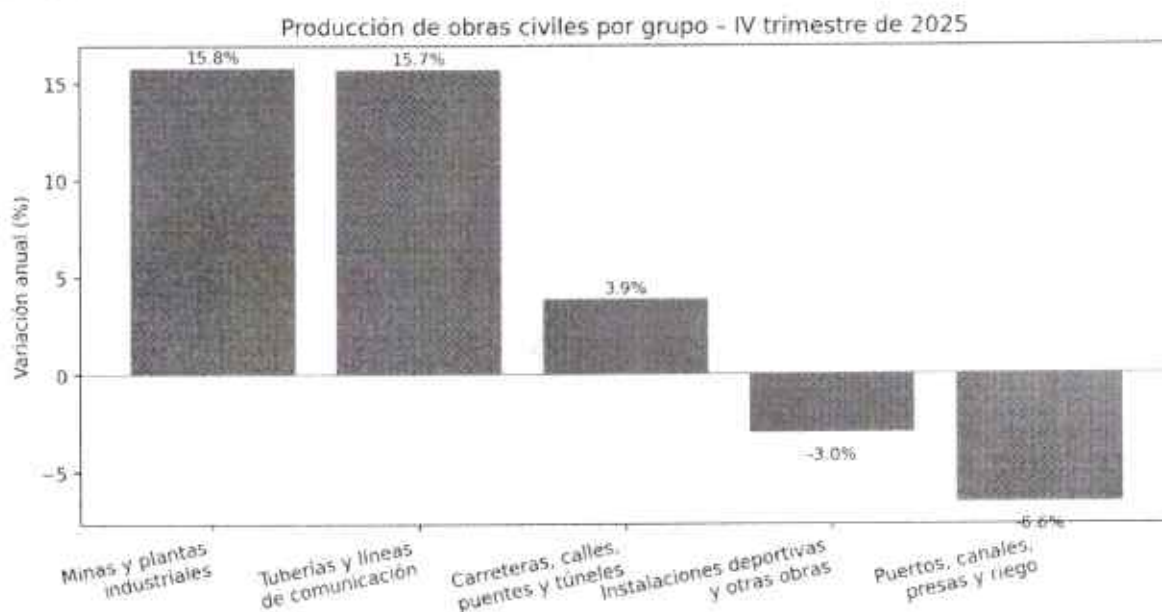
seplaneacion@yacopi.cundinamarca.gov.co
seplaneacion@yacopi.cundinamarca.gov.co

2025-01-01

<http://www.yacopi.cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT: 800.096.226-1



Gráfica 1. Variación anual de la producción de obras civiles por grupo - IV trimestre de 2025.

La gráfica evidencia que la dinámica de las obras civiles no es homogénea entre grupos. Para la contratación analizada interesa especialmente el crecimiento del grupo de infraestructura vial. No obstante, este comportamiento no puede trasladarse de forma automática a la tarifa de alquiler de una motoniveladora, pues el precio depende de variables específicas como disponibilidad del equipo, combustible, mantenimiento, operador, transporte y movilización.

1.2. Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV

El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV, también elaborado por el DANE, mide la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los costos de las obras civiles. Su utilización como referencia resulta especialmente pertinente porque la metodología del indicador estructura los bienes y servicios en siete grupos de costo: equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor.

En mayo de 2026, la variación mensual del ICOCIV fue de 0,03 %. La agrupación de carreteras, calles, vías férreas, pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles registró una variación mensual de 0,08 %, superior al promedio nacional. Este comportamiento constituye una referencia contemporánea de la evolución de los costos vinculados con las obras civiles y la infraestructura vial.

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 38
3154032450 - MÓVIL
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



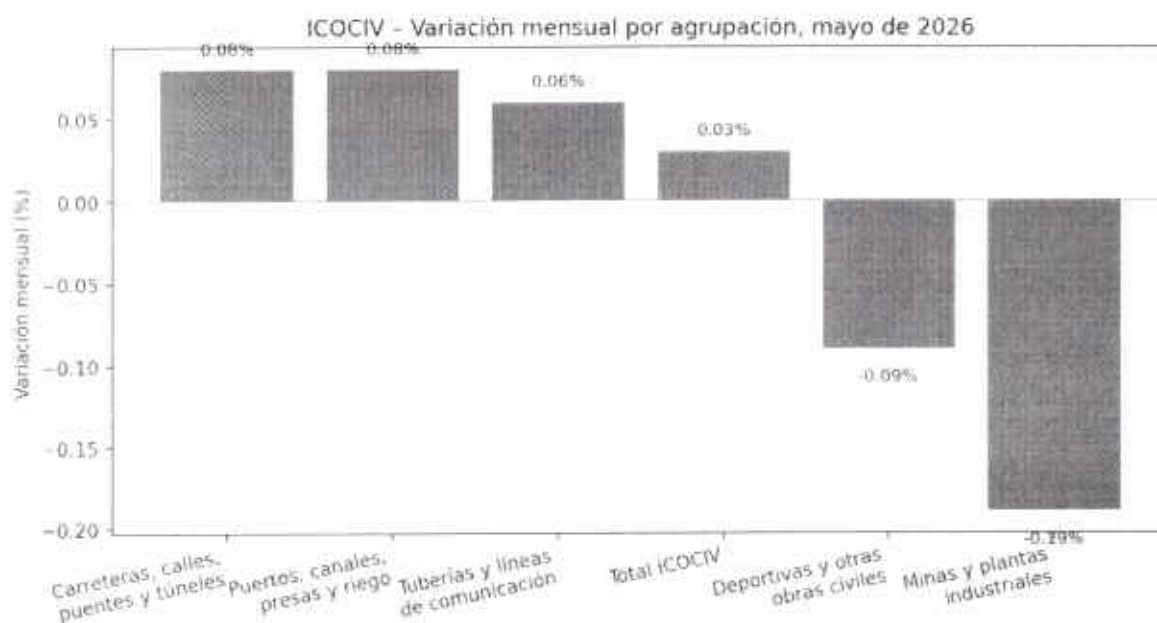
Alcaldía Municipal

Secretaría de Planeación

Tabla 2. ICOCIV – Variación mensual por agrupación de obras civiles, mayo de 2026

Agrupación	Variación mensual
Carreteras, calles, vías férreas, pistas, puentes y túneles	0,08 %
Puertos, canales, presas, riego y otras obras hidráulicas	0,08 %
Tuberías, líneas de comunicación, cables y obras conexas	0,06 %
TOTAL ICOCIV	0,03 %
Construcciones deportivas y otras obras de ingeniería civil	-0,09 %
Construcciones en minas y plantas industriales	-0,19 %

Fuente: DANE, Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV, mayo de 2026.



Gráfica 2. ICOCIV – Variación mensual según agrupaciones de obras civiles, mayo de 2026

1.3. Grupos de costos relevantes para el alquiler de la motoniveladora

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secretariadeplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

2026

www.alcaldia-bucaramanga.gov.co



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT: 900096776-1

La estructura del ICOCIV permite identificar grupos de costos con relación directa o indirecta con el servicio requerido. Para el alquiler de una motoniveladora, los componentes de mayor interés analítico son maquinaria, mano de obra y transporte, sin perjuicio de otros costos operacionales como combustible, lubricantes, repuestos, seguros y mantenimiento.

Tabla 3. Relación de los grupos de costo del ICOCIV con el objeto contractual

Grupo de costo	Relación	Incidencia en el servicio
Maquinaria	Directa	Disponibilidad, uso, depreciación, mantenimiento y recuperación económica del equipo.
Mano de obra	Directa	Operador y personal asociado a la prestación del servicio.
Transporte	Directa	Movilización y desmovilización de la motoniveladora y logística asociada.
Equipos	Complementaria	Equipos auxiliares que puedan requerirse para la operación.
Materiales	Indirecta	Puede incidir en determinados mantenimientos y consumibles.
Equipos especiales para obra	Indirecta	Incidencia eventual según las condiciones de operación.
Herramienta menor	Marginal	Incidencia limitada frente al objeto principal.

Fuente: Elaboración propia con base en la estructura de grupos de costo del ICOCIV – DANE.

1.4. Estructura económica del servicio de alquiler

El precio de alquiler de maquinaria pesada no corresponde únicamente al valor por disponibilidad física del equipo. La tarifa puede incorporar costos de operación y

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

Calle 10 de Agosto

5134032-9500 - Bogotá

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

Yacopi - Cundinamarca

sostenimiento que deben identificarse para asegurar la comparabilidad de las cotizaciones.

Como fuente académica complementaria, la tesis de maestría "Desarrollo de un Modelo de Negocio Para el Alquiler de Equipos y Maquinaria de Construcción Certificados", Universidad de la Costa (2025), identifica dentro de la estructura de costos del negocio de alquiler la adquisición y mantenimiento de equipos, gastos operativos, personal y costos logísticos. Esta referencia se utiliza únicamente como apoyo conceptual, dado que su estudio empírico se concentra en Barranquilla y principalmente en equipos de construcción distintos de la motoniveladora.

- disponibilidad y utilización de la motoniveladora;
- combustible requerido para la operación de la motoniveladora;
- lubricantes, filtros y consumibles;
- mantenimiento preventivo y correctivo;
- repuestos, llantas, cuchillas y demás elementos sometidos a desgaste;
- remuneración del operador y obligaciones laborales y de seguridad social;
- seguros y costos asociados a la operación;
- movilización y desmovilización;
- transporte y logística;
- costos administrativos, impuestos, tasas y contribuciones; y
- utilidad del prestador.

El precio unitario por hora comprende operador, combustible, lubricantes, filtros, mantenimiento preventivo y correctivo, reparaciones, repuestos, llantas y elementos de desgaste, seguros, movilización y desmovilización, impuestos, tasas, contribuciones, administración, utilidad y demás costos directos e indirectos necesarios para la ejecución contractual.

1.5. Estudio de mercado y comparación de cotizaciones

La determinación concreta del presupuesto oficial debe sustentarse en referencias de mercado obtenidas bajo condiciones comparables. Para la estructuración del proceso se cuenta con dos cotizaciones de referencia: \$202.300 por hora y \$198.000 por hora. El promedio aritmético corresponde a \$200.150 por hora.

Tabla 4. Comparación de cotizaciones para alquiler de motoniveladora

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co>



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT: 800.096.776-1

No.	Cotizante	NIT	Valor unitario por hora
1	ACRUX ARQUITECTURA SOSTENIBLE	700.125.760-6	\$198.000
2	NVP INGENIERIA S.A.S. PROMEDIO UNITARIO	900.926.308-2	\$202.300 \$200.150

Fuente: Cotizaciones incorporadas al estudio de mercado del Municipio de Yacopi.

1.2. ASPECTO LEGALES

El mercado relacionado con el alquiler de maquinaria amarilla y, específicamente, con el alquiler y operación de motoniveladoras para el mantenimiento de infraestructura vial se encuentra sometido tanto al régimen general de la contratación estatal como a las disposiciones que regulan la actividad contractual, la seguridad y salud en el trabajo, la operación de maquinaria y las demás obligaciones legales aplicables de acuerdo con la naturaleza del servicio.

Para la estructuración del presente proceso, el Municipio de Yacopi deberá observar especialmente las siguientes disposiciones:

Constitución Política de Colombia

La actividad contractual del Municipio se desarrolla en concordancia con los principios que rigen la función administrativa previstos en el artículo 209 de la Constitución Política, particularmente los de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

Estos principios orientan la planeación, estructuración y ejecución del proceso contractual y exigen que las condiciones establecidas por la Entidad guarden relación con la necesidad que pretende satisfacer, sean proporcionales al objeto y valor del contrato y permitan la participación de los agentes del mercado que cuenten con capacidad jurídica, técnica, financiera y organizacional para ejecutar adecuadamente el servicio.

Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 78
333401-4000 - MBO
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>

La Ley 80 de 1993 establece las reglas y principios generales aplicables a la contratación de las entidades estatales.

De conformidad con su artículo 23, las actuaciones de quienes intervienen en la contratación estatal deben desarrollarse con arreglo a los principios de **transparencia, economía y responsabilidad**, en concordancia con los postulados que rigen la función administrativa.

En consecuencia, la estructuración del proceso para el alquiler de la motoniveladora deberá garantizar que las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y financieras establecidas por el Municipio permitan satisfacer la necesidad identificada, sin incorporar exigencias innecesarias o desproporcionadas que puedan restringir injustificadamente la participación de potenciales oferentes.

Igualmente, el principio de economía exige que la estructuración y ejecución del proceso contractual se desarrollen mediante los procedimientos y etapas necesarios para asegurar la selección objetiva y la eficiente utilización de los recursos públicos.

Ley 1150 de 2007 – Modalidad de selección

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 establece las modalidades mediante las cuales las entidades estatales deben efectuar la escogencia de sus contratistas.

El numeral 2 de dicha disposición regula la **Selección Abreviada** como modalidad de selección objetiva aplicable a aquellos eventos en los cuales, por las características del objeto, las circunstancias de la contratación, la cuantía o la destinación del bien, obra o servicio, pueden adelantarse procedimientos simplificados que garanticen la eficiencia de la gestión contractual.

Dentro de las causales establecidas por la Ley se encuentra, en el literal b), la **contratación de menor cuantía**, cuyos límites se determinan en función del presupuesto anual de cada Entidad Estatal expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes.

De acuerdo con la cuantía estimada del presente proceso y el rango de menor cuantía aplicable al Municipio de Yacopi para la respectiva vigencia fiscal, la selección del contratista se adelantará mediante la modalidad de **SELECCIÓN**



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT 900.196.776-1

ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, sin perjuicio de la verificación definitiva de la cuantía y demás presupuestos jurídicos al momento de la apertura del proceso.

La utilización de esta modalidad obedece, por tanto, a la **cuantía de la contratación** y no a la consideración del servicio como un bien o servicio de características técnicas uniformes y de común utilización.

Decreto 1082 de 2015 – Deber de análisis del sector

El artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de las Entidades Estatales de realizar, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde las perspectivas **legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgos**, dejando constancia de dicho análisis en los documentos del proceso.

En cumplimiento de esta disposición, el presente Estudio del Sector analiza las condiciones del mercado relacionado con el alquiler de maquinaria amarilla, con énfasis en motoniveladoras destinadas al mantenimiento de infraestructura vial, con el propósito de obtener información que permita estructurar adecuadamente las condiciones de participación, los requisitos habilitantes, el presupuesto oficial, la asignación de riesgos y demás componentes del proceso contractual.

Decreto 1082 de 2015 – Selección Abreviada de Menor Cuantía

El artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015 reglamenta el procedimiento correspondiente a la **Selección Abreviada de Menor Cuantía**.

En consecuencia, el proceso deberá adelantarse observando las reglas propias de esta modalidad, incluidas las relativas a las manifestaciones de interés, eventual sorteo cuando concurren los presupuestos reglamentarios, presentación de ofertas, evaluación y publicación del respectivo informe, además de las disposiciones generales aplicables a los procesos de contratación estatal.

La estructuración de los requisitos y factores del proceso deberá guardar correspondencia con esta modalidad de selección y con las características particulares del servicio requerido.

Decreto 1082 de 2015 – Requisitos habilitantes y Registro Único de Proponentes

Secretaría de Planeación

alcad-a@yacopi-cundinamarca.gov.co
secplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 18
3134012400 - Bogotá
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>

El artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 establece los requisitos habilitantes que son objeto de verificación y certificación a través del Registro Único de Proponentes – RUP, entre ellos los correspondientes a la capacidad financiera y organizacional.

Dentro de los indicadores de **capacidad financiera** se encuentran:

- índice de liquidez;
- índice de endeudamiento; y
- razón de cobertura de intereses.

Como indicadores de **capacidad organizacional** se encuentran:

- rentabilidad del patrimonio; y
- rentabilidad del activo.

La determinación de los valores mínimos o máximos exigibles para estos indicadores no deberá efectuarse de manera automática ni mediante la simple reproducción de requisitos utilizados en otros procesos contractuales. Su definición deberá estar sustentada en el análisis del sector, las características y valor del contrato, los riesgos asociados a su ejecución y la necesidad de preservar condiciones adecuadas de participación y pluralidad de oferentes.

El análisis específico y la determinación de los indicadores financieros y organizacionales aplicables al presente proceso se desarrollan posteriormente en el capítulo correspondiente del presente Estudio del Sector.

Ley 1562 de 2012 y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Por las características operativas del servicio y los riesgos asociados a la utilización de maquinaria pesada, el contratista deberá cumplir las disposiciones vigentes en materia de **Seguridad y Salud en el Trabajo – SST**, afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y prevención de riesgos derivados de la operación del equipo. El cumplimiento de estas obligaciones comprende al personal que intervenga en la ejecución contractual, particularmente al operador de la motoniveladora, de acuerdo con el régimen jurídico que resulte aplicable a su forma de vinculación.



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT. 800.1094.776-1

El contratista será responsable de adoptar las medidas de prevención y protección necesarias para la operación segura de la maquinaria, sin perjuicio de las actividades de seguimiento que correspondan a la supervisión contractual.

Régimen de riesgos contractuales

En desarrollo del deber de planeación, la Entidad deberá identificar, estimar, tipificar, asignar y establecer medidas de tratamiento frente a los riesgos previsibles asociados al proceso y a la ejecución del contrato.

Para el presente objeto resultan particularmente relevantes los riesgos relacionados con disponibilidad y funcionamiento de la motoniveladora, averías mecánicas, mantenimiento preventivo y correctivo, disponibilidad de repuestos, operación del equipo, accidentes, daños a terceros, movilización y desmovilización, variaciones de determinados costos operacionales, condiciones de acceso a los sitios de intervención, factores climáticos y demás eventos que puedan afectar la prestación efectiva del servicio.

La asignación definitiva de estos riesgos se realizará de acuerdo con la capacidad de cada parte para administrarlos, mitigarlos y controlar sus efectos, y deberá guardar plena correspondencia con las obligaciones incorporadas en los estudios previos, el pliego de condiciones y la minuta contractual.

1.3. ASPECTO COMERCIAL.

Acuerdos Comerciales aplicables al Proceso de Contratación

En desarrollo de la etapa de planeación, el Municipio de Yacopi debe determinar si el Proceso de Contratación se encuentra cubierto por alguno de los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia que incorporan compromisos en materia de contratación pública.

Para establecer la aplicabilidad de dichos Acuerdos Comerciales se debe verificar, respecto de cada instrumento, principalmente: **i)** si la Entidad Estatal se encuentra comprendida dentro de su ámbito de cobertura; **ii)** si el valor del Proceso de Contratación es igual o superior al umbral aplicable; y **iii)** cuando se superen los anteriores criterios, si existe alguna excepción que excluya el proceso de la cobertura correspondiente.

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 34
374042400 - 1415
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

Municipio de Yacopí, Cundinamarca

Teléfono: 334 22 00 00

Para el presente proceso, cuyo objeto corresponde al **"ALQUILER DE MOTONIVELADORA PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE YACOPI, CUNDINAMARCA"**, el presupuesto oficial estimado asciende a la suma de **CIENTO DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA PESOS (\$119.889.850) M/CTE.**

De conformidad con los valores vigentes para el año 2026 publicados para la aplicación de los Acuerdos Comerciales y atendiendo la naturaleza territorial del Municipio de Yacopí, se verificó que el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación se encuentra **por debajo de los umbrales monetarios aplicables para la cobertura integral de los Acuerdos Comerciales en materia de contratación pública.**

La metodología establecida para el análisis de los Acuerdos Comerciales determina que, cuando la Entidad Estatal se encuentra comprendida en determinado acuerdo pero el presupuesto oficial del proceso es inferior al umbral a partir del cual resulta aplicable, el Proceso de Contratación no se encuentra cubierto por dicho acuerdo y no resulta necesario continuar con el análisis de las excepciones para determinar su cobertura.

En consecuencia, atendiendo el presupuesto oficial estimado de **\$119.889.850 M/CTE**, el presente Proceso de Contratación **no se encuentra sometido a las obligaciones de cobertura integral derivadas de los capítulos de contratación pública de los Acuerdos Comerciales cuyo umbral aplicable resulte superior al valor del proceso.**

Esta circunstancia no releva al Municipio de la obligación de garantizar durante el procedimiento contractual los principios de igualdad, libre concurrencia, transparencia, selección objetiva y demás principios y reglas establecidos en el ordenamiento jurídico colombiano.

Asimismo, la determinación anterior deberá entenderse sin perjuicio de las reglas de **trato nacional por reciprocidad** que eventualmente resulten aplicables a bienes y servicios extranjeros conforme al ordenamiento jurídico y a los compromisos internacionales vigentes para Colombia, aspecto que deberá verificarse de manera independiente cuando resulte procedente.

Finalmente, teniendo en cuenta que los valores de los umbrales de los Acuerdos Comerciales son objeto de actualización periódica, la Entidad deberá verificar

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi.cundinamarca.gov.co
seccionplaneacion@yacopi.cundinamarca.gov.co

Teléfono: 334 22 00 00

Fax: 334 22 00 00

Internet: <http://www.yacopi.cundinamarca.gov.co>

nuevamente los valores oficialmente vigentes al momento de la apertura del Proceso de Contratación, con el propósito de garantizar que la determinación sobre su cobertura corresponda a la normativa y a los umbrales aplicables para la respectiva vigencia.

2. ESTUDIO DE LA OFERTA.

A efectos de desarrollar este capítulo, procederemos en un principio a realizar el ejercicio tomando las recomendaciones del literal b) del capítulo II denominado **ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR** de la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02, fue así como se consultó y evidenció que existen empresas dentro del municipio, la región y el departamento que pueden prestar sus servicios acorde a la actividad económica requerida para tal fin, de acuerdo a las siguientes consideraciones:

A. TIPOLOGÍA DEL CONTRATO.

De acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto en mención y a la información analizada en el estudio de la demanda se puede concluir que el presente contrato es de alquiler de motoniveladora.

B. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El valor estimado del contrato será de **Ciento diecinueve millones ochocientos ochenta y nueve mil ochocientos cincuenta pesos (\$119.889.850 M/CTE).**

Teniendo en cuenta que se requiere celebrar la contratación para el **ALQUILER DE MOTONIVELADORA PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE YACOPI, CUNDINAMARCA**, la secretaria de planeación y obras públicas elaboró presupuesto en base al análisis realizado a cotizaciones.

No.	EMPRESA	N.I.T.	VALOR TOTAL OFERTA (Incluido impuestos)
1	ACRUX ARQUITECTURA SOSTENIBLE	700.125.760-6	\$ 198.000
2	INVP INGENIERIA S.A.S.	900.926.308-2	\$ 202.300

PRESUPUESTO OFICIAL

PRESUPUESTO					
ALQUILER DE MOTONIVELADORA PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE YACOPI, CUNDINAMARCA					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	VALOR IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL
	MOTONIVELADORA	HORA	599	\$ 200.150	\$ 119.889.850
TOTAL					\$ 119.889.850

Nota: El presupuesto oficial fue estructurado por secretaria de Planeación y Obras Públicas y los valores unitarios corresponden al análisis efectuado a las cotizaciones presentadas.

Nota 2: Se anexa cotizaciones de cada proveedor.

En relación con las condiciones de la demanda para determinar el valor de los presentes ítems, se solicitaron cotizaciones.

El presupuesto oficial se estructuró con base en el promedio de las cotizaciones obtenidas, equivalente a \$200.150 por hora, multiplicado por 599 horas, para un valor total de \$119.889.850 M/CTE.

Este valor del contrato incluye IVA, además de los impuestos de carácter nacional, los descuentos por concepto de impuestos municipales y costos directos o indirectos de la ejecución del contrato. Se establece adicionalmente como impuestos, los demás que se generen en razón al objeto contractual y la naturaleza tributaria del oferente, de acuerdo a la normatividad vigente.

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA.

Según lo establecido en la Guía Para la Elaboración de Estudios del Sector es necesario responder los siguientes interrogantes:

•¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este servicio?

El análisis del valor histórico, obedece a las adquisiciones previas de la Alcaldía municipal del Municipio de Yacopi, en las cuales haya celebrado contratos de estas mismas condiciones en los últimos años, al realizar la consulta en el Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP se encuentra que el Municipio ha contratado servicios similares de alquiler de maquinaria amarilla mediante diferentes modalidades de selección, dependiendo de la cuantía y de la necesidad institucional de cada vigencia fiscal, tales como mínima cuantía, selección abreviada o licitación pública, cuando la cuantía así lo exige.

•¿Cómo adquieren las Entidades Estatales este bien o servicio?

Con el fin de identificar el comportamiento del mercado y las condiciones de contratación utilizadas por otras entidades territoriales, se realizó una consulta en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP, respecto de procesos cuyo objeto corresponde al alquiler de maquinaria amarilla (motoniveladora) para el mantenimiento y mejoramiento de vías rurales, obteniéndose los siguientes resultados:

ENTIDAD	OBJETO	VALOR	No. PROCESO
MUNICIPIO DE MIRAFLORES, BOYACA	ALQUILER DE MAQUINARIA AMARILLA (MOTONIVELADORA Y VIBROCOMPACTADOR) PARA EL MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL DEL MUNICIPIO DE MIRAFLORES BOYACA	\$36.400.000	MÍNIMA CUANTÍA No. 009 DE 2024
MUNICIPIO DE RAMIRIQUI, BOYACA	ALQUILER DE MAQUINARIA AMARILLA (MOTONIVELADORA) PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE RAMIRIQUI BOYACÁ	\$36.300.331	MRAM-MC-011-2024
MUNICIPIO DE CHITARAQUE, BOYACA	ALQUILER DE MAQUINARIA MOTONIVELADORA PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE CHITARAQUE - BOYACÁ	\$36.250.050	MC-002-2024

La consulta de procesos similares evidencia la existencia de agentes económicos capaces de prestar servicios de alquiler de motoniveladoras y maquinaria amarilla para mantenimiento vial. No obstante, los valores históricos de dichos contratos no son utilizados directamente para determinar el presupuesto oficial del presente proceso, debido a las diferencias de vigencia, alcance, cantidad de horas, inclusión de combustible, operador, movilización, mantenimiento y demás componentes de cada contratación. En consecuencia, el presupuesto oficial de Yacopi se determina

Secretaría de Planeación

principalmente a partir de las cotizaciones obtenidas bajo las condiciones específicas del presente proceso.

4. OTRAS RECOMENDACIONES.

De igual manera, al elaborar los estudios previos y el pliego de condiciones la entidad puede solicitar otros indicadores financieros distintos a la liquidez, endeudamiento y razón de cobertura de intereses, según lo dispuesto en el Manual de Determinación de Requisitos habilitantes expedido por la Agencia Colombia Compra eficiente y atendiendo a: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial, tal y como lo establece el artículo 2.2.1.1.6.2 del decreto 1082 de 2015.

4.1. ANÁLISIS CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

El municipio a través de la Secretaría de planeación y Obra públicas ha realizado una consulta en el SECOP para conocer indicadores solicitados en los procesos en las diferentes entidades del País, con estos valores se puede entender la actualidad del mercado y establecer condiciones equitativas para todos los proponentes;

No Proceso	Entidad Contratante	Índice Liquidez	Endeudamiento	Razón Cobertura Intereses	Rentabilidad Patrimonio	Rentabilidad Activo
SAMC-001-2024	ALCALDÍA MUNICIPIO DE SUTATAUSA	> 0 = 5	< 0 = 0.30 – 30%	> 0 = 7	> 0 = 0.10	> 0 = 0.10
SAMC 002-2023	ALCALDÍA MUNICIPIO DE BITUIMA	> 0 = 3.5	< 0 = 0.60 – 60%	> 0 = 5	> 0 = 0.15	> 0 = 0.08
PSACC-009/2023	ALCALDÍA MUNICIPIO DE CARMEN DE CARUPA	> 0 = 2.2	< 0 = 0.40 – 40%	> 0 = 5	> 0 = 0.06	> 0 = 0.06
SA.07-2023	ALCALDÍA MUNICIPIO DE UNE	> 0 = 5	< 0 = 0.25 – 25%	> 0 = 5	> 0 = 0.10	> 0 = 0.07

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secretaria@yacopi-cundinamarca.gov.co

Cel: 316 81 01 01

Ext: 101

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co>

SA-004-2021	ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO	$> o = 2.5$	$< o = 0.46 - 46\%$	$> o = 6.21$	$> o = 0.26$	$> o = 0.15$
SAMC-002-2020	Municipio de Rovira	$> o = 3$	$< o = 0.20 - 20\%$	N. A.	$> o = 0.14$	$> o = 0.13$
AMAS-SGO-014-02-001-2020	Municipio de Aguada	$> o = 2$	$< o = 0.60 - 60\%$	$> o = 2$	$> o = 0.05$	$> o = 0.03$
PROMEDIO		$> o = 3,31$	$< o = 0,40 - 40\%$	$> o = 4,32$	$> o = 0,12$	$> o = 0,09$
REQUERIMIENTO PLIEGO para pluralidad de oferentes		$> o = 2,00$	$< o = 0,55 - 55\%$	$> o = 1,50$	$> o = 0,10$	$> o = 0,05$

Índice de liquidez

Es el resultado de dividir el activo corriente sobre el pasivo corriente, a través de esta razón se basa en los activos y pasivos corrientes, se busca identificar la facilidad o dificultad de una empresa para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos, también corrientes, este índice tiene su aceptabilidad en que se puedan predecir los flujos de efectivo. Estos dos grupos del balance incluyen los siguientes conceptos: Activo corriente: dinero en caja, dinero en bancos, inversiones en valores de inmediata realización, cuentas por cobrar (clientes), inventario de materias primas, producción en proceso y Producto terminado y otros activos corrientes; Pasivo corriente: proveedores, impuestos por pagar, acreedores varios, documentos por pagar a corto plazo y créditos bancarios a corto plazo. A mayor liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

Índice de Endeudamiento

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total, mide la capacidad de pago que tiene una empresa para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo. Este índice se utiliza para diagnosticar la estructura, cantidad y calidad de la deuda que

Secretaría de Planeación



Ayuntamiento de Tepic

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

tiene la empresa, así como comprobar hasta qué punto se obtiene el beneficio suficiente para soportar el costo financiero de la deuda. El índice de endeudamiento es un referente financiero cuyo objetivo es evaluar el grado y la modalidad de participación de los acreedores de una empresa en su provisión, sirve identificar el riesgo asumido por dichos acreedores, el riesgo de los propietarios del ente económico y la conveniencia o inconveniencia del nivel de endeudamiento presentado. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no cumplir con sus pasivos.

Razón de cobertura de intereses

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses, está diseñado para relacionar los cargos financieros de una empresa con su capacidad para pagarlos o cubrirlos. Sirve como parámetro con respecto a la capacidad de la empresa para pagar sus intereses, cuanto más elevada sea la razón mayor serán las probabilidades de que la empresa pueda cubrir el pago de los intereses sin ningún problema.

Rentabilidad del patrimonio

Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Patrimonio. Este Indicador expresa qué porcentaje representa la utilidad neta del valor del financiamiento de capital, o, cuantos pesos de utilidad neta genera la empresa por cada peso de financiamiento, esta razón mide el rendimiento sobre la inversión, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa su Patrimonio para generar ganancias.

Rentabilidad del activo

Este indicador es el resultado de dividir la utilidad operacional sobre el Total Activo. Este Indicador mide la eficiencia en el uso de los Activos de una empresa para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los Activos Totales disponibles.

Determinación de los indicadores financieros y organizacionales

A partir del análisis de los indicadores exigidos en procesos de contratación similares adelantados por otras entidades, la Entidad identificó los rangos utilizados como referencia en el sector. No obstante, teniendo en cuenta que dichos procesos

Secretaría de Planeación

alcaldia@ayacopi-cundinamarca.gov.co
secretariaplan@ayacopi-cundinamarca.gov.co



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT 800.096.116-1

presentan diferencias en cuantía, plazo, alcance, forma de pago, estructura de costos y condiciones de ejecución, sus indicadores no se adoptan de manera automática para el presente proceso. En consecuencia, el análisis comparativo se utiliza como insumo para determinar requisitos propios, proporcionales a las características del contrato y orientados a verificar una capacidad financiera y organizacional suficiente, procurando al mismo tiempo no restringir injustificadamente la pluralidad y concurrencia de potenciales oferentes.

Con fundamento en lo anterior, y considerando las condiciones particulares del presente proceso, el Municipio de Yacopi adopta los siguientes indicadores financieros y organizacionales:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	Mayor o Igual a 1,50
Nivel de Endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	Menor o Igual 0.65 o 65%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o Igual a 2.00
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad operacional sobre patrimonio	Mayor o igual a 0,05
Rentabilidad del Activo	Utilidad operacional sobre activo total	Mayor o Igual al 0,05

Los márgenes anteriormente establecidos responden a las condiciones particulares del presente proceso y fueron determinados considerando, además de los referentes obtenidos en procesos comparables, el valor y plazo del contrato, la naturaleza del servicio, la inexistencia de anticipo, el esquema de pagos por horas efectivamente ejecutadas y la necesidad de que el contratista asuma inicialmente los costos de combustible, operador, mantenimiento y demás componentes operativos.

En este sentido, un índice de liquidez mayor o igual a 1,50 permite verificar una capacidad razonable para atender obligaciones de corto plazo; un índice de endeudamiento menor o igual a 0,65 permite admitir una estructura de apalancamiento compatible con la operación sin establecer una restricción

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 58
3154557000 - 1150
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>

excesiva; y una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 2,00 permite verificar capacidad para atender los gastos financieros derivados de la operación.

En cuanto a la capacidad organizacional, una rentabilidad del patrimonio y una rentabilidad del activo mayores o iguales a 0,05 permiten acreditar un desempeño operacional positivo, sin exigir niveles de rentabilidad que puedan excluir potenciales oferentes que cuentan con capacidad suficiente para ejecutar adecuadamente el contrato.

De esta manera, la Entidad busca mantener un equilibrio entre la exigencia de una capacidad financiera y organizacional mínima compatible con los riesgos y obligaciones del contrato y la necesidad de promover una participación plural, evitando establecer requisitos superiores a los razonablemente necesarios para su adecuada ejecución.

4.2. GARANTÍAS

Del estudio realizado a los procesos llevados a cabo en las demás entidades estatales se puede concluir que las garantías que están exigen a los contratistas son las siguientes:

- Cumplimiento del contrato.
- Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.
- Calidad del servicio prestado.
- Responsabilidad civil extracontractual, cuando la operación de la maquinaria pueda generar daños a terceros, bienes públicos o privados.

4.3. OFERENTES

De acuerdo con la información obtenida en el estudio de la demanda se observa que en el pasado en las demás entidades, se establece un buen número de contratistas que participaron en los diferentes procesos.

4.4. OBSERVACIONES

En el estudio de la demanda realizado a los procesos de este mismo tipo realizados a las entidades estatales, se pudo observar que todos fueron adjudicados y



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT 800.096.776-1

celebrados de forma normal entre el contratista y el contratante; también se pudo observar que en varios casos en el proceso contractual participó un único proponente, por lo que el riesgo de que el proceso sea declarado desierto y la necesidad insatisfecha es media. Teniendo en cuenta la naturaleza del proceso los riesgos que se pueden presentar se enuncian los siguientes:

- Accidentes de trabajo
- El tiempo planeado para la ejecución del proceso no es suficiente.
- No pago de las obligaciones con los empleados.
- Incumplimiento del objeto contractual.
- Inundaciones, lluvias, desabastecimiento de agua potable, entre otros desastres naturales que tengan impacto en la ejecución del contrato.
- El proceso de selección sea declarado desierto

5. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De conformidad a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y a la guía de riesgo publicada por Colombia Compra Eficiente, la Entidad procedió a realizar el respectivo análisis del riesgo aplicable a la presente contratación, procediendo a establecer el contexto, identificar y clasificar, evaluar, calificar, asignar y mitigar los riesgos o eventualidades que afectan los propósitos y metas esperados por la administración en el presente proceso de selección, para lo cual estableció especificaciones técnicas y obligaciones que mitigaban el impacto y probabilidad del riesgo, sin embargo también procede en esta oportunidad establecer una matriz de riesgos, en los cuales se tipificó, estimó y asignó las principales eventualidades que afectan esta contratación.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción del riesgo (qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia	Prob.	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se asigna?	Tratamiento / Controles	Prob. después	Impacto después	Valoración después	Categoría después	¿Afecta ejecución?	Responsable del tratamiento	Fecha estimada de inicio	Fecha estimada de terminación	¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
-----	-------	--------	-------	------	---	-------------------------------	-------	---------	------------	-----------	---------------------	-------------------------	---------------	-----------------	--------------------	-------------------	--------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secreplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 n.º 18
534032900 - 1450
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

Yacopi, Cantón Yacopi
Provincia de Bolívar

1
General
Interna
Planeación
Operacional
Deficiencias, inconsistencias u omisiones en la estructuración técnica, económica, jurídica o contractual realizada por la Entidad.
Necesidad de ajustes, modificaciones, retrasos u observaciones que afecten el proceso o su ejecución.
2
3
5
Medio
Municipio
Revisión integral e interdisciplinaria de estudios previos, estudio del sector, cotizaciones, ficha técnica, presupuesto, matriz de riesgos y documentos del proceso antes de su publicación.
1
3
4
Bajo
Si
Secretaría de Planeación y Obras Públicas / área contractual
Desde la estructuración
Antes de la apertura
Lista de chequeo, revisión jurídica, técnica y económica y control de coherencia documental.
Antes de publicar proyecto y pliego definitivo

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-candiana-ec.gov.ec
secretaria@yacopi-candiana-ec.gov.ec

Yacopi
http://www.yacopi-candiana-ec.gov.ec



Alcaldía Municipal
Jacopi - Cundinamarca
NIT 800.094.776-1

3	2
General	General
Externa	Interna
Contratación	Selección
Operacional	Operacional
El adjudicatario no suscribe oportunamente el contrato o no cumple los requisitos requeridos para iniciar la ejecución.	Declaratoria de desierto por ausencia de propuestas o porque ninguna cumple los requisitos establecidos.
Retraso en el inicio y aplicación de las consecuencias legales correspondientes.	Imposibilidad de seleccionar contratista y necesidad de adelantar nuevamente el proceso.
2	2
2	2
4	4
Bajo	Bajo
Contratista	Municipio
Establecer términos precisos para firma, garantías y requisitos de ejecución; efectuar requerimiento oportuno al adjudicatario.	Definir requisitos adecuados y proporcionales, revisar condiciones del mercado y atender oportunamente las observaciones de los interesados.
1	1
2	2
3	3
Bajo	Bajo
Sí	Sí
Contratista / control de la Entidad	Comité estructurador / evaluador
Desde adjudicación	Publicación proyecto de pliego
Suscripción del acta de inicio	Adjudicación
Verificación del cronograma y lista de requisitos de perfeccionamiento y ejecución.	Seguimiento a observaciones, manifestaciones de interés y pluralidad de potenciales oferentes.
Una vez adjudicado y hasta el inicio	Durante la etapa de selección

Secretaría de Planeación

alcaldia@jacopi-cundinamarca.gov.co
secpplaneacion@jacopi-cundinamarca.gov.co

Calle 10 N° 4 - 18

3554012400 - VVO

<http://www.jacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal
Tercera Municipalidad
Barrido 1000, Calle 2 No. 11

5	4
Específico	General
Externa	Externa
Ejecución	Contratación
Operacional	Operacional
Indisponibilidad de la motoniveladora por fallas mecánicas, averías o deficiencias atribuibles al estado o mantenimiento del equipo.	Presentación tardía, insuficiente o incorrecta de las garantías contractuales por causas imputables al contratista.
Interrupción del servicio, disminución de horas efectivas y afectación de la programación vial.	Retraso del inicio contractual y requerimientos de corrección.
3	2
4	2
7	4
Alto	Bajo
Contratista	Contratista
Mantenimiento preventivo y correctivo, atención inmediata de averías y obligación de sustituir el equipo por otro de condiciones iguales o superiores cuando sea necesario.	Revisión de amparos, porcentajes, vigencias, tomador, asegurado y demás condiciones antes de aprobar la
2	1
3	2
5	3
Medio	Bajo
Sí	Sí
Contratista	Contratista / Oficina de Contratación verifica
Acta de inicio	Suscripción del contrato
Terminación del contrato	Antes del acta de inicio
Inspección de maquinaria, bitácoras, registros de mantenimiento y reporte de novedades.	Lista de chequeo de garantías y revisión ante modificaciones, suspensiones o prórrogas.
Permanente	Inicial y cada vez que se modifique el contrato

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secreplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co>



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT: 800.096.776-1

7	6
Específico	Específico
Externa	Externa
Ejecución	Ejecución
Económico	Operacional
Incremento ordinario o previsible del precio del combustible.	Mantenimiento preventivo o correctivo insuficiente o inoportuno de la motoniveladora.
Incremento de los costos operacionales incorporados en el valor unitario.	Averías, indisponibilidad y reducción del rendimiento.
4	3
2	3
6	6
Alto	Alto
Contratista	Contratista
Estructuración del precio unitario integral incluyendo combustible y previsión de fluctuaciones ordinarias del mercado.	Programa de mantenimiento conforme a las recomendaciones técnicas del fabricante y revisiones periódicas de los sistemas del equipo.
3	2
1	2
4	4
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Contratista
Presentación de la oferta	Acta de inicio
Terminación	Terminación
Verificación de continuidad operacional y abastecimiento.	Registros de mantenimiento, inspecciones y reporte de novedades.
Permanente	Conforme a fabricante y permanente

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secreplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 38
334032900 - TIGO
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

Unidad Administrativa Especial

NIT 146120000

9	8
Específico	Específico
Externa	Externa
Ejecución	Ejecución
Operacional	Económico
Ausencia, incapacidad o indisponibilidad temporal del operador.	Variación ordinaria de precios o disponibilidad de lubricantes, filtros, llantas, repuestos y demás elementos necesarios para la maquinaria.
Suspensión o disminución de las horas de operación programadas.	Incremento de costos de operación y mantenimiento.
2	3
3	2
5	5
Medio	Medio
Contratista	Contratista
Garantizar operador idóneo y disponibilidad de reemplazo con condiciones equivalentes cuando sea necesario.	Mantener proveedores, disponibilidad de repuestos y previsión económica de variaciones ordinarias.
1	2
2	1
3	3
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Contratista
Acta de inicio	Acta de inicio
Terminación	Terminación
Verificación diaria del operador y reporte de novedades.	Seguimiento a mantenimientos y tiempos de indisponibilidad.
Cada jornada	Permanente

Secretaría de Planeación

atenciones@seccomplan.gov.co
seccomplan@seccomplan.gov.co



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT. 800.094.776-1

11	10
Específico	Específico
Externa	Externa
Ejecución	Ejecución
Operacional	Operacional
Daños a redes, infraestructura, bienes públicos o de terceros ocasionados por la operación de la	Accidentes derivados de la operación por causas imputables al contratista, operador, mantenimiento o incumplimiento de protocolos de seguridad.
Reparaciones, reclamaciones y afectación de la ejecución.	Lesiones, daños materiales y eventual responsabilidad contractual o extracontractual.
2	2
4	5
6	7
Alto	Alto
Contratista	Contratista
Reconocimiento previo del sector, operación segura y obligación de reparar los daños atribuibles al contratista.	Inspecciones preoperacionales, procedimientos de trabajo seguro, EPP, señalización, capacitación y cumplimiento del SG-SST.
1	1
3	4
4	5
Bajo	Medio
Sí	Sí
Contratista	Contratista
Antes de cada intervención	Antes del inicio
Terminación del frente	Terminación
Inspección de zona, bitácora y registro fotográfico.	Inspecciones SST, registros preoperacionales y reporte de incidentes.
Por cada frente o sector	Diario / permanente

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 N° 4 - 38
3154652900 - MRO
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal
TOWN OF YACOPÍ
MUNICIPALITY OF YACOPÍ

13	12
Específico	Específico
Externa	Externa
Ejecución	Ejecución
Naturaleza	Operacional
Lluvias ordinarias y previsibles propias de las condiciones climáticas de Yacopi que dificulten temporalmente la operación.	Dificultades ordinarias y previsibles de acceso, movilización o desplazamiento debido a las características de la red vial rural.
Disminución de rendimiento y reprogramación de actividades.	Menores rendimientos, mayores tiempos de traslado o reprogramación.
4	3
3	3
7	6
Alto	Alto
Compartido	Contratista
Programación conforme a condiciones climáticas, suspensión preventiva cuando técnicamente no sea viable operar y no reconocimiento de horas no ejecutadas.	Reconocimiento previo de rutas, programación logística y utilización de los medios necesarios para movilizar la maquinaria.
3	2
2	2
5	4
Medio	Bajo
Si	Si
Supervisor y Contratista	Contratista
Inicio de ejecución	Antes de movilización
Terminación	Terminación
Consulta de condiciones climáticas, bitácoras y programación diaria.	Verificación de accesos y programación logística.
Diario	Antes de cada traslado

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seccplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

2023-01-10 10:00

<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co>



Alcaldía Municipal
YACOPI - CUNDINAMARCA
NIT. 800.099.776-1

14
Específico
Externa
Ejecución
Naturaleza
Eventos naturales extraordinarios tales como deslizamientos excepcionales, inundaciones, pérdida de banca o movimientos en masa.
Suspensión o imposibilidad material de ejecutar actividades.
2
5
7
Alto
Según efectos jurídicos del evento
Evaluación técnica y jurídica del evento, suspensión o reprogramación cuando proceda y determinación de los efectos contractuales conforme al régimen de fuerza mayor o caso fortuito.
1
4
5
Medio
Si
Municipio y Contratista
Al ocurrir
Al superar el evento
Informes técnicos, actas, soportes fotográficos y reportes oficiales.
Cuando se presente

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 58
3534032VCO - 10-10
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

PODEREJECUTIVO LOCAL
NIT 900004755-1

16	15
Específico	Específico
Interna	Externa
Ejecución	Ejecución
Operacional	Social / Político
Programación deficiente o tardía por parte del Municipio respecto de vías o sectores a	Bloqueos, protestas, alteraciones de orden público o restricciones extraordinarias de movilidad ajenas a las partes.
Inactividad de la maquinaria o alteración de la programación.	Imposibilidad temporal de acceder a las zonas programadas.
2	2
3	4
5	6
Medio	Alto
Municipio	Compartido
Programación anticipada de las vías y jornadas y comunicación documentada al contratista.	Coordinación con autoridades y reprogramación o suspensión de actividades cuando exista riesgo para personal o maquinaria.
1	1
2	3
3	4
Bajo	Bajo
Si	Si
Supervisor	Municipio y Contratista
Acta de inicio	Al ocurrir
Terminación	Superación del evento
Cronograma, órdenes de operación y bitácoras.	Informes de supervisión y consultas a autoridades.
Semanal	Cuando se presente

Secretaría de Planeación

secre@yacopi-cundinamarca.gov.co
secreplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co

Teléfono: 310 411 1800

http://www.secreplaneacion.cundinamarca.gov.co



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT 8033196776-1

18	17
Específico	Específico
Externa	Externa
Ejecución	Ejecución
Regulatorio	Financiero
Cambios normativos que afecten obligaciones laborales, tributarias, ambientales, SST, tránsito u operación de maquinaria.	Insuficiencia de liquidez del contratista para asumir anticipadamente combustible, nómina, mantenimiento y demás costos.
Modificación de obligaciones o costos.	Interrupciones o incumplimiento del servicio.
2	2
3	4
5	6
Medio	Alto
Según régimen legal aplicable	Contratista
Seguimiento a cambios normativos y evaluación jurídica de sus efectos sobre las obligaciones contractuales.	Verificación de capacidad financiera y obligación del contratista de financiar sus costos hasta el trámite de los pagos mensuales.
1	1
2	3
3	4
Bajo	Bajo
Si	Si
Parte obligada / supervisión verifica	Contratista
Desde inicio	Presentación de oferta
Terminación	Terminación
Revisión normativa y contractual.	Seguimiento a continuidad operativa y cumplimiento de obligaciones.
Cuando exista modificación	Mensual

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 de 18
514012000 - 1403
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>





Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT-80010994776-1

23	22
Específico	Específico
Externa	Externa
Ejecución	Ejecución
Operacional	Operacional
Inexactitud o inconsistencias en horómetro, bitácoras, informes o facturación de horas.	Incumplimiento o pérdida de las especificaciones técnicas mínimas exigidas para la motoniveladora.
Suspensión del pago, ajustes y controversias.	Rechazo del equipo, suspensión y obligación de reemplazo.
2	2
3	4
5	6
Medio	Alto
Contratista	Contratista
Cruce de horómetro, bitácora, vía intervenida, actividades realizadas e informe de ejecución antes de aprobar pagos.	Inspección técnica inicial y periódica; reparación o sustitución por maquinaria que cumpla las exigencias.
1	1
2	3
3	4
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista / Supervisor controla	Contratista / Supervisor verifica
Inicio	Antes del Inicio
Terminación	Terminación
Conciliación documental y física de horas.	Inspección física y revisión documental.
Diaria y con cada cuenta	Inicial y periódica

Secretaría de Planeación

alcadia@yacopi-cundinamarca.gov.co
seplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 38
304032900 - 1400
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal

Municipio de Cundinamarca

Secretaría de Planeación

25	24
Específico	Específico
Externa	Interna
Ejecución	Ejecución
Operacional	Financiero
Rendimiento inferior al esperado por deficiencias mecánicas, falta de experiencia del operador u operación inadecuada.	Demora imputable al Municipio en el trámite o pago de cuentas que cumplen los requisitos.
Menor productividad y afectación de la programación.	Afectación del flujo financiero y eventuales reclamaciones.
3	2
3	3
6	5
Alto	Medio
Contratista	Municipio
Inspección de equipo, operador idóneo, mantenimiento, control de rendimientos y sustitución cuando proceda.	Revisión oportuna de cuentas, trazabilidad del trámite y seguimiento al PAC.
2	1
2	2
4	3
Bajo	Bajo
Si	Si
Contratista	Supervisor / Hacienda
Inicio	Primera cuenta
Terminación	Pago final
Bitácoras, horómetro e informes del supervisor.	Seguimiento a radicación, aprobación y pago.
Diario / semanal	Mensual

Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co

secretaria@yacopi-cundinamarca.gov.co

Teléfono: 310 410 410

Fax: 310 410 410

Correo electrónico: secretaria@yacopi-cundinamarca.gov.co



Alcaldía Municipal
Yacopi - Cundinamarca
NIT: 800.094.775-1

27	26
General	General
Externa	Externa
Selección	Selección
Económico	Operacional
Presentación de oferta con valor artificialmente bajo que comprometa su ejecución.	Acuerdos colusorios o prácticas restrictivas de la competencia entre oferentes.
Riesgo de incumplimiento o imposibilidad de prestar integralmente el servicio.	Alteración de la selección objetiva y posible afectación del precio.
2	2
4	4
6	6
Alto	Alto
Proponente	Proponentes
Aplicación del procedimiento para identificar y analizar ofertas artificialmente bajas y requerimiento de explicaciones.	Publicidad, reglas objetivas, análisis comparativo de ofertas y remisión a autoridades competentes cuando existan indicios.
1	1
3	4
4	5
Bajo	Medio
Si	Si
Comité Evaluador	Comité Evaluador
Evaluación	Apertura
Adjudicación	Adjudicación
Comparación económica y análisis de justificaciones.	Revisión de coincidencias y comportamientos atípicos en ofertas.
Durante evaluación económica	Durante evaluación

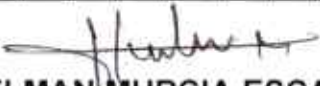
Secretaría de Planeación

alcaldia@yacopi-cundinamarca.gov.co
secplaneacion@yacopi-cundinamarca.gov.co
Calle 10 # 4 - 38
334032900 - MBO
<http://www.yacopi-cundinamarca.gov.co/>



Alcaldía Municipal
MUNICIPIO DE CUNDAMARCA
Nº 1001-00000000000000000000

29	28
General	Específico
Interna	Externa
Contratación	Ejecución
Operacional	Operacional
Retraso u omisión imputable al Municipio en registro presupuestal, aprobación de documentos o actualizaciones requeridas para iniciar.	Daño, alteración, desconexión o manipulación del horómetro.
Retraso en el inicio de la ejecución.	Imposibilidad de verificar objetivamente las horas ejecutadas.
1	2
3	4
4	6
Bajo	Alto
Municipio	Contratista
Lista de chequeo de perfeccionamiento y ejecución y control del expediente contractual antes del acta de inicio.	Verificación inicial, lectura diaria, prohibición contractual de manipulación y reporte inmediato de cualquier falla.
1	1
2	3
3	4
Bajo	Bajo
Si	Si
Oficina de Contratación / dependencia competente	Contratista / Supervisor verifica
Adjudicación	Acta de inicio
Acta de inicio	Terminación
Verificación del expediente y requisitos previos.	Lecturas inicial/final, bitácoras y evidencia fotográfica cuando se requiera.
Una vez, antes del inicio	Cada jornada


ING. HELMAN MURCIA ESCARRAGA
Secretario de Planeación y Obras Públicas

Revisó: Alexander Bautista Rocha –Asesor Secretaría de Planeación

Secretaría de Planeación

alcaldia@scop-cundamarka.gov.co
secp@scop-cundamarka.gov.co

www.scop.gov.co

015 115 115 115

<http://www.scop-cundamarka.gov.co>