

**Propuesta de un Instrumento Técnico para Mejorar Procesos en la Oficina de  
Contratación en Obras de Infraestructura Vial de la Alcaldía de Duitama 2022**

Myriam Nocua Valderrama

Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD  
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios-  
ECACEN  
Maestría en Administración de Organizaciones  
Marzo de 2022

**Propuesta de un Instrumento Técnico para Mejorar Procesos en la Oficina de  
Contratación en Obras de Infraestructura Vial de la Alcaldía de Duitama 2022**

Myriam Nocua Valderrama

Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD  
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios-  
ECACEN  
Maestría en Administración de Organizaciones  
Marzo de 2022

## Página de Aceptación

---

Martha Cecilia Duran Espinosa

Director Trabajo de Grado

---

Jurado

---

Jurado

## Dedicatoria

Dedico este escrito a mi madre.

María Tulia Valderrama de Nocua.

Quien estuvo a mi lado el tiempo de mi formación académica como bachiller, profesional, especialista y que en mi graduación como Maestría no estará Oportunidad para decirle que tu lección de logro de metas está aprendida

“Es posible lograr las metas siempre que de verdad las quieras; sabrás que las quieres cuando lo hagas sin que por ello de paguen una moneda de centavo”.

## Resumen

El presente estudio busca identificar las fallas de mayor frecuencia que llevan a retrasos y/o incumplimiento de las obras demandadas por la comunidad duitamense, a fin de proponer la creación de un instrumento técnico que contenga los procedimientos para la contratación de obras de infraestructura vial de manera unificada, simplificada y estandarizada que abarquen la normativa y requerimientos técnicos y determine la responsabilidad de las acciones de los operadores de la contratación. La propuesta se realiza para las modalidades de licitación, selección abreviada y menor cuantía.

**Palabras claves:** procesos, procedimiento, licitación, infraestructura, contratación

## **Abstract**

The present study seeks to identify the most frequent failures that lead to delays and/or non-compliance with the works demanded by the Duitamense community, in order to propose the creation of a technical instrument that contains the procedures for the contracting of road infrastructure works of unified, simplified and standardized manner that encompasses the regulations and technical requirements and determines the responsibility for the actions of the contracting operators. The proposal is made for the modalities of bidding, abbreviated selection and lesser amount.

Keywords: processes, procedure, tender, infrastructure, contracting

## Contenido

Resumen .....	5
Lista de tablas .....	14
Lista de figuras .....	16
Lista de anexos .....	18
Introducción .....	19
Justificación .....	20
Objetivos .....	23
Objetivo general .....	23
Objetivos específicos .....	23
Marco Teórico.....	24
Marco Conceptual .....	26
Marco temporal.....	28
Marco Espacial .....	29
Marco Legal.....	30
Metodología.....	33
Población y Muestra.....	33
Diseño General de la investigación.....	33
Tipo de estudio .....	35
Operacionalización de las variables.....	37

Identificación de la Organización.....	46
Estructura de la Alcaldía de Duitama .....	46
Estructura de la Secretaría de Infraestructura.....	47
Actividades de la Secretaría de Infraestructura.....	48
Flujo del proceso de contratación de OIV de acuerdo a la normatividad vigente. .....	49
Ubicación del proceso .....	56
Recursos de la Secretaría de Infraestructura.....	57
Funciones de la Secretaría de infraestructura.....	57
Planteamiento del problema.....	66
Pregunta problema.....	66
Sistematización del problema .....	66
Antecedentes del problema.....	66
Contexto de desarrollo del problema.....	76
Identificación de las fallas en el proceso de contratación de infraestructura vial .....	76
Causas de la ocurrencia de fallas en la contratación de infraestructura vial .....	93
Descripción del problema .....	100
Identificación de los hechos .....	100



Hechos que constituyen fallas en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial (OIV).....	100
Hechos que constituyen causas de la comisión de las fallas.....	101
Impactos o consecuencias por las fallas en la contratación de infraestructura vial .....	102
Identificación de los interesados en la solución .....	105
Operadores de la contratación de infraestructura vial.....	105
Identificación de interesados en la solución.....	107
Matriz de poder e intereses de actores del proceso de contratación de infraestructura vial .....	112
Matriz de Stakeholders .....	113
Identificación de posibles modalidades de solución al problema planteado a través de revisión de fuentes bibliográficas. ....	119
Identificación de la mejor solución en términos de impacto y efectividad- formulación de plan de acción .....	122
Recursos necesarios para el desarrollo de la solución .....	122
Posibles métodos para la Obtención de recursos en el diseño de la metodología propuesta .....	133
Hipótesis .....	133
Análisis de escenarios .....	133
Análisis de escenarios estratégicos .....	138

Propuesta para medición de beneficios de implementación .....	140
Resultado esperado .....	142
Indicadores de seguimiento .....	142
Metas Estratégicas de la Entidad como base para la solución del problema .....	144
Plan para comunicación a stakeholders del proyecto. ....	144
Cronograma .....	146
Relación de entregables .....	149
Contenido del manual de procedimientos para el proceso de contratación de Obras de Infraestructura vial (OIV) en la Alcaldía de Duitama.....	149
Conformación del Manual de contratación de obras de infraestructura vial para la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Duitama.....	152
Conclusiones .....	153
Referencias Bibliográficas .....	154
Anexos .....	161
Lista de tablas .....	169
Lista de figuras .....	171
Disposiciones generales.....	172
Objeto.....	172
Alcance .....	172

Naturaleza jurídica de la entidad contratante .....	172
Identificación del Proceso donde se incluirá el proyecto aplicado.....	174
El nuevo proceso a incluir .....	177
Estructura organizacional de la Secretaría de Infraestructura.....	177
Definiciones.....	179
Estructuración y contextualización del marco jurídico de la contratación y requisitos de “obras de Infraestructura” .....	180
Acuerdos y Tratados de Libre Comercio Aplicables a la Contratación de Infraestructura Vial.....	180
Principios Legales y Constitucionales .....	181
Competencia y Delegación .....	183
Normas Hard Law .....	183
Normas Soft Law.....	184
Planeación de OIV.....	187
Identificación del objeto contractual de obras de infraestructura vial (OIV)	187
Obras en vías primarias o secundarias.....	187
Obras en vías terciarias .....	187
Obras marítimas y fluviales.....	187
Obras en vías primarias o secundarias o terciarias o urbanas para atención, prevención o mitigación de emergencias diferentes a contratación directa ..	188

Obras férreas .....	189
Obras de infraestructura vial urbana .....	189
Obras en puentes .....	190
Obras aeroportuarias .....	191
Determinación de la cuantía.....	191
Determinación de la modalidad de contratación .....	194
Preparación del proceso .....	195
Conformación del Proceso.....	201
Desarrollo del proceso .....	206
Flujo de procedimientos para el proceso de contratación de OIV .....	207
Flujo general del proceso .....	207
Flujo para mínima cuantía.....	222
Flujo para selección abreviada de menor cuantía .....	236
Flujo del proceso para licitación pública.....	256
Flujo del proceso para esquema de asociación público privada con recursos públicos por sistema abierto o precalificación.....	276
Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa pública sin recursos públicos por sistema abierto o de precalificación .....	300
Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa privada con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación.....	323

Desarrollo del procedimiento por esquema de asociación público privada de iniciativa pública SIN recursos públicos por sistema abierto o de precalificación<sup>326</sup>

- Obras marítimas y fluviales Obras en vías primarias o secundarias o terciarias o urbanas para atención, prevención o mitigación de emergencias diferentes a contratación directa..... 349
- Obras férreas ..... 349
- Obras de infraestructura vial urbana ..... 349
- Obras en puentes..... 349
- Obras aeroportuarias ..... 349

Si en el alcance de la obra se determina su clase continua el procedimiento, si no lo cumple se realiza devolución al responsable del proyecto..... 349

Procedimiento para indicadores de disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial..... 363

### Lista de tablas

Tabla 1 Determinación de las variables	36
Tabla 2 Operacionalización de variables	38
Tabla 3 Etapas y alcance en el flujo del proceso	50
Tabla 4 Estructura del mapa de operaciones por procesos	54
Tabla 5. Procesos para análisis de fallas. Periodo 2018-2020 Municipio de Duitama	79
Tabla 6. Frecuencias fallas contratación de infraestructura vial en el municipio de Duitama.	82
Tabla 7. Fallas por fases en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial periodo 2018-2020	89
Tabla 8. Identificación de operadores de la contratación de infraestructura vial en la Alcaldía de Duitama	106
Tabla 9. Identificación de interesados en la solución	108
Tabla 10. Matriz de Stakeholders	114
Tabla 11. Fuentes bibliográficas	1119
Tabla 12. Propuesta de solución	123
Tabla 13. Requisitos para cumplir el objetivo	134
Tabla 14. Creación de proyecciones futuras	135
Tabla 15. Estructuración de escenarios	136
Tabla 16. Análisis de escenarios estratégicos	139
Tabla 17. Encuesta pre implementación	140

Tabla 18. Encuesta pos implementación	140
Tabla 19. Recursos utilizados por la Secretaría de infraestructura para información de los procesos	141
Tabla 20. Indicadores de seguimiento	143
Tabla 21. Cronograma	146
Tabla 22. Costo del proyecto a SMMLV	148

### Lista de figuras

Figura 1. Estructura del Municipio de Duitama.	46
Figura 2. Estructura de la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Duitama.	48
Figura 3. Imagen de pág. 3 pliego de condiciones licitación pública LIC-003-2019.	68
Figura 4. Imagen página 1 contrato de obra COP-20200001.	69
Figura 5. Imagen página 1 acta de inicio publicada en Secoop 1.	70
Figura 6. Imagen anexa 3 glosario proceso Lic-003-2019 publicada en Secop 1.	71
Figura 7. Cronograma del proceso de selección LIC-003-2019.	72
Figura 8. Imagen de página 11 del contrato suscrito con ocasión de la Lic. LIC-003-2019.	73
Figura 9. Imagen de página 4 procesos y procedimientos Alcaldía de Duitama	74
Figura 10. Variables que influyen en la falla de la contratación de infraestructura vial.	78
Figura 11. Frecuencia de fallas por fase en procesos de selección de infraestructura vial periodo 2018-2020.	90
Figura 12. Resultado de Pregunta 1 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	93
Figura 13. Resultado de Pregunta 2 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	94



Figura 14. Resultado de Pregunta 3 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	95
Figura 15. Resultado de Pregunta 4 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	96
Figura 16. Resultado de Pregunta 5 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	97
Figura 17. Resultado de Pregunta 6 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	98
Figura 18. Resultado de Pregunta 7 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.	98
Figura 19. Matriz de poder e interés de actores del proceso de contratación de infraestructura vial.	112

**Lista de anexos**

Anexo A. Cuestionario aplicado a operadores de la contratación	161
Anexo B. Tabulación de encuesta a operadores de la contratación	163
Anexo C. Manual de procedimientos para el proceso de contratación de OIV	165

## Introducción

Ante los cambios vertiginosos de las normas que rigen la contratación pública, resulta oportuno proponer un instrumento técnico que contenga los procedimientos internos del proceso de contratación de obras de infraestructura vial (OVI), para que los operadores de la contratación minimicen el porcentaje de incumplimiento y/o retrasos en la entrega de obras a la comunidad.

Para lo anterior, es necesario realizar un diagnóstico para identificar las fallas actuales del proceso y las acciones que las causan.

Para identificar las fallas se utiliza el diagrama de Ishikawa que se construye con la información obtenida de revisión documental de los procesos de “selección de contratistas para obra de infraestructura vial” publicados en el Secop. Para identificar las causas se aplica encuesta a los operadores de la contratación a fin de determinar las acciones que causan dichas fallas y en la fase del proceso en que ocurren con mayor frecuencia. Lo anterior a fin de para orientar los esfuerzos del manual a la fase más afectada.

Conocidas las fallas y sus causas el trabajo se enfoca en proponer la creación de un instrumento que permita a los operadores de la contratación de OVI de la Alcaldía de Duitama contar con procesos documentados unificados, simplificados, estandarizados que abarquen la normativa y requerimientos técnicos necesarios para concebir dichos procesos donde los estudios previos sean premisa en las demás etapas del proceso de selección y se cuente con un solo instrumento de medición y control de los requerimientos de dichas obras.

## Justificación

La Alcaldía de Duitama, al igual que todas las entidades públicas debe trabajar por ser íntegra y transparente, innovadoras y efectivas y para ello, entre otras cosas, debe cumplir con lo establecido por el Decreto 1499 de 2017 que crea el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) involucrando las variables de planeación, ejecución y contratación control pero, a la fecha no se tienen implementados los procedimientos que desarrollen el proceso de contratación de “obras de infraestructura vial” en sus diferentes modalidades. El MIPG del Municipio de Duitama, apenas tiene establecidos procesos contractuales de tipo genérico del año 2014 por modalidad de contratación y en dicha fecha no se habían expedido normas como el Decreto 1082 de 2015, L 1882 de 2018 y las normas sobre documentos tipo, razón por la cual se encuentran desactualizados.

El cambio normativo genera inseguridad jurídica y operativa en los operadores de la contratación y cada uno la interpreta a su conveniencia llevando a la entidad territorial a tener resultados funestos por ineficiencia e ineficacia en la contratación pública tales como: obras inconclusas (por ausencia de especificaciones técnicas, licencias, permisos, atrasos en ejecución de obras( por falta de una debida estimación de tiempos en obras), sobre costos (por indebidos cálculos de precios unitarios); ineficiencia administrativa (procesos declarados desiertos por falta ausencia o deficiencia en especificaciones técnicas o cumplimiento de normas de infraestructura); etc.

Por lo anterior, es oportuno proponer un instrumento técnico para contratar “obras de infraestructura vial” que sirva como insumo de articulación con el MIPG y permita:

- ✓ Reducir porcentaje de fallas en contratación de infraestructura vial.
- ✓ Fortalecer, articular, crear sistematicidad y mejora en la gestión de la Alcaldía de Duitama – Secretaría de Infraestructura - en la contratación de obras de infraestructura vial donde se evidencie en forma clara y precisa las actividades a desarrollar y los responsables de cada acción de tal suerte que sea viable y confiable la evaluación y control de las obras públicas sobre evidencias papables de nivel de satisfacción del ciudadano.
- ✓ Que los operadores de la contratación (servidores públicos y contratistas) cuenten con un instrumento guía para la planeación de las obras de infraestructura vial en su etapa pre-contractual que le permita contratar de manera oportuna las obras que demanda la comunidad.
- ✓ Brindar al representante de la entidad territorial una herramienta con la cual podrá dirigir, coordinar, evaluar, hacer seguimiento y control con mayor precisión del procedimiento de contratación de obras de infraestructura vial.
- ✓ Que sea un insumo para el MIPG específicamente para el manual de contratación que debe actualizar la Alcaldía de Duitama en el año 2021
- ✓ Que la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Duitama cuente con una herramienta que instruya el personal acerca de la manera adecuada de realizar los procesos y procedimientos y las responsabilidades que adquieren al ser partícipe del proceso de selección.

- ✓ Que las decisiones de la gestión administrativa queden al libre albedrio del criterio personal de un funcionario o de la improvisación en la marcha del proceso.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Proponer para el año 2022 un instrumento técnico que permita la mejora de procesos de contratación en la oficina de infraestructura vial de la alcaldía del municipio de Duitama.

### **Objetivos específicos**

Identificar las causas que llevan a los operadores a cometer fallas o yerros en la contratación de obras de infraestructura vial.

Analizar las fallas y/o yerros en las fases de la contratación de infraestructura vial del Municipio de Duitama y sus consecuencias.

Presentar la versión uno de un instrumento técnico definido y estandarizado que sirva como guía a los operadores de la contratación de obras de infraestructura vial.

## Marco Teórico

La contratación pública desde tiempos inmemorables ha sido el instrumento utilizado por la Administración Pública para abastecer de bienes y servicios a la comunidad duitamense.

Así la doctrina y jurisprudencia consideran que la contratación pública no es solo el medio a través del cual se adquieren bienes y servicios, sino que crea política pública desde lo social, económica y político.

La política pública en Colombia se crea a través del Consejo nacional de Política Pública - Conpes 3186 - para la eficiencia, eficacia y transparencia en la contratación pública y en cada municipio se consolida en el Plan de Desarrollo. En Duitama está consolidado actualmente en el Acuerdo 009 de del 19 de junio de 2020 denominado Plan de Desarrollo Sembrando Civismo Duitama Florece 2020, dentro de sus ejes estratégicos en el artículo 27 se denomina: “Dinámica Productiva Tejiendo economía Duitama Florece” el cual está articulado en los siguientes objetivos de desarrollo: “3.1. Programa infraestructura vial y equipamiento municipal florece en Duitama”. “3.1.1. Espacio Público mejorado para la Gente”; “3.1.2. Escenarios comunitarios mantenidos y/o construidos y/o mantenidos”; “3.1.3. Vías mejoradas y acondicionadas”. En estos tres objetivos se pretende a través del estudio buscar una herramienta metodología plasmada en un manual que contribuya a agilizar la contratación.

De conformidad al artículo 2.2.1.2.5.3 del Decreto 1082 de 2015 indica la obligación que tienen las entidades estatales de contar con un manual de contratación que debe cumplir los lineamientos expedidos por Colombia Compra Eficiente.



El artículo 2.2.1.2.5.3 del Decreto 1082 de 2015 establece que las Entidades Estatales deben contar con un manual de contratación, el cual debe cumplir con los lineamientos que para el efecto señale Colombia Compra Eficiente. En desarrollo de esta disposición, Colombia Compra Eficiente presenta los lineamientos generales para la expedición de manuales de contratación contenida en la guía expedida el 5 de octubre de 2017 denominada “Lineamientos Generales para la expedición de manual de contratación” “Versión LGEMC-01)”. Es de anotar que esta guía a la fecha se encuentra desactualizada con referencia a la normatividad vigente expedida con posterioridad al año 2017.

En el Municipio de Duitama se cuenta con el Manual de contratación creado el 9 de noviembre de 2017 que contiene solo aspectos genéricos de contratación y se encuentra desactualizado con referencia a la normatividad vigente expedida con posterioridad al año 2017.

## Marco Conceptual

A continuación, se encuentran algunas definiciones necesarias para interpretar el manual de contratación de obras de infraestructura vial.

**AIU:** Documento que contiene la discriminación de los costos indirectos en que se incurre en la obra.

**Acta de inicio:** Documento que se suscribe entre el contratista y el representante de la entidad contratante donde se declara que están dadas todas las condiciones para iniciar la ejecución de un contrato.

**Análisis del sector:** Documento que contiene el análisis de determinado sector (bienes o servicios) desde el punto de vista macro y microeconómico y constituye el punto de partida para la contratación pública.

**Contratista:** Persona natural o jurídica que resulta ganador de un proceso de selección en las diferentes modalidades de contratación del estado colombiano.

**Manual:** Documento que contiene aspectos básicos necesarios para llevar a cabo un procedimiento.

**Modalidad de contratación:** Procedimiento reglado por norma para seleccionar oferentes de acuerdo al presupuesto del bien o servicio a adquirir.

**Presupuesto:** Es el documento que contiene los costos de determinada obra.

**Cálculo Tributario:** Documento que contiene el costo de los tributos por ocasión de la ejecución de una obra entre los cuales se encuentran: Impuestos y contribuciones.

**Costos no reembolsables:** Son aquellos costos en los que incurre el futuro contratista para legalizar el contrato pero que no son reembolsables como son: Costos

de estampilla pro cultura, costos de estampilla pro adulto mayor, costo de póliza de cumplimiento que ampare los riesgos de calidad, anticipo, salarios y prestaciones sociales; póliza de responsabilidad frente a terceros.

Obra pública: Corresponde a toda intervención que se realice en un bien de propiedad del estado.

Obra de infraestructura vial: Son aquellas obras que se realizan sobre vías e incluye todo el equipamiento anexo a las vías como son parques, plazoletas, cárcamos, filtros, etc.

Proponente: Persona natural o jurídica que participa en un proceso de selección de contratistas que ejecuten obras o servicios requeridos por la entidad estatal.

Garantía: Documento cuyo fin es respaldar los compromisos del contratista frente a la entidad estatal contratante y puede ser por contrato de seguro, fiducia mercantil o garantía bancaria.

### **Marco temporal**

El trabajo se desarrolla en los dos primeros periodos del año 2021 y se dará aplicación al cronograma diseñado para tal fin.

## **Marco Espacial**

El trabajo se desarrolla en la “secretaría de Infraestructura” de la Alcaldía de Duitama, específicamente para obras de infraestructura vial.

La Secretaría de Infraestructura se encuentra ubicada dentro de la Alcaldía de Duitama en la calle 15 con carrera 15 Esquina centro Administrativo de Duitama.

## Marco Legal

Antes de entrar a la definición del manual y a fin de adentrarnos en el conocimiento de los procesos y procedimientos en “obras de infraestructura vial” es preciso traer a colación la conceptualización de las mismas y para ello acudimos a la Ley 80 de 1993 y la Resolución 240 de 2020 "Por la cual se actualizan los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 0045 de 2020". La primera norma define el contrato de obra pública como aquél que celebran las Entidades Estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles. La segunda norma citada expresa que los proyectos de construcción de una infraestructura es toda construcción de una infraestructura, sea o no que el sitio sobre el que se construye estuvo previamente ocupado.

La norma citada define los proyectos de infraestructura vial como aquellos con los cuales se constituyen un conjunto de elementos que permiten el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro y diferencia los proyectos de infraestructura vial diferenciando tres clases de proyectos de infraestructura vial a saber: construcción vial, proyectos de mantenimiento periódico y/o proyectos de conservación vial y mejoramiento.

El primero lo concibe como la construcción de una vía completamente nueva en un espacio físico en el cual no existía una y representa un aumento en la malla vial disponible, no se trata de intervenciones sobre vías existentes, pertenecientes a esta clase incluye las segundas calzadas, pares viales o calzadas adosadas a calzadas

existentes; el segundo son el conjunto de todas las obras a ejecutar en una vía, que se realizan en vías pavimentadas y/o en vías en afirmado, que comprende la realización de actividades de conservación y/o mantenimiento periódico, a intervalos variables, relativamente prolongados, destinados primordialmente a recuperar los deterioros de la capa de rodadura ocasionados por el tránsito y/o por fenómenos climáticos, también podrá contemplar la construcción de algunas.

El tercero y último los define como aquellos que contienen cambios de especificaciones y dimensiones de la obra; para lo cual, se hace necesaria la construcción de obras en infraestructura ya existente, que permitan una adecuación de la obra a los niveles de servicio requeridos por las condiciones actuales y proyectadas. Para este proceso deben comprender como mínimo las actividades de rectificación (alineamiento horizontal y vertical), ampliación de la sección de la vía, construcción de obras de drenaje, construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico. Y así la norma específica muchas clases de proyectos de infraestructura vial. En cuanto a la infraestructura física, comprende la construcción, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura de propiedad del municipio pudiendo ser de tipo urbano, suburbano o rural.

Claro el tema sobre el cual se trabajará es preciso indicar que para optimizar la gestión pública es necesario definir previamente los procesos y procedimientos a fin de agilizar y simplificar las actividades y facilitar el seguimiento y control de los mismos a través de una manual de procesos y procedimientos.

A continuación, se precisan algunos conceptos acudiendo a las definiciones dadas por la norma ISO 9001:2015.

**Procesos:** Indica la norma ISO 9001:2015 que son “un conjunto de actividades relacionadas entre sí o que interactúan, transformando elementos de entrada en elementos de salida. En estas actividades pueden intervenir partes tanto internas como externas y también hay que tener en cuenta los clientes”.

**Procedimientos:** Indica la norma ISO 9001:2015 que son los que explican en forma detallada cómo desarrollar el proceso. Manual de procesos y procedimientos es un instrumento documentado que agrupa los procesos y procedimientos requeridos para completar una tarea en una forma estandarizada y su fin es establecer comunicación acertada entre los involucrados para ejecutar la tarea en forma ordenada y sistemática. En dicho documento se agrupan clasifican y describen los diferentes procesos y procedimientos necesarios para completar una tarea de una misma forma, teniendo como fin establecer una adecuada comunicación a los actores involucrados que les permita realizar sus tareas en forma ordenada y sistemática. En ellos se consignan las acciones y operaciones a seguir para la ejecución de la tarea permitiendo seguimiento secuencial.



## Metodología

### Población y Muestra

Del Universo de la contratación pública el estudio abarcará únicamente las “obras de Infraestructura vial” (OIV) mediante contratación por modalidad de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía realizada en el periodo 2018 a 2020. El estudio excluye procesos de mínima cuantía, contratación directa y bienes y servicios diferentes a las obras de infraestructura ya delimitadas.

### *Diseño General de la investigación*

**Análisis y diseño de Procedimientos.** Se identificarán los procesos y los procedimientos para la contratación de obras de infraestructura para tener una concepción clara de las operaciones que realiza cada dependencia describiendo la realidad operativa y con las normas jurídico-administrativas establecidas en la ley. Lo anterior se realizará en las siguientes etapas:

**Delimitación del procedimiento.** *Se identificarán cada uno de los procesos y procedimientos objeto de análisis estableciendo donde se inicia y donde termina fijando el objetivo del estudio que sirve como guía para la investigación, análisis y propuesta del proceso o procedimiento en estudio.*

**Recolección de la Información.** Para la observación de los procesos actuales y fin de tener un concepto claro y sistemático de la descripción de las operaciones que ejecutan las dependencias de la Alcaldía en el desarrollo de los procesos de contratación de obras de infraestructura se consultarán los datos y documentación utilizada en los procesos de Licitación Pública y Selección Abreviada de Obras de Infraestructura ejecutados por la Alcaldía de Duitama organizándola, sistematizándola

para conocer la forma como operan en el momento los procesos y procedimientos y posteriormente proponer los ajustes pertinentes.

Para lo anterior, se utiliza como fuente de información el portal único de contratación que es el medio en cual se publica toda la contratación del sector público colombiano.

Investigación documental de las bases jurídico-administrativas que rigen el proceso de contratación de OIV

Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1882 de 2015, Ley 842 de 1993, Ley 1682 de 2013, documentos tipo para obras de infraestructura vial, pliegos tipo para obras públicas y demás normas concordantes y vigentes.

Observación de campo. Consistente en acudir a la oficina de Infraestructura donde se gestan los procesos de contratación de infraestructura observando el desarrollo de la actividad y verificando o modificando la información inicial recolectada en la observación de procesos interactuando con los funcionarios y empleados quienes pueden aportar información adicional para el análisis, diseño e implantación de procedimientos; y las áreas de trabajo que sirven para tener la visión real de las condiciones, medios y personal que operan los procedimientos.

**Análisis de la Información y Diseño del Procedimientos.** Se estudiaron los elementos de información integrados en la recolección de información para obtener el diagnóstico que refleja la realidad de los procesos y procedimientos actuales definiendo qué, quien lo hace, cómo, cuándo, donde, por qué y para qué se hace. La descripción se hará de manera detallada de tal suerte que se diseñe el primer boceto de los procesos y procedimientos existentes.

**Análisis del Procedimiento.** Obtenido el primer boceto de procesos y procedimientos se considerará que es necesario mejorar o rediseñar eliminando lo que no es absolutamente necesario, combinar si no es factible eliminar, es decir simplificar el trámite; se realizarán cambios por ejemplo cuanto la persona que hace la parte de ingeniería no ostente formación profesional en ingeniería, se cambiarán secuencias, operaciones etc. Se realizan mejoras ajustadas a las disposiciones administrativas y jurídicas y técnicas.

**Elaboración de la propuesta del manual.** Comprende el diseño del manual incluyendo los procesos y procedimientos necesarios de forma simplificada, estandarizada y unificada para la contratación de “obras de infraestructura vial” (OIV)

***Tipo de estudio***

**Enfoque.** Mixto realizando recolección de información, análisis e interpretación de datos.

**Línea de Investigación.** Gestión y política pública

**Área de conocimiento.** Ciencias de la administración y la gestión

Sub línea: Gestión de organizaciones públicas

**Definición de las variables a trabajar.** Las variables que se desarrollaron aparecen en la siguiente tabla

**Tabla 1**

*Definición de las variables*

Clase de variable	Tipo de variable	Nivel de medición	Variable (concepto)	Definición conceptual
Relacionada con la problemática	Cuantitativa Continua	Ordinal %	Fallas en la contratación de obras de infraestructura vial	Es la acción u omisión contraria a una disposición legal de obligatorio cumplimiento realizado por un operador de la contratación en el desarrollo de un proceso contractual.
Relacionada con la solución	Cuantitativa Continua	Ordinal %	Causas de las fallas en la contratación de obras de infraestructura vial	Son las razones que llevan al operador de la contratación a realizar una acción u omisión a una

disposición legal  
en el desarrollo de  
un proceso  
contractual.

---

Fuente: Elaboración propia

### ***Operacionalización de las variables***

La Operacionalización de las variables aparece en la tabla 2.

**Tabla 2***Operacionalización de las variables*

Operacionalización de variables						
Variable 1 relacionada con la problemática						
Variable	Dimensión	Indicadores	Alternativas	Fuente	técnica	Instrumento
Nro. De procesos con fallas en el proceso de selección de contratación de obras de infraestructura vial en la ciudad de Duitama	Razón % entre el número de procesos evaluados y las fallas cometidas	Porcentaje de contratos con fallas en la fase de preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de procesos que tienen e ausencia o incompletitud en estudios técnicos, sociales y ambientales.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos que tienen error en la definición del objeto contractual.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos que tienen cálculo errado del tiempo de ejecución.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos con deficiencia en el cálculo de presupuestos.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos con deficiencia o ausencia de análisis de alternativas de construcción.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos con deficiencia o ausencia de presupuestos PMA y PMT.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos con ausencia o deficiencia en cálculo salarios, prestaciones y rendimientos de personal y maquinaria.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos con ausencia o inexistencia de cálculo salarial, prestacional, rendimientos de personal y maquinaria 7x24.</li> </ul>	Estudios de oportunidad y Anexo técnico	Deductiva	Documentos publicados en el secop

Porcentaje de contratos con fallas en la fase de conformación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de procesos con no inclusión en el plan anual de compras (PAC).</li> <li>✓ Porcentaje de procesos con no identificación de las variables que afectan el valor del contrato.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos en los que falta de firmas de responsables de quien avala el proceso.</li> <li>✓ Porcentaje de procesos en los cuales se advierten criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación (objeto vs experiencia)</li> <li>✓ Porcentaje de los contratos en los cuales se advierte ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación.</li> </ul>	Estudios de oportunidad y Anexo técnico	Deductiva	Documentos publicados en el secoop
Porcentaje de contratos con fallas en la fase de desarrollo del proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde hubo Incumplimiento de cronograma.</li> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde se advierte que los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes.</li> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde se advierte Imprevisión de los compromisos por TLC.</li> <li>✓ Porcentaje de propuestas que no corresponden a la realidad o no están completas.</li> </ul>	Estudios de oportunidad y Anexo técnico	Deductiva	Documentos publicados en el secoop

Porcentaje de contratos con fallas en la fase de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de Los procesos donde en el acta de evaluación se advierte multinidad de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables.</li> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde en el acta de evaluación no se observa que hubo Imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente.</li> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde en el acta de evaluación se observa que existió Imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente</li> </ul>	Estudios de oportunidad y Anexo técnico	Deductiva	Documentos publicados en el secoop
Porcentaje de procesos con fallas en la fase de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde se evidencia supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente (No existen publicados documentos de la trazabilidad del proceso</li> <li>✓ Porcentaje de procesos que tienen adiciones contractuales en valor</li> <li>✓ Porcentaje de los procesos que tienen prorrogas en tiempo injustificadas</li> <li>✓ Porcentaje de los procesos donde se evidencia ausencia o deficiencia de documentos que acrediten la trazabilidad del proceso</li> </ul>	Estudios de oportunidad y Anexo técnico	Deductiva	Documentos publicados en el secoop
Porcentaje de contratos con fallas en la fase de seguimiento y control pos contractual	Ausencia de control entre lo contratado y lo ejecutado	Estudios de oportunidad y Anexo técnico	Deductiva	Documentos publicados en el secoop



## Variable 2 relacionada con la solución

Variable	Dimensión	Indicadores	Alternativas	Fuente	Técnica	Instrumento
fallas por fase en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial	Identificación de la causa de la falla en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial , etapa en que se genera e importancia de un instrumento guía en el proceso	Determinación de la causa de fallas en la fase de planeación o preparación del proceso de infraestructura vial tales como: ausencia y/o incompletitud de la parte técnica (estudios técnicos, socio ambientales etc.); error en la definición del objeto contractual; Cálculo errado, deficiencia o ausencia en: Tiempo de ejecución, presupuesto oficial, PMA, PMT; rendimientos de personal y maquinaria, cálculos 7X24.	A Poco tiempo B Poco recurso humano C Ausencia de guía de procesos y procedimientos para obras de infraestructura vial	Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de infraestructura vial del municipio de Duitama	Encuesta	Cuestionario aplicado

Determinación de las causas de las fallas en la etapa de conformación del proceso tales como: No inclusión en el plan anual de compras (PAAC); no identificación de las variables que afectan el valor del contrato, falta de firmas de responsables de quien avala el proceso, criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación, ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación.

- A No llegan dentro del anexo técnico
- B Poco recurso humano
- C Ausencia de guía para conformar el expediente proceso

Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de infraestructura vial del municipio de Duitama

Encuesta

Cuestionario aplicado

Determinación de las causas de las fallas en el desarrollo del proceso tales como:  
 Incumplimiento de cronograma, los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes, imprevisión de los compromisos por TLC; propuestas que no corresponden a la realidad.

A Las observaciones al proceso son por parte técnica y mientras que la construyen se amplía el cronograma  
 B Los documentos técnicos que deben presentar los proponentes no son exigidos en el pliego conformación del proceso  
 C No existe documento guía para el desarrollo del proceso específico para obras de infraestructura vial

Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de infraestructura vial del municipio de Duitama

Encuesta

Cuestionario aplicado

<p>Determinación de las causas de las fallas en la etapa de evaluación del proceso se tales como: Multicidad de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables, Imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente Imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente.</p>	<p>A Desde la etapa de conformación no hay claridad en las definiciones del objeto y requisitos especialmente en experiencia  B En la etapa de evaluación no se puede modificar los requisitos  C Por falta de conocimiento del comité evaluador</p>	<p>Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de infraestructura vial del municipio de Duitama</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario aplicado</p>
<p>Determinación de las causas de las fallas que se presentan en la etapa de ejecución del contrato tales como: evidencia Supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente donde resultan: Adiciones contractuales, prorrogas injustificadas, ausencia o deficiencia de documentos que acrediten la trazabilidad del proceso.</p>	<p>A No existe manual de interventoría y/o supervisión  B Por falta de recursos humanos  C Falta de capacitación de los supervisores</p>	<p>Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de infraestructura vial del</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario aplicado</p>
<p>Determinación de la importancia de que exista un instrumento técnico que sirva de guía para preparar, conformar, evaluar y controlar las obras de infraestructura vial.</p>	<p>A SI. Es necesario implementar un documento guía  B NO. No es necesario implementar un documento guía</p>	<p>Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Cuestionario aplicado</p>

Determinación de la etapa en la cual se debe implementar el instrumento guía para reducir los índices de fallas que ocasionan incumplimiento o retraso en la satisfacción a la comunicad con infraestructura vial.

A Etapa de preparación  
B Etapa de conformación  
C Etapa de desarrollo del proceso  
D Etapa de evaluación  
E Etapa de ejecución  
F Etapa de supervisión

Personas que integran el grupo de operadores de la contratación de infraestructura vial del municipio de Duitama

Encuesta

Cuestionario aplicado

---

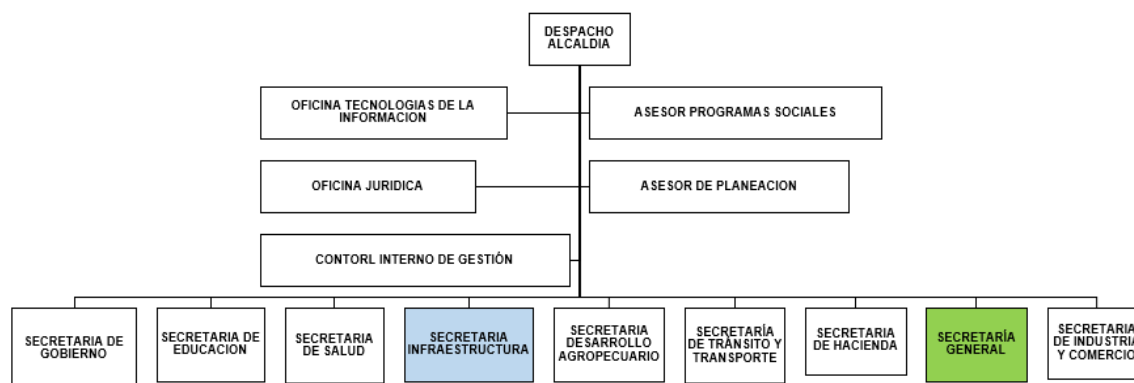
## Identificación de la Organización

### Estructura de la Alcaldía de Duitama

La organización sobre la cual se desarrolla el sistema de solución es la Secretaría de Infraestructura que pertenece a la Alcaldía de Duitama ubicada en la calle 15 con carrera 15 de la ciudad de Duitama- Boyacá, su actual alcaldesa es la Doctora Constanza Isabel Ramírez Acevedo y la estructura organizacional fue adoptada mediante Decreto municipal 479 de 2018 en cumplimiento del artículo 11 de la ley 594, como se observa en la figura uno y está conformada por cinco oficinas a saber: Oficina asesora de programas sociales, oficina jurídica, oficina de tecnologías de la información, asesor de planeación y control interno de gestión: y nueve (9) secretarías de Despacho a saber: Secretaría de gobierno, secretaria de educación, secretaria de salud, i secretaria de infraestructura, secretaria de desarrollo agropecuario, secretaria de tránsito y transporte, secretaria de hacienda, secretaria de general, secretaria de industria y comercio.

### Figura 1

*Estructura del Municipio de Duitama*



*Nota.* Decreto municipal 479 de 2018

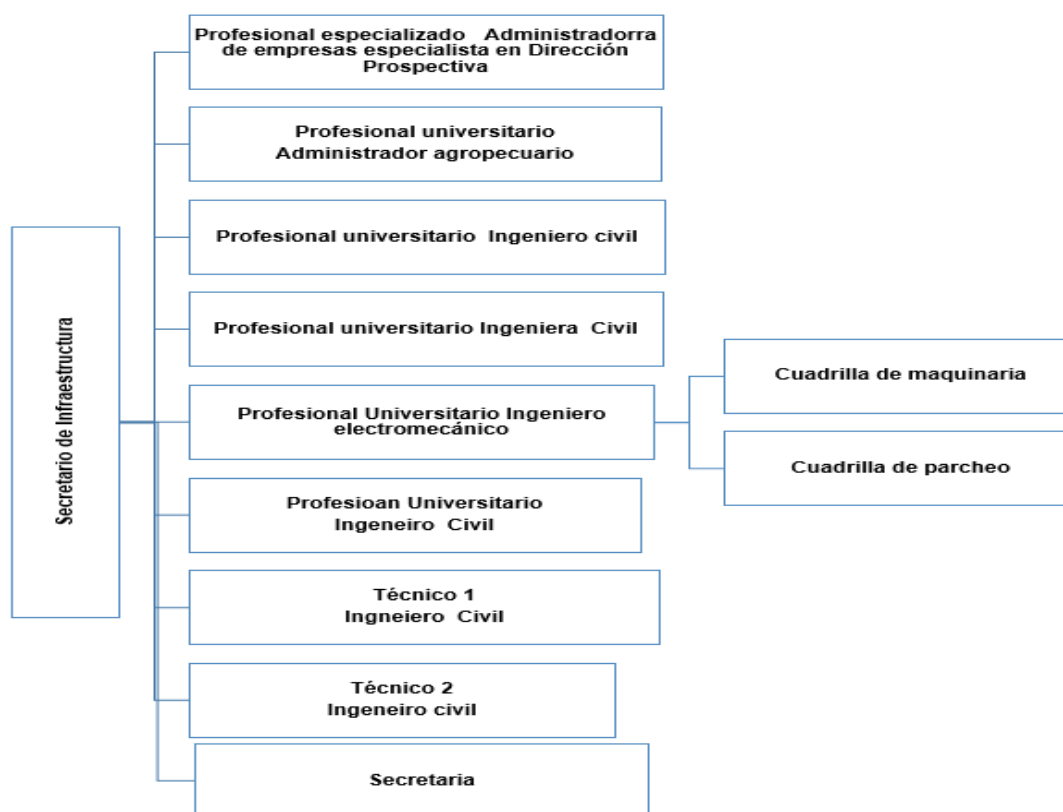
### **Estructura de la Secretaría de Infraestructura**

La Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Duitama, para el desarrollo de sus actividades cuenta con el siguiente recurso humano: Una profesional en Administración especialista en dirección prospectiva, una profesional universitaria administradora agropecuaria, tres profesionales universitarios ingenieros civiles, un profesional universitario ingeniero electromecánico que tiene a su cargo la cuadrilla de maquinaria y la cuadrilla de parcheo; dos técnicos ingenieros civiles y la secretaria del secretario de infraestructura.

Es del caso precisar que la alcaldía de Duitama y por ende la Secretaría de Infraestructura no se encuentra certificada con la norma ISO 9001 2015, pero ha tratado de estandarizar de manera general algunos procesos y procedimientos. En la figura 2 se observa la estructura actual de la Secretaría de Infraestructura que está conformada por: El Secretario de Infraestructura, un profesional especializado, un profesional del área de administración; tres profesionales del área de la ingeniería civil; un profesional del área de la ingeniería electromecánica, dos técnicos (área ingeniería civil), una cuadrilla de maquinaria y una cuadrilla de parcheo.

**Figura 2**

*Estructura de la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Duitama*



*Nota.* Decreto 448 de 2011 expedido por la Alcaldía de Duitama

### **Actividades de la Secretaría de Infraestructura**

Las actividades que la Secretaría de Infraestructura llevan a cabo para el proceso de contratación de obras de infraestructura vial se identifican a continuación:

- ✓ Nombre del proceso: “Contratación de obras de infraestructura vial”
- ✓ Objetivo del proceso: Mejorar la calidad de vida de la comunidad Duitamense a través de la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de obras de infraestructura vial.



✓ Alcance: Inicia con la radicación de solicitudes de la comunidad y/o con obras incluidas en el plan de gobierno municipal y termina con la entrega de la obra a la comunidad y archivo de los documentos generados de acuerdo a la tabla de valoración documental.

### **Flujo del proceso de contratación de OIV de acuerdo a la normatividad vigente.**

El programa de gobierno “sembrando civismo Duitama Florece 2020-2023” en su artículo 27, dinámica productiva, eje infraestructura tiene como meta la intervención de 240 kilómetros en sectores urbanos y rurales en afirmado en diferentes sectores con una meta para el año 2020 de 60 kilómetros, para el año 2021 60 kilómetros, para el año 2022 60 kilómetros, para el año 2023 60 kilómetros.

Para cumplir la meta la secretaría de infraestructura debe acoger las necesidades de la comunidad para construir, mejorar, adecuar y/o rehabilitar las vías. Una vez conocidas las necesidades se inicia el proceso de contratación el cual se surte en seis etapas: 1). Preparación: A cargo de la secretaría de infraestructura donde los ingenieros civiles realizan los estudios técnicos de acuerdo a la obra a ejecutar, tiene un tiempo promedio de ejecución de 10 días; 2). Conformación: Está a cargo de la secretaría de infraestructura donde la profesional especializada organiza, revisa y conforma los estudios de oportunidad y conveniencia y el pliego de condiciones con un tiempo promedio de ejecución de 10 días; 3). Desarrollo del proceso: a cargo de la secretaría general donde los profesionales del derecho dan impulso y seguimiento al proceso de selección en la plataforma del secoop, el tiempo promedio de ejecución de esta etapa si es licitación es de 60 días para licitación y 35 días para selección abreviada; 4) La etapa de evaluación está a cargo de la secretaría de infraestructura

(comité de apoyo) quienes realizan la evaluación preliminar y la secretaría general convoca al comité evaluador para que revise y decida la evaluación preliminar para adjudicar o declararlo desierto. Si es adjudicado emite resolución de adjudicación. De no ser así se emite resolución de declaratoria de desierto e inicia nuevamente el proceso, tiempo promedio de ejecución está incluido en el término de desarrollo del proceso; 5). La etapa de ejecución está a cargo del adjudicatario (contratista) y el supervisor y comprende el cumplimiento del contrato, el tiempo promedio de ejecución es determinado por la secretaría de infraestructura; 6) la etapa de control pos contractual está a cargo de la oficina de control de gestión, pero a la fecha no se encuentra implementada. En la tabla siguiente se observa con mayor detalle las etapas, sus responsables, descripción y productos que se entregan en cada fase.

**Tabla 3**

*Etapas y alcance en el flujo del proceso*

Etapa	Nombre de la etapa y Actor /Secretaría y/o operador de la contratación responsable	Descripción	Productos mínimos que deben estar publicados en el Secoop
	Prepara	Comprende	Estudios de:
	ción	todas las acciones de	✓ Suelos
	Responsable:	estudios de pre	✓ geotecnia
	Secretaría de	factibilidad,	✓ Topográficos
	Infraestructura	factibilidad y	✓ Tránsito
	(SI)	estudios	✓ Ensayo de CBR
			✓ Ensayos de placa

Profesionales de la ingeniería	definitivos de carácter técnico,	✓ Diagnóstico de redes de servicio público
Tiempo promedio: de conformación (10 días)	presupuestal necesarios para conformar el proyecto	✓ Plano general ✓ Levantamiento topográfico ✓ Levantamiento técnico ✓ Estudios hidrológicos y/o hidráulicos ✓ Alternativas de propuestas ✓ Cronograma ✓ Cálculo de ejecución de la obra 7X24 ✓ Determinación de mantenimientos preventivos y rutinarios ✓ Procedimiento constructivo ✓ Análisis de precios unitarios (APU) ✓ Presupuesto PMA ✓ Presupuesto PMT ✓ Presupuesto bioseguridad ✓ Cálculo AIU ✓ Cálculo factor multiplicador ✓ Lista de materiales y maquinaria ✓ Presupuesto oficial ✓ Definición del plazo de ejecución.
: Conformación Responsable: Secretaría de Infraestructura (SI) Profesional especializado	Comprende organización, revisión del marco técnico, jurídico, financiero para preparar los	✓ Ficha MGA ✓ Certificado de viabilidad ✓ Certificado de disponibilidad ✓ Estudio del sector ✓ Análisis financiero

<p>Tiempo promedio: de conformación (10 días)</p>	<p>estudios previos y proyecto de pliego de condiciones para publicar el proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análisis y justificación de requisitos habilitantes y criterios de selección</li> <li>✓ Matriz de riesgos previsible</li> </ul>
<p>: Desarrollo del proceso Responsable: Secretaría de Infraestructura (SI) y Secretaría General (SG) Tiempo promedio: de conformación (60 días para licitación y 35 días) para selección abreviada)</p>	<p>Abarca desde el día de la publicación del proyecto de pliego de condiciones hasta la fecha de adjudicación del proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aviso de convocatoria</li> <li>✓ Estudio de oportunidad y conveniencia publicado</li> <li>✓ Proyecto de Pliego de condiciones</li> <li>✓ Publicado</li> <li>✓ Cronograma del proceso incluye término para suscribir el contrato</li> <li>✓ Publicación de todas las actuaciones generadas dentro del proceso</li> </ul>
<p>· Evaluación Responsable: Secretaría General (SG) Secretaría de</p>	<p>Está delimitada entre la fecha de cierre del proceso de selección para entregar ofertas hasta la fecha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informe de evaluación para traslado de los oferentes</li> <li>✓ Informe definitivo de evaluación</li> <li>✓ Acto de adjudicación o declaratoria de desierta</li> <li>✓ Suscripción del contrato</li> </ul>

Infraestructura (SI) (Término incluido en el desarrollo del proceso)	de adjudicación incluye respuesta a las observaciones presentadas al informe de evaluación.	
Ejecución Responsable: Supervisor y/o interventor Término determinado por la SI	Comprende desde la notificación del acto de nombramiento de supervisor y/o suscripción de contrato de interventoría hasta la liquidación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acta de Inicio</li> <li>✓ Evidencias de seguimiento del cumplimiento de las obligaciones del contratista</li> <li>✓ Actas parciales</li> <li>✓ Adicionales</li> <li>✓ Prórrogas</li> <li>✓ Acta de liquidación</li> <li>✓ Informes de incumplimiento</li> <li>✓ Soportes de seguimiento del contrato Ejemplo facturas de laboratorios, compra de insumos etc.</li> </ul>
Control pos contractual. Responsable: Oficina de control de gestión No definido	Abarca desde la fecha de inicio de la obra hasta la liquidación y posterior a ésta	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actas de auditoría de la interventoría y/o supervisión de las obras</li> </ul>

Total, de tiempo para seleccionar oferente: 80 días si es licitación y 55 días para selección abreviada

Para identificar el proceso donde se incluirá el proyecto aplicado, es necesario conocer la estructura del mapa de operaciones por procesos de la Alcaldía, así como los documentos que maneja la Secretaría de Infraestructura y es como sigue:

**Tabla 4**

*Estructura del mapa de operaciones por procesos Duitama*

Nivel	Proceso	Cod IF	Oficina responsable
Estratégico	Direccionamiento	DI	Despacho Alcaldía
	Planeación	PE	Asesoría de Planeación y
	estratégica		Sistemas
	Gestión en salud	GS	Secretaría de salud
	Gestión	GE	Secretaría de Educación
	Educativa		
	Seguridad y	SC	Secretaría de Gobierno
	convivencia		
	ciudadana		
Misional	Desarrollo social	DS	Asesoría de Programas sociales

	Gestión del riesgo ambiental	GR	Asesoría de planeación y sistemas
	Infraestructura	IN	Secretaría de Infraestructura
	Transporte y movilidad	TM	Secretaría de Tránsito y Transporte
	Desarrollo agropecuario sostenible	DA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
	Ciencias, tecnología e innovación	CT	Asesoría Tic- industria y comercio y Tur
	Desarrollo económico	DE	Sec. Industria Comercio y Turismo
Apoyo	Gestión contractual	GC	Secretaría general (área contratación)
	Gestión documental	GD	Secretaría general (área archivo)
	Gestión administrativa y logística	GA	Secretaría General (Área Almacén)
	Gestión de talento humano	TH	Secretaría general (área talento humano)

	Sistema de información y comunicaciones	IC	Asesoría Tic-Asesoría de planeación y sistemas
	Gestión jurídica	GJ	Asesoría jurídica
Evaluación	Control Interno disciplinario	CD	Control Interno disciplinario
	Control, evaluación y seguimiento	CG	Control interno de gestión

---

Nota. Decreto 418 del 2 de septiembre de 2019

### **Ubicación del proceso**

Conforme al Decreto 418 del 2 de septiembre de 2019 emanado de la Alcaldía de Duitama, los documentos maestros para desarrollar la actividad misional de Infraestructura en el MIPG se encuentra en el capítulo de la Gestión territorial identificando siete documentos maestros como se indica a continuación:

Gestión territorial e infraestructura

- ✓ PROCESO P-GTI-001 Mantenimiento, recuperación y expansión de la malla vial

Los procedimientos (documentos maestros) del anterior proceso y que opera la Secretaría de Infraestructura actualmente son:

- IN-P001 Procedimiento compra de materiales de construcción
- IN-P002 Procedimiento de ejecución de obras



- IN-P003 Procedimiento planeación seguimiento y control de MIPG
- IN-P004 Procedimiento mantenimiento de maquinaria amarilla
- IN-P005 Procedimiento obras por valorización
- IN-P006 Procedimiento obras concertadas por valorización
- IN-P007 Procedimiento rotura de vía

De lo anterior, se tiene que el proceso donde se incluirá el proyecto aplicado se identifica de la siguiente manera:

- ✓ Nivel: Misional
- ✓ Proceso: Infraestructura
- ✓ Responsable: Secretaría de Infraestructura
- ✓ Gestión Territorial e infraestructura
- ✓ Número de proceso: P-GTI-001 Mantenimiento, recuperación y expansión de la malla vial

### **Recursos de la Secretaría de Infraestructura**

✓ Recursos físicos: Plataforma del DPN para diligenciamiento de MGA, AutoCAD, estación de topografía, Microsoft office, etc.

✓ Recurso humano vinculado al área de Infraestructura: Secretario de infraestructura, profesionales de la ingeniería, profesional especializado del área de administración y profesional universitario del área de administración

### **Funciones de la Secretaría de infraestructura**

Las funciones del personal que labora en la Secretaría de infraestructura están determinadas por el acuerdo 448 de 2011 y en resumen son las siguientes:

- ✓ Coordinar los planes para construcción, mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de la infraestructura vial.
- ✓ Proponer a la señora Alcaldesa el plan bienal de vías de obras por valorización
- ✓ Liderar la ejecución de obras de atención y prevención de desastres.
- ✓ Acoger las peticiones de la comunidad referente a infraestructura vial, espacio público y equipamiento comunal.
- ✓ Priorizar estudios de pre factibilidad y factibilidad para la ejecución de las obras
- ✓ Incorporar e integrar en el Plan de Gobierno las necesidades de la comunidad, así como en el plan anual operativo de inversión.
- ✓ Realizar los estudios y cálculos necesarios para determinar los presupuestos de las obras a ejecutar.
- ✓ Proponer nuevos proyectos ante las entidades nacionales y departamentales para el desarrollo de las obras de infraestructura vial.
- ✓ Planear y coordinar las obras de acueductos verdales y saneamiento básico.

#### Funciones del personal

##### ❖ Secretario de Despacho:

- ✓ Identificar, evaluar y priorizar, en coordinación con la Oficina Asesora de Planeación Municipal, las Secretarías y demás dependencias de la Administración central, las necesidades de infraestructura, para diseñar los programas y/o acciones requeridas para satisfacer las mismas.
- ✓ Organizar y dirigir la elaboración de los estudios, diseños y pliegos de condiciones técnicas y económicas para la ejecución de obras que realice el municipio, o

presente para aprobación de otras instancias departamentales y nacionales, en coordinación con las dependencias y entidades sectoriales responsables.

- ✓ Establecer la metodología técnica a seguir en los procesos de Interventoría y/o supervisión para la ejecución de las obras de infraestructura.
- ✓ Dirigir, coordinar y controlar la ejecución de las obras de construcción, mantenimiento y adecuación de la infraestructura municipal que se ejecute directamente, a través de convenios, delegación o por contratación.
- ✓ Desarrollar las actividades relacionadas con servicios de transporte de materiales, suministro de maquinaria, obras de infraestructura, evaluación de daños y labores de demolición y limpieza para atender la Gestión de Riesgo de Desastres
- ✓ Elaborar los proyectos relacionados con estudios técnicos y realizar las de obras de Infraestructura que prevengan o mitiguen los riesgos que se presenten en el Municipio.
- ✓ Liderar la Comisión Técnica del Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres, convocar a participar a las demás entidades que sean necesarias de acuerdo con sus competencias.
- ✓ Coordinar con las demás Secretarías, la promoción y asesoría técnica a la comunidad, en las acciones que demande la solución de sus necesidades en materia de infraestructura.
- ✓ Formular y aplicar políticas de protección del medio ambiente, en relación con la construcción, mantenimiento y operación del sistema municipal de infraestructura en coordinación con la Secretaría de Desarrollo y la oficina Asesora de Planeación Municipal.

- ✓ Dirigir y controlar los procesos para llevar las estadísticas sobre las obras y actividades realizadas y hacer la evaluación periódica y final de los costos para alimentar los procesos de rendición de cuentas y garantizar el sistema de información de la Secretaría.
- ✓ Elaborar y actualizar el mapa físico de la infraestructura municipal, en coordinación con otras dependencias.
- ✓ Elaborar y presentar las propuestas para los ajustes a los programas y proyectos contemplados en el Plan de Desarrollo Municipal cuando sea requerido.
- ✓ Atender las competencias designadas por el Acuerdo Municipal N° 040, de diciembre 29 de 2008, Estatuto de Valorización de Duitama.
  - ❖ Profesionales Universitarios de la ingeniería (tres 3)
- ✓ Elaborar, diseñar y supervisar los estudios, diseños y presupuesto necesarios para desarrollar las obras de infraestructura Pública en el sector de movilidad y espacio público, que demande el Municipio.
- ✓ Coordinar y verificar la elaboración del Plan Vial del Municipio, establecer prioridades de inversión en materia de vías públicas.
- ✓ Elaborar, formular y diseñar proyectos de inversión en infraestructura vial, saneamiento básico y agua potable y de espacio público, acorde a normatividad vigente, radicarlos y registrarlos en la Secretaría de Proyectos para su respectivo trámite.
- ✓ Apoyar a la Oficina Asesora de Contratación, en la elaboración del aspecto técnico de los términos de referencia y pliegos de condiciones para las invitaciones y

licitaciones que deba realizar la Administración Central en el proceso contractual de obras de infraestructura.

- ✓ Coordinar y controlar, la ejecución de los procesos y procedimientos de interventoría y supervisión de los proyectos de inversión en obras de infraestructura que realice la Administración Municipal acorde a normatividad vigente.
- ✓ Brindar apoyo de asistencia técnica a las diferentes dependencias Municipales en los estudios que se requieran para proyectos de inversión en infraestructura, en vías y contratos correspondientes.
- ✓ Revisar y apoyar los diseños estructurales de los proyectos de inversión que requiera el Municipio, en coordinación con otras dependencias y entidades.
- ✓ Asesorar a la comunidad de las Juntas de Acción Comunal, entidades cívicas y comunidad en general en la ejecución de las obras viales relacionadas con la infraestructura pública.
- ✓ Realizar la gestión y respuesta a las peticiones, quejas y reclamos que le sean asignados y que correspondan a su dependencia.
- ✓ Ejercer las demás funciones asignadas por el superior inmediato, acordes con el propósito principal del cargo.
  - ❖ Profesional universitario del área de la administración (uno 1)
- ✓ Ejecutar la etapa precontractual de la modalidad de selección para la contratación estatal, acorde a los procesos adelantados por la Secretaría.

- ✓ Coordinar, organizar y verificar la documentación necesaria para el desarrollo del proceso de selección para la contratación estatal, acorde a los procesos adelantados por la Secretaria.
- ✓ Coordinar bajo la dirección del Secretario de Infraestructura, estrategias que garanticen el normal desarrollo de los procesos contractuales.
- ✓ Apoyar el proceso de evaluación en la etapa de selección para la contratación estatal.
- ✓ Coordinar y controlar la etapa de planeación, de los procesos de valorización y conformación de estrategias, para la ejecución de las obras por el sistema de valorización “obras concertadas”, de competencia de la secretaria.
- ✓ Coordinar y verificar las respuestas a los requerimientos presentados en los procesos contractuales.
- ✓ Formular y elaborar proyectos según la metodología MGA, realizando los respectivos análisis financieros y estudios necesarios.
- ✓ Ejecutar y proyectar para su aprobación, la planeación administrativa para el desarrollo del plan bienal, señalando las directrices y siguiendo los procedimientos.
- ✓ Asesorar a los funcionarios de la dependencia en la etapa precontractual de los procesos de selección para contratación estatal y en la elaboración de proyectos en metodología MGA y marco lógico, que adelanten el secretario.
- ✓ Asistir y participar en reuniones o comités propios a las funciones de su cargo.
- ✓ Realizar la gestión y respuesta a las peticiones, quejas y reclamos que le sean asignados y que correspondan a su dependencia.

- ✓ Ejercer las demás funciones asignadas por el superior inmediato, acordes con el propósito principal del cargo.
- ❖ Profesional de la ingeniería electromecánica (Uno)
  - ✓ Diseñar, organizar coordinar, ejecutar y controlar la operación de la maquinaria pesada de acuerdo con la programación preestablecida.
  - ✓ Coordinar, organizar y controlar el plan de compras de combustible y repuestos, en coordinación con las dependencias que intervengan en el proceso y el superior inmediato.
  - ✓ Diseñar y dar aplicación permanente y minuciosa a los sistemas de registro, en todo lo relacionado con combustibles, repuestos, estableciendo el costo-beneficio por cada automotor.
  - ✓ Diseñar, organizar y ejecutar el plan de mantenimiento de la maquinaria pesada al servicio del municipio.
  - ✓ Coordinar el trámite para el pago oportuno de los insumos adquiridos.
  - ✓ Presentar informes periódicos y cuando sea solicitados por el superior inmediato o el Alcalde, sobre rendimiento de la maquinaria y equipo.
  - ✓ Ejercer las demás funciones asignadas por el superior inmediato acordes con el propósito principal del cargo.
- ❖ Técnicos (2)
  - ✓ Diseñar, ejecutar y controlar técnicamente los procesos y procedimientos que garanticen el desarrollo y optimización de los recursos para los proyectos de inversión en infraestructura pública, en los sectores que demande el Municipio, de acuerdo con la política institucional y las regulaciones vigentes.

- ✓ Ejecutar funciones de apoyo técnico en la elaboración de los proyectos de inversión en infraestructura que desarrolle la administración municipal.
  - ✓ Apoyar con asistencia técnica a las diferentes dependencias municipales con los estudios que se requieran para proyectos específicos en Infraestructura Pública.
  - ✓ Previa delegación ejercer labores técnicas de supervisión a las obras viales o de infraestructura que realice el Municipio.
  - ✓ Ejercer las demás funciones asignadas por el superior inmediato, acordes con el propósito principal del cargo.
- ❖ Profesional universitario de la administración
- ✓ Ejecutar la etapa precontractual de la modalidad de selección para la contratación estatal, acorde a los procesos adelantados por la Secretaria.
  - ✓ Coordinar, organizar y verificar la documentación necesaria para el desarrollo del proceso de selección para la contratación estatal, acorde a los procesos adelantados por la Secretaria.
  - ✓ Coordinar bajo la dirección del Secretario de Infraestructura, estrategias que garanticen el normal desarrollo de los procesos contractuales.
  - ✓ Apoyar el proceso de evaluación en la etapa de selección para la contratación estatal.
  - ✓ Coordinar y controlar la etapa de planeación, de los procesos de valorización y conformación de estrategias, para la ejecución de las obras por el sistema de valorización “obras concertadas”, de competencia de la secretaria.



- ✓ Coordinar y verificar las respuestas a los requerimientos presentados en los procesos contractuales.
- ✓ Formular y elaborar proyectos según la metodología MGA, realizando los respectivos análisis financieros y estudios necesarios.
- ✓ Ejecutar y proyectar para su aprobación, la planeación administrativa para el desarrollo del plan bienal, señalando las directrices y siguiendo los procedimientos.

## **Planteamiento del problema**

### **Pregunta problema**

¿Qué fallas ocurren con mayor frecuencia en el desarrollo del proceso de contratación de infraestructura vial, que llevan a la Alcaldía de Duitama a incumplir o retrasar las obras demandadas por la comunidad, cuáles son sus causas y de qué manera se puede reducir el índice de retraso y/o cumplimiento?

### **Sistematización del problema**

¿Cuáles son las fallas en el desarrollo del proceso de contratación de OIV y en qué fase se presenta la mayor frecuencia?

¿Cuáles son las consecuencias de la comisión de las fallas en el desarrollo de la contratación de infraestructura vial y cuál es el pronóstico de no conjurarlas?

¿Cuáles son las causas de ocurrencia de dichas fallas en el proceso de contratación de infraestructura vial?

¿Quiénes son los operadores de la contratación de infraestructura vial del municipio de Duitama?

¿Cómo reducir el índice de fallas en el desarrollo del proceso de contratación de infraestructura vial?

### **Antecedentes del problema**

La situación problemática que se presenta es que, a la fecha, existe insatisfacción en la comunidad Duitamense porque la mayoría de sus necesidades de infraestructura vial no han sido atendidas. A fin de tener una idea de las posibles fallas en los procesos de contratación de infraestructura vial, se acude al secoop (plataforma donde el municipio de Duitama publica los procesos de infraestructura vía) para revisar el

desarrollo de las fases de la contratación y verificar en cuál de ellas ocurren fallas y/o demoras. El proceso seleccionado es la licitación LIC-003-009 porque es una de las de mayor valor y mediante el análisis de los documentos allí publicados se devela el comportamiento de los operadores de la contratación pública en la conformación, selección y liquidación de los contratos de infraestructura vial y los resultados de la revisión son los siguientes:

De acuerdo a la información publicada en el Secoop, la línea del tiempo del proceso de selección LIC-003-2019 para la construcción y mejoramiento de la infraestructura vial del municipio de Duitama por la suma de \$7.040.549.551, inicia con la publicación de del proyecto de pliego de condiciones el 27 de agosto de 2019, adjudica el 27 de noviembre de 2019, firma de contrato 30 de noviembre de 2020. De acuerdo a la L. 80 de 1993 las etapas procesales que deben adelantarse en un proceso licitatorio se estiman una duración entre sesenta y sesenta y cinco días máximo contados desde la publicación del pliego de condiciones y hasta la adjudicación del mismo.

La entidad en el cronograma publicado estimó iniciar el proceso el 27 de agosto de 2019, adjudicarlo el 16 de octubre de 2019 y firmar contrato el 17 de octubre de 2019, Si comparamos esta planeación frente a la realidad del proceso identificamos los siguientes errores:

- ✓ Ausencia o incompletitud en estudios técnicos, sociales y ambientales:

Revisados los documentos que soportan el contrato y publicados en el Secoop se observa que a la fecha de apertura del proceso no se contaba con los estudios que ordena la L. 1682 de 2013, para cada una de las actividades: construir, mantener,

rehabilitar, mejorar. Entre éstos estudios mínimos se encuentran estudios de: geotecnia, topografía, tránsito, ensayo de CBR, ensayos de placa, diagnóstico de redes de servicio público, plano general, levantamiento topográfico, levantamiento técnico, estudios hidrológicos y/o hidráulicos, alternativas de propuestas, cronograma, cálculo de ejecución de la obra 7X24, determinación de mantenimientos preventivos y rutinarios, procedimiento constructivo, cálculo salarial y prestacional del personal operario, cálculo del factor multiplicador, presupuesto de plan de manejo ambiental, presupuesto de plan de manejo de tránsito, lista de materiales y maquinaria con sus rendimientos, etc.

✓ Cálculo errado del tiempo de ejecución del contrato: Los estudios de oportunidad y conveniencia del proceso evidencian que fueron elaborados por profesionales del núcleo básico de la ingeniería civil, lo que supone un margen de error mínimo en el cálculo de ejecución del contrato. Sin embargo, se observa que el pliego de condiciones señala como término de ejecución del contrato (3) meses como se observa en la siguiente imagen tomada del proceso de la licitación LIC-003-2019.

### Figura 3

Imagen de pág. 3 pliego de condiciones licitación pública LIC-003-2019

Objeto del proyecto	Plazo del contrato (meses)	Valor presupuesto oficial (pesos incluido IVA)	Lugar(es) de ejecución del contrato
EJECUTAR A MONTO AGOTABLE Y A PRECIOS UNITARIOS LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA "CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN ALGUNOS SECTORES DEL MUNICIPIO DUITAMA".	TRES (3) MESES	SIETE MIL CUARENTA MILLOES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS MCTE (\$7.040.560.534)	MUNICIPIO DE DUITAMA.

La obra pública tiene las especificaciones técnicas descritas en el Anexo 1 – Anexo Técnico y el Estudio Previo los cuales incluyen la descripción de las obras e información técnica (localización, obras a ejecutar, especificaciones particulares, etc.) objeto del presente proceso de selección. Los diseños y especificaciones del proyecto se encuentran a disposición de los interesados en la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Duitama.

Nota. Secoop I.

El contrato da cuenta que el término de ejecución es por tres (3) meses sin superar la vigencia fiscal 2020 como se ve en la siguiente imagen tomada del Secoop I.

#### Figura 4

Imagen página 1 contrato de obra COP-20200001


 <p><i>Duitama.</i> Capital Cívica de Boyacá</p>		1
<p><i>Municipio de Duitama.</i> <i>Uso Oficial.</i></p> <p><b>SECRETARIA GENERAL</b> <b>AREA DE CONTRATACION</b></p>		
<p><b>CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. COP-20200001</b></p>		
<b>CONTRATANTE:</b>	MUNICIPIO DE DUITAMA.	
<b>CONTRATISTA:</b>	CONSORCIO ASFACOL	
<b>VALOR:</b>	SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$6.547.928.184,33)	
<b>OBJETO:</b>	"CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN ALGUNOS SECTORES DEL MUNICIPIO DUITAMA".	
<b>TERMINO:</b>	TRES (3) MESES A PARTIR DEL ACTA DE INICIO SIN SUPERAR VIGENCIA FISCAL 2020.	

Nota. Secop I:

El acta de inicio del contrato señala que el término de ejecución corre a partir del 12 de agosto de 2019 y termina el 11 de noviembre de 2020 como se ve en figura 5.

## Figura 5

Imagen página 1 acta de inicio publicada en Secoop 1

 Duitama Capital Ciudad de Reyes	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R- GJ-903
	ACTA DE INICIO	Fecha Aprobación: 02-05-2011 Versión: 2 Página 1 de 1
NIVEL CENTRAL		

CIUDAD Y FECHA	Duitama, agosto 12 de 2020
TIPO Y No. DEL CONTRATO O CONVENIO	Contrato De Obra Pública No. COP-20200001
OBJETO:	"CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN ALGUNOS SECTORES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA"
DEPENDENCIA	Secretaría de infraestructura
CONTRATISTA	CONSORCIO ASFACOL
NIT	901.347.984-0
VALOR DEL CONTRATO (EN LETRAS Y NUMEROS)	SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS CON TREINTA Y TRES CENTAVOS (\$6.547.928.184.33)
CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	Disponibilidad Presupuestal No.2020000364 de fecha 23 de abril de 2020.
DURACION DEL CONTRATO	TRES (03) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIACIÓN.
FECHA SUSCRIPCIÓN CONTRATO	03 de Julio de 2020
FECHA DE INICIO	12 de agosto de 2020
FECHA DE TERMINACION	11 de noviembre de 2020
FORMA DE PAGO	POR ACTAS PARCIALES
INTERVENTOR (NOMBRE COMPLETO)	CONSORCIO INTERVIAS CD R/L CARLOS AUGUSTO RINCON ZAMBRANO

### Nota. Secop I

A la fecha el contrato se encuentra en ejecución y ha sido objeto de adición en tiempo por tres (3) meses más. Es decir que los \$6.547.928.184.33 pesos no podía ejecutarse en tres meses como lo estimó la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Duitama a través de sus profesionales de la ingeniería, porque a la fecha han transcurridos nueve meses (septiembre, octubre, noviembre, diciembre del 2020 y enero, febrero, marzo, abril y mayo de 2021) y el contrato no lleva ejecutado a la fecha un 50% es decir que los ingenieros de infraestructura al cular el tiempo de ejecución del contrato tuvieron un error de seis (6) meses, ello si se liquidaría el contrato en el mes de mayo de 2021.

✓ Error en la definición del objeto contractual: Como puede verse el objeto del contrato fue: "construcción y rehabilitación de la infraestructura vial del municipio de Duitama".

Para detectar el error es necesario tener presente la definición de construcción y rehabilitación que en un proceso de obra para infraestructura vial estuvieron definidos por la resolución 198 de 2019 expedida por Colombia compra Eficiente y adoptada en el proceso en comento en el Anexo 3 del glosario como aparece en la imagen.

## Figura 6

*Imagen anexa 3 glosario proceso Lic-003-2019 publicada en Secop 1*

<b>ANEXO 3 — GLOSARIO</b>	
Para efectos de interpretación del Pliego de Condiciones: [La Entidad deberá incluir en orden alfabético los conceptos adicionales que aplican al proceso de selección que no estén incluidos en el presente anexo]	
<b>2.51</b>	<b>Proyectos de construcción vial:</b> Es la construcción de una vía completamente nueva en un espacio físico en el cual no existía una y representa un aumento en la malla vial disponible, no se trata de intervenciones sobre vías existentes. Como proyectos de construcción se consideran así mismo, las segundas calzadas, pares viales o calzadas adosadas a calzadas existentes. En todo caso, además de las actividades propias de la intervención inicial deberá haberse efectuado la pavimentación de los kilómetros que se pretendan hacer valer como experiencia en el presente proceso.
<b>2.57</b>	<b>Proyectos de mejoramiento:</b> Es el cambio de especificaciones y dimensiones de la obra, para lo cual, se hace necesaria la construcción de obras en infraestructura ya existente, que permitan una adecuación de la obra a los niveles de servicio requeridos por las condiciones actuales y proyectadas. Para este proceso deben comprender como mínimo las actividades de rectificación (alineamiento horizontal y vertical), ampliación de la sección de la vía, construcción de obras de drenaje, construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico.
<b>2.59</b>	<b>Proyectos de rehabilitación:</b> Son las actividades que tienen por objeto reconstruir o recuperar las condiciones estructurales y funcionales iniciales de la obra de manera que se cumplan las especificaciones técnicas con que fue diseñada. Para este proceso deben comprender como mínimo las actividades de construcción de capas granulares para estructura de pavimento y construcción de superficie de rodadura en concreto asfáltico o hidráulico. No serán tenidas en cuenta las actividades de mantenimiento periódico ni de mantenimiento rutinario, tales como parcheos, bacheos, sello de fisuras, desmonte y limpieza.

*Nota.Secop I:*

De la lectura de la imagen en el numeral 2.51 se tiene que existe proyecto de construcción vial cuando la obra se ejecuta en un sitio donde NO existe vía, ni siquiera apertura. En el caso que nos ocupa el objeto contractual no podía incluir construcción de vías porque en los sitios a intervenir ya existían vías construidas pues así lo cita en los estudios así: “calle 14 b entre carreras 5 y 5c barrio Olaya Herrera y Colombia, calle 8 entre carrera 10 y av. circunvalar barrio Divino Niño, calle 10 entre avenida circunvalar y carrera 10 barrio el progreso., carrera 11 entre avenida Jfk y calle 3 calle 3 entre carreras 13 y 9 barrio Boyacá, calle 2 entre carrera 17 y 18 barrio Álamos, calle

23 entre carreras 23 y 24 barrio san Juan Bosco, carrera 11 a entre diagonal 16 y calle 27 barrio Vaticano, calle 19 entre carreras 43 y 45, calle 21 entre carreras 44 y 45 barrio Juan Grande, carrera 35 entre calles 12 y 15 barrio la Perla”.

Por lo anterior, la definición del objeto contractual fue errada al no coincide con a la definición de la norma ni a la realidad. Este punto es de suma importancia porque, de la definición del objeto contractual depende la experiencia que se le exija a los proponentes para acudir al proceso pues si es un contrato de mejoramiento vial la experiencia será en mejoramiento vial y no en construcción.

A pesar que el objeto contractual de la Licitación y las especificaciones técnicas fueron elaborados por profesionales de la Ingeniería y la Arquitectura de la Secretaría de Infraestructura existió error desde la mera definición del objeto contractual porque éste no comprendía construcción únicamente mejoramiento vial.

✓ Error en la planeación del cronograma de selección

## Figura 7

*Cronograma del proceso de selección LIC-003-2019*

CRONOGRAMA		
Actividad	Fecha	Lugar
Publicación del aviso de convocatoria pública	27 DE AGOSTO DE 2019	[Enlace SECOP I]
Publicación Estudios y Documentos Previos	27 DE AGOSTO DE 2019	[Enlace SECOP I]
Publicación del Proyecto de pliego de condiciones	27 DE AGOSTO DE 2019	[Enlace SECOP I]
Audiencia de adjudicación/ Apertura de Sobre 2	16 DE OCTUBRE DE 2019 A LAS 10:00 A.M. SALA DE JUNTAS, DESPACHO ALCALDE, TERCER PISO ED. ADMINISTRATIVO.	[Duitama], en la [Calle 15 carrera 15 Esquina]
Publicación acto administrativo de adjudicación o de declaratoria de desierto	16 DE OCTUBRE DE 2019	[Enlace SECOP I]
<b>Firma del Contrato</b>	<b>17 DE OCTUBRE DE 2019</b>	[Enlace SECOP I]

Nota. Secop I:

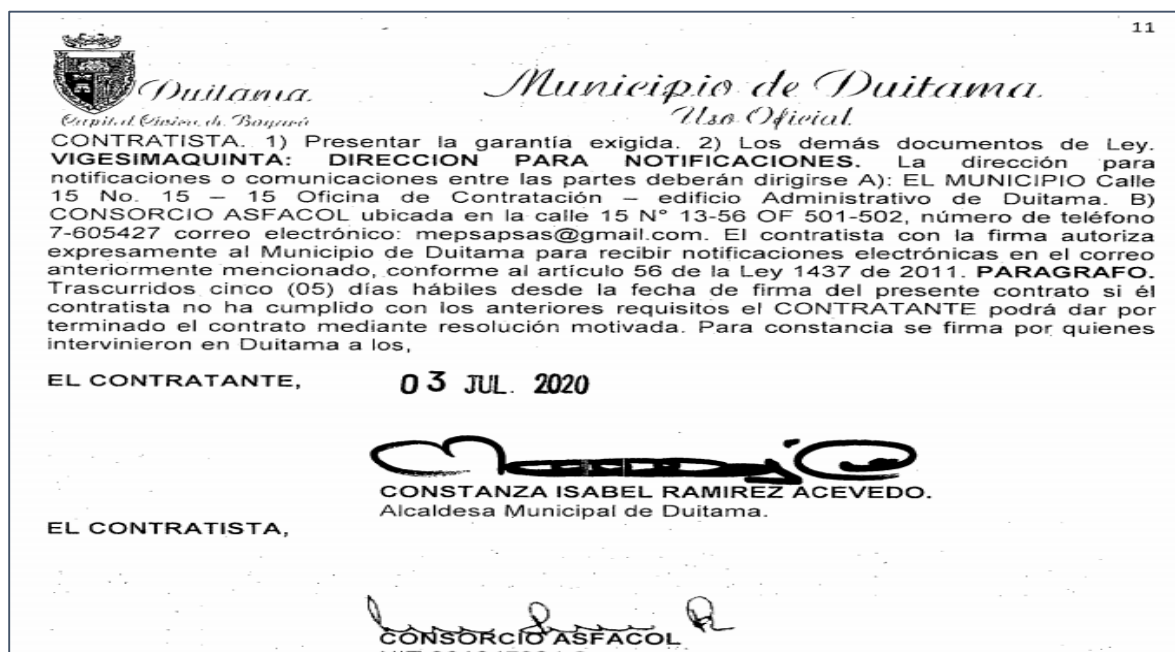


El cronograma del proceso da cuenta que iniciará el proceso el día 27 de agosto, adjudicaría el contrato el 16 de octubre de 2019 y celebración de contrato 17 de octubre de 2019. Entonces planeo desarrollar el proceso de selección en 61 días y su duración real fue de 93 días ya que el acto de adjudicación fue de fecha el 27 de noviembre del 2019 como se ve en la siguiente imagen.

✓ Error en la planeación del pazo de duración para suscribir el contrato: La imagen cuenta que planeó suscribir el contrato un día después de adjudicarlo (17 de octubre de 2019) pero el contrato se suscribió 214 días después de la adjudicación como se ve en la imagen:

### Figura 8

*Imagen de página 11 del contrato suscrito con ocasión de la Lic. LIC-003-2019*



*Nota. Secop I:*

✓ Error en la planeación del término de ejecución del contrato: Planeó en pliegos tres (3) meses (ver figura 5) es decir que, si el contrato se firmaba conforme a lo

planeado en el pliego de condiciones (17 de octubre de 2019) la obra se entregaría el 17 de enero de 2020. Pero la realidad es otra a la fecha va en ejecución lleva 180 días. Lo anterior evidencia un error de planeación para la ejecución del contrato de 105 días.

✓ Errores en la supervisión y/o interventoría: El Secoop no reporta observa documento alguno del cual se pueda evidenciar que exista seguimiento del cumplimiento de las obligaciones, hecho que lleva a concluir que las ejecuciones de la obra solo dependen de la supervisión y/o interventoría, y dejan en entre dicho el que exista una verdadera vigilancia del proceso.

Ante la situación anterior, se revisa el manual de procesos y procedimientos de la Alcaldía de Duitama a fin de constatar si los operadores de la contratación de obras de infraestructura vial los cumplieron, pero revisado el documento se encuentra que no existe proceso ni procedimiento específico para la contratación de obras de infraestructura vial como se observa en la siguiente imagen:

### Figura 9

*Imagen de página 4 procesos y procedimientos Alcaldía de Duitama*

<p><b>GESTION TERRITORIAL E INFRAESTRUCTURA</b>  P-GTI-001 MANTENIMIENTO, RECUPERACIÓN Y EXPANSIÓN DE LA MALLA VIAL  P-GTI-002 CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA FÍSICA  P-GTI-003 GENERACION DE POLITICAS AL MEJORAMIENTO DE LA COBERTURA  PP-GTI-004 PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES  P-GTI-006 ESTRATIFICACION SOCIOECONOMICA  P-GTI-007 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO</p>
--

*Nota.* Manual de procesos y procedimientos Duitama-Boyacá

Del análisis del proceso licitatorio se tiene que las fallas antes evidenciadas generan incumplimientos y/o retraso de las OIV y se pueden sintetizar así:

- ✓ Incumplimiento o retraso del municipio para satisfacer las necesidades de las comunidades referente a infraestructura vial.
- ✓ El error en la definición y especificación del objeto a contratar acarrea confusiones y errores al concebir los requisitos habilitantes. Si se va realizar un mantenimiento vial, de acuerdo a las normas de contratación el proponente acreditará como requisito habilitante experiencia haber ejecutado obras mantenimiento vial y no de construcción ni en rehabilitación como ocurrió en el caso en estudio. Pero como el objeto del contrato incluyó construcción sin existir el hecho confunde al proponente y a los evaluadores.
- ✓ Posible tipificación de celebración indebida de contratos por falta de estudios para el cálculo del plazo de ejecución del contrato acarrea consecuencias como o Requerimientos y posibles sanciones de parte de la Contraloría a los funcionarios que intervinieron en la contratación o Requerimientos y posibles sanciones de la Procuraduría a dichos funcionarios y/o Implicaciones penales por detrimento patrimonial o retraso de más de un año en la ejecución de las obras debido a que a la fecha no se han concluido las mismas.
- ✓ Incumplimiento del contratista en la ejecución de la obra o Sobrecostos y solicitud de reajustes en precios
- ✓ Desequilibrio económico del contrato debido al cambio de precios unitarios por parte de la gobernación de Boyacá y que son los que rigen en la celebración de contratos.

- ✓ Ausencia de responsabilidad de los funcionarios que participaron en el proceso contractual (¿Y quién responde por las anteriores pérdidas? Los funcionarios citados en el estudio de conveniencia aducen no haber realizado el documento
- ✓ Imposibilidad para hacer el seguimiento y control de la ejecución del contrato pues no está previsto ningún tipo de diagnóstico ni especificación técnica a cumplir.
- ✓ Vulneración de normas de obligatorio cumplimiento para ejecutar el contrato por ejemplo no poseen Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- ✓ No se especifican las cargas laborales del personal que ejecutará la obra.

### **Contexto de desarrollo del problema**

Ante los resultados de la revisión de LIC-003-2019 asalta la duda si los errores cometidos en el desarrollo de dicha licitación es apenas un caso atípico aislado del común proceder de los operadores de la contratación o corresponde a malas prácticas reiteradas y constantes del municipio de Duitama y cuál sería la causa de dichas fallas. Para responder la duda se analizan los procesos de contratación de infraestructura vial ejecutados por la Alcaldía Duitama durante el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2020.

### ***Identificación de las fallas en el proceso de contratación de infraestructura vial***

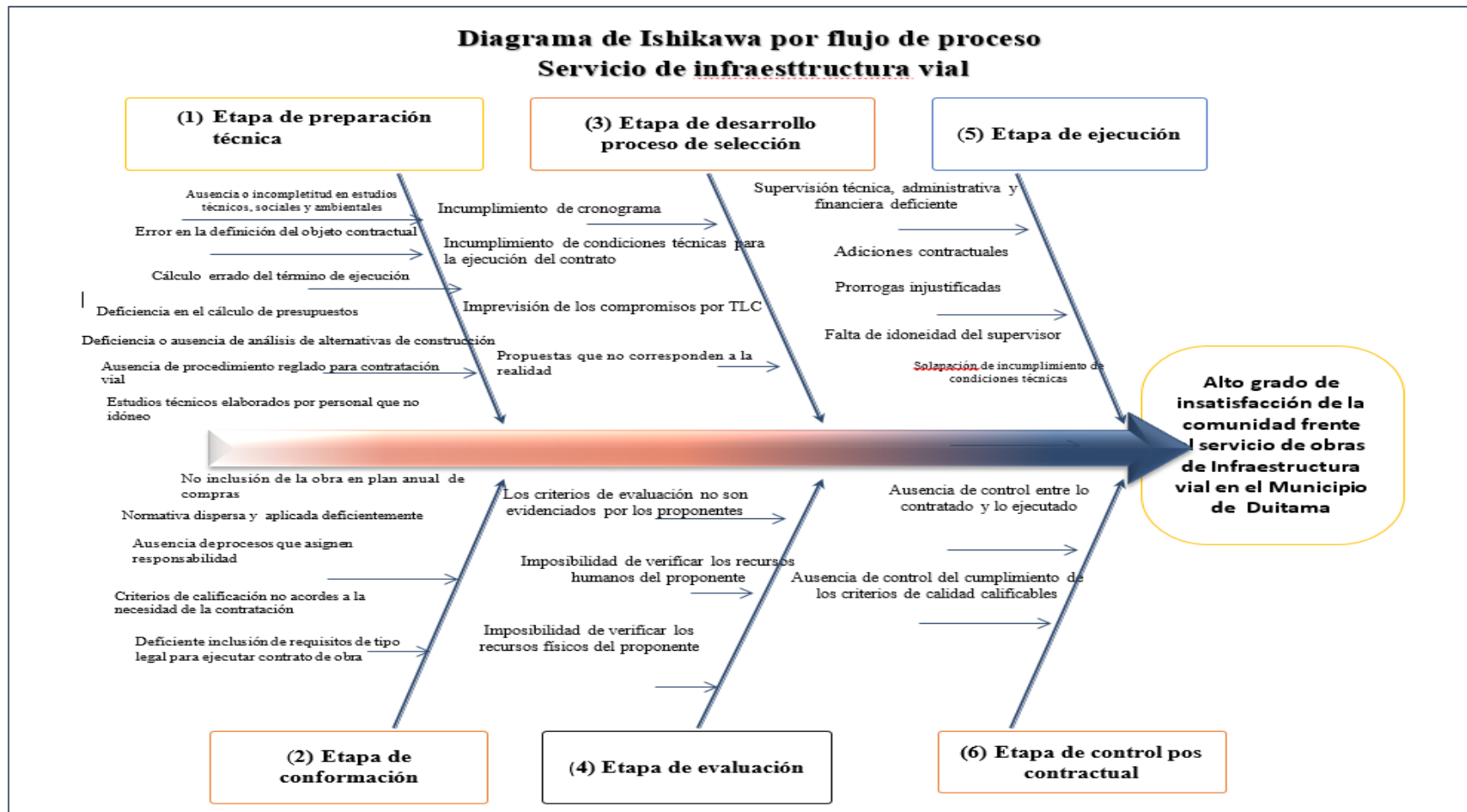
#### ***Fallas por fase en el desarrollo del proceso de contratación de infraestructura***

***vial.*** Para abordar estructuradamente el problema y que se pueda evidenciar claramente las fallas que inciden en el incumplimiento y/o retraso de entrega de obras de infraestructura a la comunidad se utiliza el diagrama Ishikawa (causa- efecto) como aparece en la siguiente gráfica identificándolo por seis etapas a saber: Preparación

técnica (ausencia o incompletitud en estudios técnicos, sociales, y ambientales; error o deficiencia del objeto del contrato; ausencia de procedimientos reglados para contratación vial, cálculo errado del término de ejecución, deficiencia en el cálculo de presupuestos, deficiencia en los requerimientos financieros); desarrollo del proceso de selección (deficiente inclusión de obras en plan de compras, ausencia de procesos simples que asignen responsabilidades, normatividad dispersa y aplicada deficientemente, indebida aplicación de la norma; Error en la etapa de planeación del proceso (incumplimiento de cronogramas, incumplimiento de condiciones técnicas para la ejecución del contrato, imprevisión de compromisos con TLC, propuestas que no corresponden a la realidad del proponente; etapa de evaluación (los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes, imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente, imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente); Etapa de ejecución (supervisión técnica administrativa y financiera deficiente, adiciones contractuales, prórrogas en plazo); etapa pos contractual (ausencia de control entre lo contratado y lo ejecutado, ausencia de control de cumplimiento de los criterios de calidad calificados). Todo lo anterior ocasiona un alto grado de insatisfacción en la comunidad frente a los servicios de obras de infraestructura vial demandados.

Figura 10

Variables que influyen en la falla de la contratación de infraestructura vial.



**Procesos para revisión de existencia de fallas.** Los procesos objeto de análisis son los publicados por la Alcaldía de Duitama en el Secoop en el periodo 2018-2020 y se identifican en la siguiente tabla 5.

**Tabla 5**

*Procesos para análisis de fallas. Periodo 2018-2020 Municipio de Duitama*

Process	Objeto	Valor inicial (VI)
LIC-003-2019	Construcción y rehabilitación de infraestructura vial	7.040.549.551
LIC-001-2020	Mejoramiento y rehabilitación de la malla vial	1.084.626.232
LIC-006-2019	Adecuación de la glorieta para la conectividad y movilidad vial de la carrera 16 y 16a	359.999.396
LIC-001-2018	Construcción de infraestructura vial urbana en pavimento	1.753.000.000
LIC-006-2018	Mejoramiento y mantenimiento de la malla vial	2.197.524.369
LIC-003-2016	Obra de infraestructura vial	2.113.129.940

SMC-001- 2020	Mejoramiento con placa huella de las vías rurales en las veredas la Parroquia y los Tóbales del municipio de Duitama.	394.986.125
SMC-006- 2020	Rrealizar la ejecución a todo costo la mano de obra para parcheo en las diferentes vías del municipio de Duitama.	360.971.718
SMC-012- 2020	Ssuministro, instalación, construcción, mantenimiento y puesta en marcha de semáforos con tecnología led, para intersección vial de la carrera 20 con avenida de las américas del municipio de Duitama - Boyacá.	110.373.388
SMC-018- 2019	Planeamiento de tráfico e implementación con realización de planes de señales, programación de controlador de tráfico, optimización en intersecciones semaforizadas para dos y cuatro grupos vehiculares y peatonales, programación de sistema inalámbrico para generar ola verde en corredores viales del municipio de Duitama — Boyacá.	262.937.020



SMC-015- 2019	Suministro e instalación de señalización vertical, demarcación horizontal, reductores de velocidad, estoperoles metálicos, hitos, tachones y otros dispositivos para segregación de bici carriles y seguridad vial, en las vías del municipio de Duitama.	314.000.000
SMC-017- 2019	Suministro, instalación, repotencialización y puesta en marcha de semáforos con tecnología led, para intersección vial de la carrera 42 por calle 15 del municipio de Duitama — Boyacá	204.016.610
SMC-016- 2018	Suministro, instalación, señalización y puesta en marcha de semáforos para intersección vial con tecnología led en la carrera 35 con calle 6a del municipio de Duitama Boyacá.	184.857.248
SMC-019- 2018	suministro e instalación de señalización vertical, demarcación horizontal, estoperoles metálicos, hitos, tachones y otros dispositivos para segregación de bici carriles y seguridad vial, en las vías del municipio de Duitama	348.362.932
Total contratado		16.729.334.529

---

**Piezas documentales objeto de análisis.** Determinados los procesos objeto de análisis, en cada uno de ellos se revisan las siguientes piezas documentales oficiales públicas: Anexos técnico, Estudio de oportunidad y conveniencia, pliegos de condiciones definitivos, aviso de convocatoria, resolución de apertura, cronograma y demás documentos necesarios para determinar si existió o no falla en cada fase del desarrollo del proceso.

Determinación de la fase en la cual ocurren mayor cantidad de fallas. Se determina el número de procesos a evaluar, se identifican las etapas procesales y en cada etapa se determinan las fallas; Se identifican los documentos objeto de evaluación y se calcula la frecuencia absoluta de ocurrencia de las fallas y por último se expresa la frecuencia en porcentaje como puede observarse en la tabla 6 que aparece a continuación.

**Tabla 6**

*Frecuencias fallas contratación de infraestructura vial en el municipio de Duitama.*

Fallas detectadas por etapa procesal	Documento objeto de Evaluación	Total de procesos evaluados	Frecuencia absoluta	%
1.Preparación técnica		18	18	96%
Ausencia o incompletitud en estudios técnicos, sociales y ambientales	Anexo técnico publicado	18	18	100%

Error en la definición del objeto contractual	Pliego de condiciones	18	16	89%
Cálculo errado del tiempo de ejecución	Anexo técnico	18	16	89%
Deficiencia en el cálculo de presupuestos	Presupuestos publicados	18	16	89%
Deficiencia o ausencia de análisis de alternativas de construcción	Estudios de oportunidad y conveniencia	18	18	100%
Deficiencia o ausencia de presupuestos PMA y PMT	Presupuestos publicados	18	18	100%
Ausencia o deficiencia en cálculo salarios, prestaciones y rendimientos de personal y maquinaria	Presupuestos publicados	18	18	100%
Ausencia o inexistencia de cálculo salarial, prestacional,	Presupuestos publicados	18	18	100%

rendimientos de personal  
y maquinaria 7x24

2. Conformation		18	13	74%
No inclusión en el plan anual de compras (PAAC)	Estudios de oportunidad y conveniencia	18	18	100%
No identificación de las variables que afectan el valor del contrato	Estudios de oportunidad y conveniencia	18	7	39%
Falta de firmas de responsables de quien avala el proceso	Estudios de oportunidad y conveniencia	18	10	56%
Criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación	Estudios de oportunidad y conveniencia	18	14	78%
Ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación	Estudios de oportunidad y conveniencia	18	18	100%
3. Desarrollo proceso de selección		18	12	65%

Incumplimiento de cronograma	Cronograma publicado	18	18	100%
Los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes	Pliego de condiciones. Criterios de evaluación	18	10	56%
Imprevisión de los compromisos por TLC	Cronograma publicado	18	18	100%
Propuestas que no corresponden a la realidad	Propuestas de proponentes	18	1	6%
4. Evaluación		18	10	28%
Multitud de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables	Pliego de condiciones /informe de evaluación	18	5	28%
Imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente	Pliego de condiciones y ofertas de proponentes	18	5	28%

Imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente	Pliego de condiciones y ofertas de proponentes	18	5	28%
5. Ejecución		18	16	76%
Supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente	Informe de supervisión vs informe de evaluación	18	18	100%
Adiciones contractuales	Documento adicional vs estudio de oportunidad y conveniencia	18	14	78%
Prórrogas injustificadas	Documento adicional vs estudio de oportunidad y conveniencia	18	16	89%
Ausencia o deficiencia de documentos que	Informe de supervisión vs informe de evaluación	18	18	100%

acrediten la trazabilidad

del proceso

6. Control post contractual			18	18	100%
Ausencia de control entre lo contratado y lo ejecutado	Informes de auditoría en el proceso		18	18	100%

---

La tabla muestra en su primera columna la fase procesal en la que ocurre la falla y la describe. La columna dos enuncia el documento que se revisó para determinar la falla. La columna tres muestra el número de procesos que fueron evaluados para determinar la frecuencia de la falla. La columna cuatro informa el número de procesos que cometieron la falla y la última columna muestra el porcentaje de frecuencia. Entonces del 100% de los procesos evaluados en la etapa de conformación técnica el 96% presentó fallas en dicha etapa; el 100% de los estudios técnicos no tenían o tenían de manera incompleta los estudios técnicos, sociales y ambientales; el 89% de los procesos en su pliego de condiciones definieron en forma errada el objeto del contrato; el 89% en los presupuestos publicados erraron en el cálculo del tiempo de duración del contrato, pues existieron adiciones en tiempo, el 89% de los presupuestos publicados adicionaron el presupuesto por tanto el documento técnico inicial fue errado; el 100% de los anexos técnicos revisados no tienen el análisis de alternativas de construcción, no tienen presupuestos de PMA y PMT, no tienen

cálculo salarial prestacional y rendimientos de personal y maquinaria ni proyecciones 7X24.

En la etapa de conformación del 100% de los evaluados el 74% evidenció errores. El 100% de los estudios de oportunidad y conveniencia no hacen alusión a la inclusión en el plan anual de compras; el 39% de los estudios revisados no identifican las variables que afectan el contrato, el 56% no tienen firmas de quien avala los estudios; el 78% tiene requisitos no acordes a la contratación (Ejemplo: el objeto del contrato es construir una vía y se pide experiencia en parcheo); el 100% de los estudios no realiza justificación de los requisitos de contratación.

En la etapa de desarrollo del proceso de selección el 65% de los procesos evaluados presentan fallas. El 100% la falla se evidencia en el cumplimiento del cronograma, el 56% los criterios de evaluación no los evidencian los proponentes, el 100% no tiene en cuenta lo previsto en los TLC referente a los cronogramas y el 6% las propuestas no corresponden a la realidad.

En lo que atañe a la etapa de evaluación el 28% de los procesos evacuados tienen fallas. En el 28% en el acta de evaluación se evidencia multitud de criterios por falta de claridad en requisitos habilitantes y/o calificables; en el 28% de los procesos es imposible verificar los recursos humanos y físicos del proponente. Lo anterior debido a que los pliegos tipo no permiten solicitarlos en la etapa de selección del contratista. En lo que refiere a la etapa de ejecución del proceso el 76% de los procesos evaluados presentan fallas. El 100% denota una supervisión administrativa, técnica, y financiera deficiente ya que aparece publicado solamente un acta cuya información es básica y de la cual no se puede concluir una trazabilidad de las



actividades de supervisión y/o interventoría. El 78% de los procesos evaluados fueron adicionados en su valor dejando en evidencia error en el cálculo de presupuestos para la obra; el 78% fueron adicionados en el plazo de ejecución del contrato, lo que denota error en la planeación de la ejecución del contrato, en el 100% de los procesos no se publican documentos que identifiquen la trazabilidad de la supervisión y/o supervisión. En la etapa de control pos contractual no se publica ninguna acción de control pos contractual que se realice a la interventoría y/o supervisión del contrato donde se pueda comparar lo ofrecido por el proponente con lo realmente realizado en la ejecución de la obra. Para conocer la etapa o fase donde se ocasiona con mayor frecuencia las fallas antes advertidas se sintetiza la información como aparece en la tabla 7.

**Tabla 7**

*Fallas por fases en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial periodo 2018-2020*

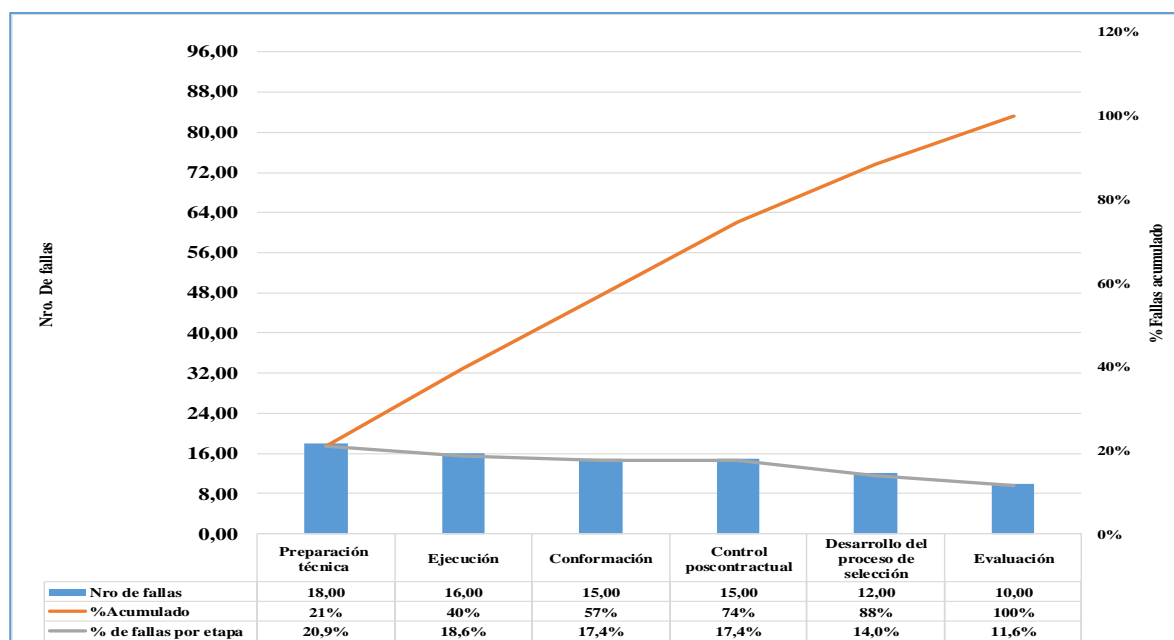
Etapa de selección	Nro de fallas	% de fallas por etapa	Acumulad o	%Acumulad o
Preparación	18,0			
técnica	0	20,9%	18,00	21%
	16,0			
Ejecución	0	18,6%	34,00	40%
	15,0			
Conformación	0	17,4%	49,00	57%

Control					
poscontractua		15,0			
I	0		17,4%	64,00	74%
Desarrollo del					
proceso de		12,0			
selección	0		14,0%	76,00	88%
		10,0			
Evaluación	0		11,6%	86,00	100%
		86,0	100,0		
		0	%		

Ahora la frecuencia por fallas por fase en procesos de selección de obras de infraestructura vial en el periodo 2018 a 2020 se evidencian en la figura 11.

### Figura 11

*Frecuencia de fallas por fase en procesos de selección de infraestructura vial periodo 2018-2020*



De la tabla y gráfica anteriores se tiene que en el desarrollo del proceso de contratación de obras de infraestructura vial en las seis etapas o fases identificadas ocurre un total de 85 fallas de las cuales 18 se cometen en la etapa de preparación técnica y tienen un peso porcentual del 20.9% y versan sobre ausencia o incompletitud en estudios técnicos, sociales y ambientales, error en la definición del objeto contractual, cálculo errado del tiempo de ejecución, deficiencia en el cálculo de presupuestos, ausencia de análisis de alternativas de construcción, deficiencia o ausencia de presupuestos PMA y PMT y en cálculo salarios, prestaciones y rendimientos de personal y maquinaria 7x24.

Quince (15) errores en la etapa de conformación del proceso, con un peso porcentual de 17.4% del total de los errores advertidos y tienen que ver con que equivalen a un peso porcentual de 18.6% sobre el total de errores advertidos y tienen que ver con no inclusión en el plan anual de compras, no identificación de las variables que afectan el valor del contrato, ausencia de firmas de responsables de quien avala el proceso, criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación (objeto vs experiencia), ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación.

Doce errores se evidencian en la etapa de desarrollo del proceso con un peso porcentual de frecuencia de 14,8% sobre el total de los errores y versan sobre incumplimiento de cronograma, se advierte que los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes, Imprevisión de los compromisos por TLC, propuestas que no corresponden a la realidad o no están completas.

Diez (10) errores se advierten en la etapa de evaluación que tienen un peso porcentual de 11.6% sobre el total de errores y tienen que ver con aspectos tales como

que en las actas de evaluación se advierte multitud de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables, imposibilidad de verificar los recursos humanos y físicos de los proponentes. Es de aclarar que en este punto se debe a que los documentos tipo implementados por el gobierno impiden que se verifiquen con anterioridad a la adjudicación del proceso. Los requisitos de recursos de personal y recursos físicos se entienden que son de buena fe y no se les pide ningún documento del cual se pueda intuir que si lo tiene. Dieciséis (16) errores se cometen en la etapa de ejecución que equivalen a un peso porcentual de 18.6% de los errores advertidos y tienen que ver con evidencia supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente (No existen publicados documentos de la trazabilidad del proceso), existencia de adiciones contractuales al valor inicial, prorrogas en tiempo injustificadas, evidencia ausencia o deficiencia de documentos que acrediten la trazabilidad del proceso. En la etapa de control pos contractual se cometen 15 errores que tienen que ver con la ausencia de control entre lo contratado y lo ejecutado con un peso del 17.4% sobre el total de los errores.

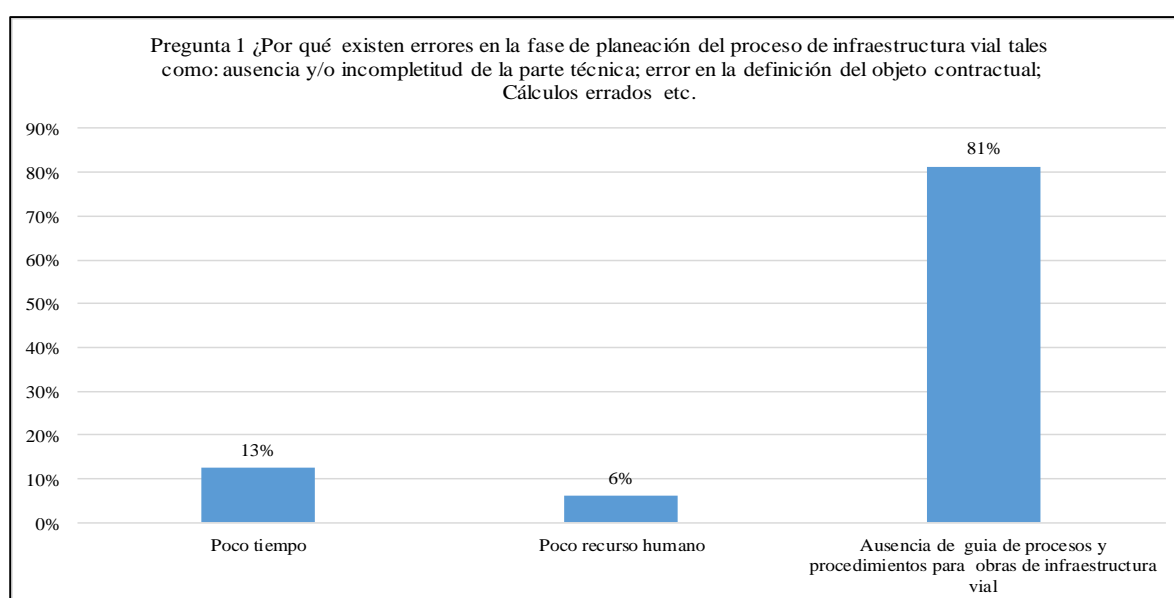
De lo anterior se puede decir que la problemática de incumplimiento o retraso en obras de infraestructura vial nace en las etapas de preparación y conformación y como consecuencia de esa falta de planeación en las demás etapas (desarrollo del proceso, evaluación, ejecución y control) se ven avocadas a la comisión de fallas que impiden la celeridad en el proceso.

### ***Causas de la ocurrencia de fallas en la contratación de infraestructura vial***

Identificadas las fallas, resulta necesario determinar las causas que llevan a los operadores de la contratación a la comisión de los yerros en forma repetitiva. Para ello se aplicó un cuestionario (ver Anexo 1) y los resultados se analizan a continuación.

#### **Figura 12**

*Resultado de Pregunta 1 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial.*

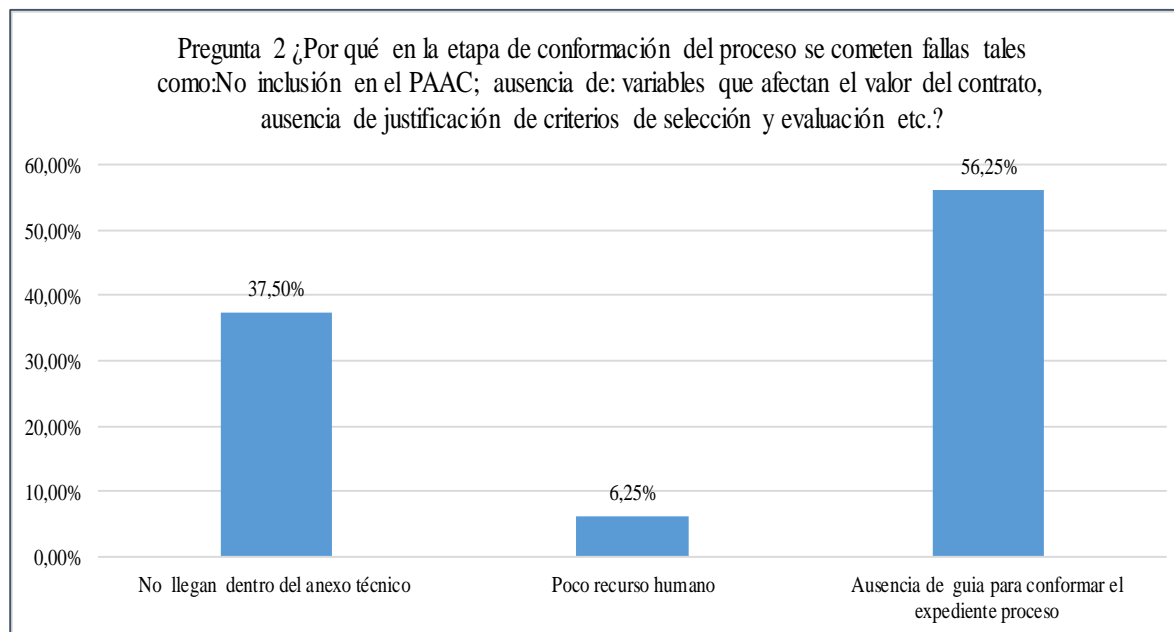


De la gráfica se tiene que, ante la” pregunta 1 ¿Por qué existen errores en la fase de planeación del proceso de infraestructura vial tales como: ausencia y/o incompletitud de la parte técnica (estudios técnicos, socioambientales etc.); error en la definición del objeto contractual; Cálculo errado, deficiencia o ausencia en: Tiempo de ejecución, presupuesto oficial, PMA,PMT; rendimientos de personal y maquinaria, cálculos 7X24 el 76%?” , del 100% de los operadores de la contratación el 81% opinan que se debe a la inexistencia de una guía de procesos y procedimientos de

infraestructura vial, el 13% consideran que la causa es poco recurso humano y el 6% por poco tiempo.

### Figura 13

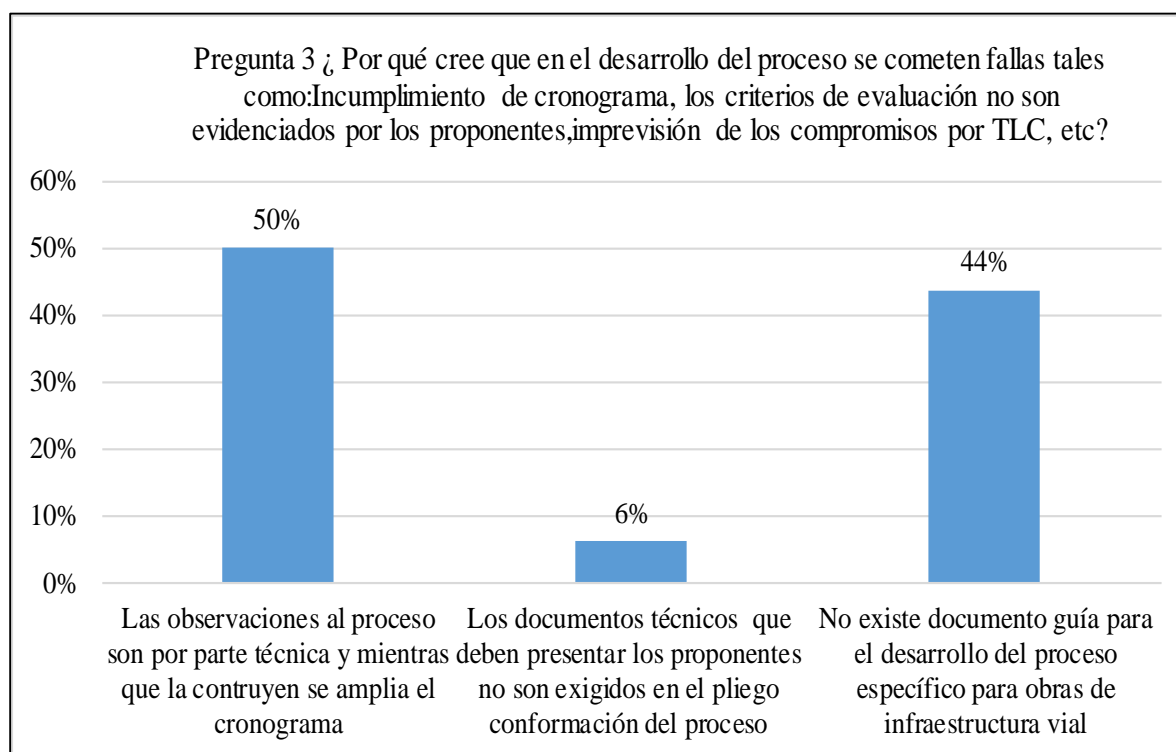
*Resultado de Pregunta 2 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial*



De la gráfica se tiene que, ante la” pregunta 2 Pregunta 2 ¿Por qué en la etapa de conformación del proceso se cometen fallas tales como: No inclusión en el plan anual de compras (PAAC); no identificación de las variables que afectan el valor del contrato, falta de firmas de responsables de quien avala el proceso, criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación, ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación?, del 100% de los operadores de la contratación el 56.25% opinan que se debe a la ausencia de guía para la conformación, el 37,50% opina que dicha información no llega en el anexo técnico, el 6.25% opina que se debe a falta de recurso humano.

### Figura 14

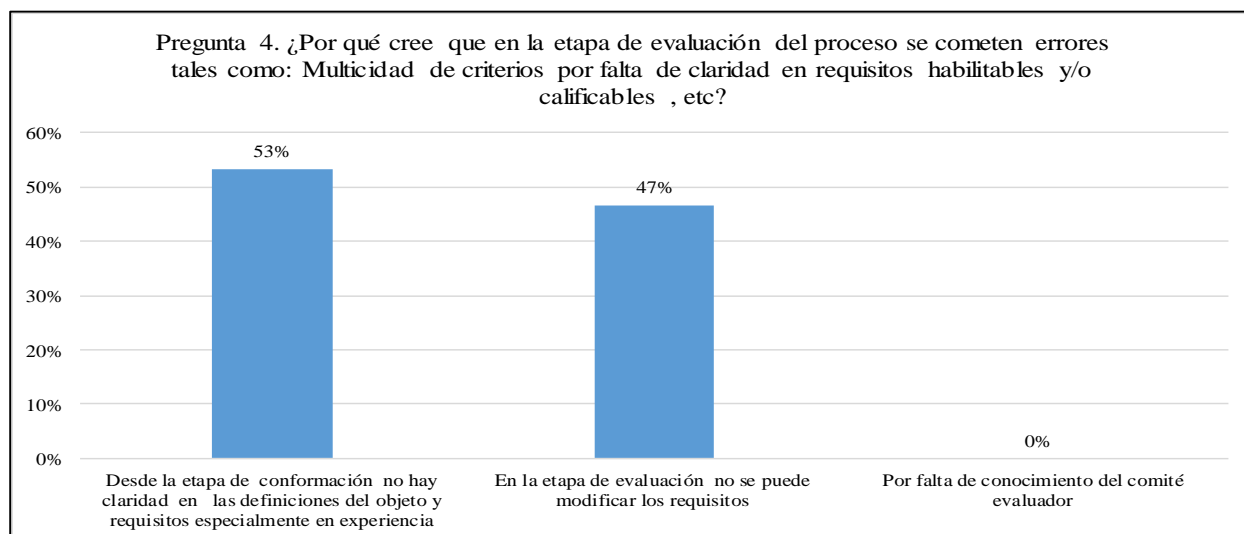
Resultado de Pregunta 3 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial



De la gráfica se tiene que, ante la” pregunta 3 "Pregunta 3 ¿Por qué cree que en el desarrollo del proceso se cometen fallas tales como: Incumplimiento de cronograma, los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes, imprevisión de los compromisos por TLC; propuestas que no corresponden a la realidad?, del 100% de los encuestados el 50% opina que se debe a que las observaciones al proceso son por parte técnica y mientras que la construyen se amplía el cronograma; el 44% por inexistencia de guía para desarrollo del proceso, el 6% opina que se debe a que los documentos técnicos que deben presentar los proponentes no son exigidos en el pliego de conformación del proceso.

## Figura 15

Resultado de Pregunta 4 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial

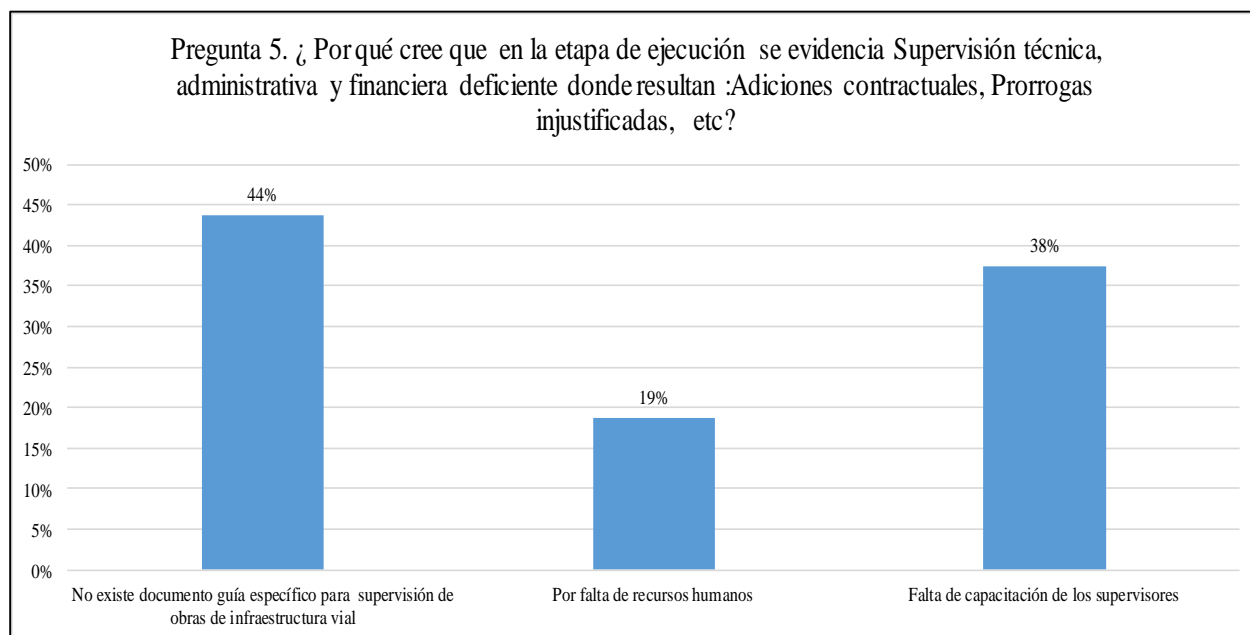


De la gráfica se tiene que, ante la "pregunta 4" "Pregunta 4. ¿Por qué cree que en la etapa de evaluación del proceso se cometen errores tales como: Multitud de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables, imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente Imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente?", del 100% de los encuestados el 53% opina que es porque, en la etapa de conformación no hay claridad en las definiciones del objeto y requisitos especialmente la experiencia; el 47% opina que es porque en la etapa de evaluación no se pueden modificar los requisitos,; y el 0% opina que es por falta de conocimiento del comité evaluador.



## Figura 16

*Resultado de Pregunta 5 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial*



De la gráfica se tiene que, ante la " pregunta 5 " Pregunta 5. ¿Por qué cree que en la etapa de ejecución se evidencia Supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente donde resultan: ¿Adiciones contractuales, ¿Prorrogas injustificadas, Ausencia o deficiencia de documentos que acrediten la trazabilidad del proceso?, del 100% de los encuestados el 44% opinan que se debe a la inexistencia de documento guía específico de supervisión de obras de infraestructura vial, el 38% opina que se debe a falta de capacitación al personal de supervisión, el 19% opina que se debe a la falta de recursos humanos.

**Figura 17**

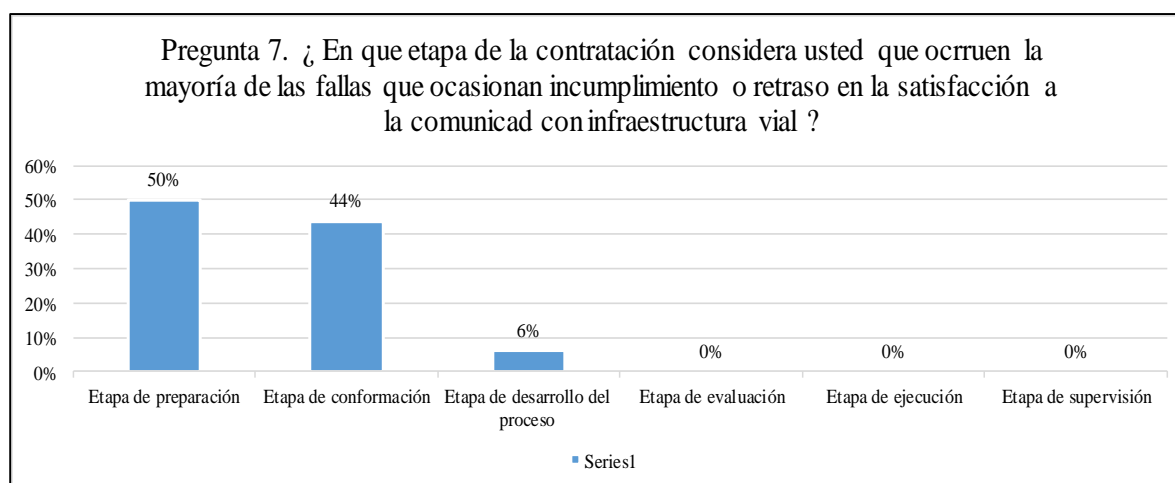
*Resultado de Pregunta 6 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial*



De la gráfica se tiene que, ante la "pregunta 6" "Pregunta 6. ¿Considera usted que es importante que exista un instrumento técnico que sirva de guía para preparar, conformar, evaluar y controlar las obras de infraestructura vial?", el 88% de los encuestados considera que si es necesario implementar un documento guía y el 13% considera que no lo es.

**Figura 18**

*Resultado de Pregunta 7 sobre causas de errores en la contratación de infraestructura vial*



De la gráfica se tiene que, ante la pregunta “Pregunta 7. ¿En qué etapa de la contratación considera usted que ocurren la mayoría de las fallas que ocasionan incumplimiento o retraso en la satisfacción a la comunicad con infraestructura vial?” del 100% de los encuestados, el 50% considera que es en la etapa de preparación, el 44% considera que es en la etapa de conformación, y el 6% considera que es en la etapa de desarrollo del proceso.

## Descripción del problema

### Identificación de los hechos

Los hechos que constituyen las fallas más frecuentes en el desarrollo del proceso de contratación de infraestructura vial y las causas se enumeran a continuación:

### ***Hechos que constituyen fallas en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial (OIV)***

#### **En la fase de preparación técnica**

- ✓ Ausencia o incompletitud en estudios técnicos, sociales y ambientales
- ✓ Error en la definición del objeto contractual
- ✓ Cálculo errado del tiempo de ejecución
- ✓ Deficiencia en el cálculo de presupuestos
- ✓ Deficiencia o ausencia de análisis de alternativas de construcción
- ✓ Deficiencia o ausencia de presupuestos PMA y PMT
- ✓ Ausencia o deficiencia en cálculo salarios, prestaciones y rendimientos de personal y maquinaria
- ✓ Ausencia o inexistencia de cálculo salarial, prestacional, rendimientos de personal y maquinaria 7x24

#### **En la fase de conformación**

- ✓ No inclusión en el plan anual de compras (PAAC)
- ✓ No identificación de las variables que afectan el valor del contrato
- ✓ Falta de firmas de responsables de quien avala el proceso
- ✓ Criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación
- ✓ Ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación

**Desarrollo proceso de selección**

- ✓ Incumplimiento de cronograma
- ✓ Los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes
- ✓ Imprevisión de los compromisos por TLC
- ✓ Propuestas que no corresponden a la realidad

**En la fase de evaluación**

- ✓ Multitud de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables
- ✓ Imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente
- ✓ Imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente

**En la fase de ejecución**

- ✓ Supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente
- ✓ Adiciones contractuales
- ✓ Prórrogas injustificadas
- ✓ Ausencia o deficiencia de documentos que acrediten la trazabilidad del proceso

**En la fase de Control post contractual**

- ✓ Ausencia de control entre lo contratado y lo ejecutado

***Hechos que constituyen causas de la comisión de las fallas***

En las etapas de preparación y conformación del proceso de contratación de obras de infraestructura vial, las fallas ocurren con mayor frecuencia por ausencia de herramienta guía procedimientos para obras de infraestructura vial.

En la etapa de desarrollo del proceso de selección la causa de la falla en la contratación de infraestructura vial se debe a que las observaciones al proceso son por parte técnica y mientras que la construyen se amplía el cronograma.

En la etapa de evaluación del proceso la falla se debe a que, desde la etapa de conformación no hay claridad en las definiciones del objeto y requisitos especialmente en experiencia y éstas no pueden ser modificadas en la etapa de evaluación.

En la etapa de ejecución de la obra las fallas en supervisión y vigilancia se deben a la ausencia de manual de interventoría y/o supervisión.

De lo anterior se tiene que las fallas son más evidentes en la de preparación y conformación del proceso de selección e impactan negativamente a las demás entorpeciéndolas y ocasionando dilaciones y demoras en el desarrollo de cada etapa, en consecuencia y los operadores de la contratación consideran necesario la existencia de un instrumento técnico que sirva de guía para preparar, conformar, evaluar y controlar el proceso de selección de obras de infraestructura vial.

### **Impactos o consecuencias por las fallas en la contratación de infraestructura vial**

La falla en el desarrollo del proceso de contratación está traducido a la ausencia o deficiencia en la aplicación de la norma que rige el proceso de contratación por parte de los operadores de la contratación quienes, no aplican las reglas y requisitos en debida forma. Lo anterior puede ocasionar impactos o consecuencia como los que a continuación se enuncian:

- ❖ Los operadores de la contratación como servidores públicos que son, con sus actuaciones no ajustadas a la ley y los particulares responderán civil, penal,

fiscal y disciplinariamente. L. 80 de 1993: Ar, 50 (entidades) art. 51 (servidor público) art. 52 (contratista):

✓ Responsabilidad civil: Art. 2343 C.C.C. Si se celebra un contrato y este se incumple por una de las partes se genera responsabilidad civil contractual. De declararse la responsabilidad civil se condena al pago de las indemnizaciones en la cuantía y forma determinada por la autoridad judicial competente e inhabilidad para ejercer cargos públicos por 10 años.

✓ Responsabilidad fiscal: Art. 1 L. 610 de 2000 Objetivo: La Contraloría investigará a los operadores de la contratación pública ya sea servidor público o particular para determinar si éstos en desarrollo de la gestión fiscal o con ocasión de ésta, causaron por acción u omisión de manera dolosa o culposa daño al patrimonio del Estado. Lo anterior con el fin de recuperar los dineros del tesoro municipal.

✓ Responsabilidad disciplinaria: Art. 3, L. 1952 de 2019. Objetivo: La Procuraduría General de la Nación por conocimiento preferente (personería municipal y/o oficina de control disciplinario) investigará a los operadores de la contratación pública (infringir la constitución y la ley y por omisión o extralimitación en el ejercicio de su función) y a los particulares (por infringir la constitución y la ley) que, por sus acciones u omisiones, si tipificarse como delito, haya perturbado el adecuado cumplimiento de las funciones asignadas. En caso de declararse la responsabilidad disciplinaria se ve abocado a suspensión y/o destitución del cargo

✓ Responsabilidad penal: Arts., 270,271y 276 L. 599 de 2000, art. 13 L 1474 del 2011, a L. 80 de 1993 Art.57 trata de las infracciones a las normas de contratación señalando que el servidor público que realice una o algunas de las conductas tipificadas en los art.144, 145 y 146 del Código Penal, incurrirá en prisión de cuatro (4) a doce (12) años y en multa de veinte (20) a ciento cincuenta (150) salarios mínimos legales mensuales e inhabilidad para el ejercicio de cargos públicos hasta por diez años. La justicia penal investigará a los operadores de la contratación y particulares por cometer delitos contra la administración pública. Entre los principales delitos están:

- Peculado
- Concusión
- Cohecho
- Trafico de Influencias
- Enriquecimiento ilícito
- Prevaricato
- Utilización de asunto sometido a secreto o reserva
- Utilización indebida de información oficial privilegiada.

❖ Sanciones por tramitar contratos sin el lleno de los requisitos legales (Art. 410 del CP con penas aumentadas en el Penas aumentadas por el artículo 14 de la Ley 890 de 2004, a partir del 1o. de enero de 2005de enero de 2005 que a la letra dice: “El servidor público que por razón del ejercicio de sus funciones tramite contrato sin observancia de los requisitos legales esenciales o lo celebre o liquide sin verificar el cumplimiento de los mismos, incurrirá en prisión de sesenta y cuatro



(64) a doscientos dieciséis (216) meses, multa de sesenta y seis punto sesenta y seis (66.66) a trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales vigentes, e inhabilitación para el ejercicio de derechos y funciones públicas de ochenta (80) a doscientos dieciséis (216) meses”

### **Identificación de los interesados en la solución**

Para la identificación de interesados en la elaboración de una herramienta técnica que contribuya a minimizar los índices de fallas en la contratación de obras de infraestructura vial se utiliza la matriz de poder e interés. En primer lugar, se identifican los interesados, sus necesidades, expectativas y se califican según su interés y poder como aparece en la siguiente tabla y gráfica.

Para ello, en primer lugar, se identifican los actores u operadores de la contratación aplicándoles encuesta a fin de conocer los hechos que ocasionan las fallas en los procesos de contratación de infraestructura vial.

### ***Operadores de la contratación de infraestructura vial***

De acuerdo a la tabla se involucran seis oficinas cuya participación en la contratación se identifican en la tabla 8.

**Tabla 8**

*Identificación de operadores de la contratación de infraestructura vial en la Alcaldía de Duitama*

Actores	Nro. Personas encuestar	Etapa a su responsabilidad
Secretaría de Infraestructura	7	Fases de Preparación y conformación
Oficina de Contratación	4	Fase de desarrollo del proceso de selección
Contratista	1	Fase de ejecución
Comité Evaluador	5	Fase de Evaluación
Supervisor y/o interventor y oficina de control de gestión	1	Seguimiento y control pos contractual
Total operadores de la contratación	16	

Los operadores de la contratación se discriminan de acuerdo a la tabla de la siguiente manera:

- ✓ Secretaría de infraestructura: Conformada por un grupo interdisciplinario de 7 personas de las cuales seis tienen formación en el núcleo básico de la ingeniería civil y una tiene formación en el núcleo básico de la Administración. Los ingenieros tienen a su cargo la elaboración de la parte técnica y al administrador la parte de estudios del sector. De tal suerte que allí se produce la totalidad de la documentación que respalda el proceso de selección.
- ✓ La oficina de contratación: De esta dependencia participan en el proceso cuatro profesionales del núcleo básico del derecho cuya función es revisar los

aspectos jurídicos y dar impulso al proceso con los productos entregados por la Secretaría de Infraestructura ejecutando las etapas de publicidad del proceso y selección. (cronograma, invitación, avisos, publicación de pliegos y documentos del proceso)

- ✓ Ejecución: En la etapa de ejecución participa el contratista seleccionado.
- ✓ Comité Evaluador. Está conformado por personal del núcleo básico de la ingeniería y generalmente son cinco personas de la Secretaría de infraestructura quienes elaboran el informe preliminar de evaluación. Para realizar la evaluación se toma la información producida por la Secretaría de infraestructura y se realiza chequeo de los requisitos habilitantes y criterios de selección.
- ✓ Seguimiento y control pos contractual: Lo realiza la interventoría y/o supervisor. Este seguimiento y control debe hacerse siguiendo los lineamientos de los documentos producidos inicialmente por la Secretaría de Infraestructura.
- ✓ Orden de apertura del proceso, suscripción y liquidación: Está a cargo del ordenador del gasto: Es el principal actor y participa en la contratación desde que se solicita la disponibilidad presupuestal hasta la suscripción del acta de liquidación.

### ***Identificación de interesados en la solución***

Los interesados en la solución de la problemática son los que aparecen en la tabla 9 donde se identifica el interesado, su necesidad, expectativa y se califica por interés.

**Tabla 9***Identificación de interesados en la solución*

interesado Interno	Su necesidad	Su expectativa	Interés	Poder
			CALIFICACIÓN DE 1 A 5	
Ordenador del gasto (OG)	Contar con una Guía para contratación de infraestructura vial actualizada y confiable	Cumplir a la comunidad de manera oportuna con las obras de infraestructura vial	5	5
Funcionarios de la secretaría de Infraestructura (FSI)	Proceso de contratación de infraestructura vial desarrollados de forma ágil, clara y veraz para reducir índice de incumplimiento y/o retraso	Preparar, conformar y entregar a los FSG procesos con información técnica administrativa y financiera con cumplimiento de la ley	4	5

Funcionarios de la secretaría general (FSG)	Desarrollo del proceso de contratación sin dilaciones ni demoras más que las contempladas en la ley	Impulsar procesos en el Secoop II con información técnica administrativa y financiera acorde a la ley que eviten retrasos en el desarrollo del proceso	2	3
Supervisores (S)	Ejercer supervisión a los contratos de obra de infraestructura vial	Ejecutar la supervisión de acuerdo a la documentación técnica administrativa y financiera que sirvió de soporte para la apertura del proceso de selección de	2	3

---

		infraestructura vial.		
Externos				
Contratista o proveedor (C )	Contratar con el municipio obras de infraestructura vial	Contratar obras de infraestructura vial bien pensadas que contengan estudios técnicos, administrativos y financieros completos	2	5
Comunidad (usuario final) (Cm)	Contar con una adecuada infraestructura vial	Contar de manera oportuna, cumplida y sin retraso con vías construidas, mantenidas y/o rehabilitadas.	3	5

---

Interventores (I)	Contratar consultoría con el municipio	Ejecutar la interventoría con apego a estudios técnicos, administrativos y financieros que permitan la debida vigilancia y control del contrato de obra de infraestructura vial	2	4
Oficina de Control de Gestión	Mejorar los procesos y procedimientos del MIPG del municipio	Mantener actualizados y mejorados los procesos y procedimientos de MIPG de la Secretaría de Infraestructura	3	5

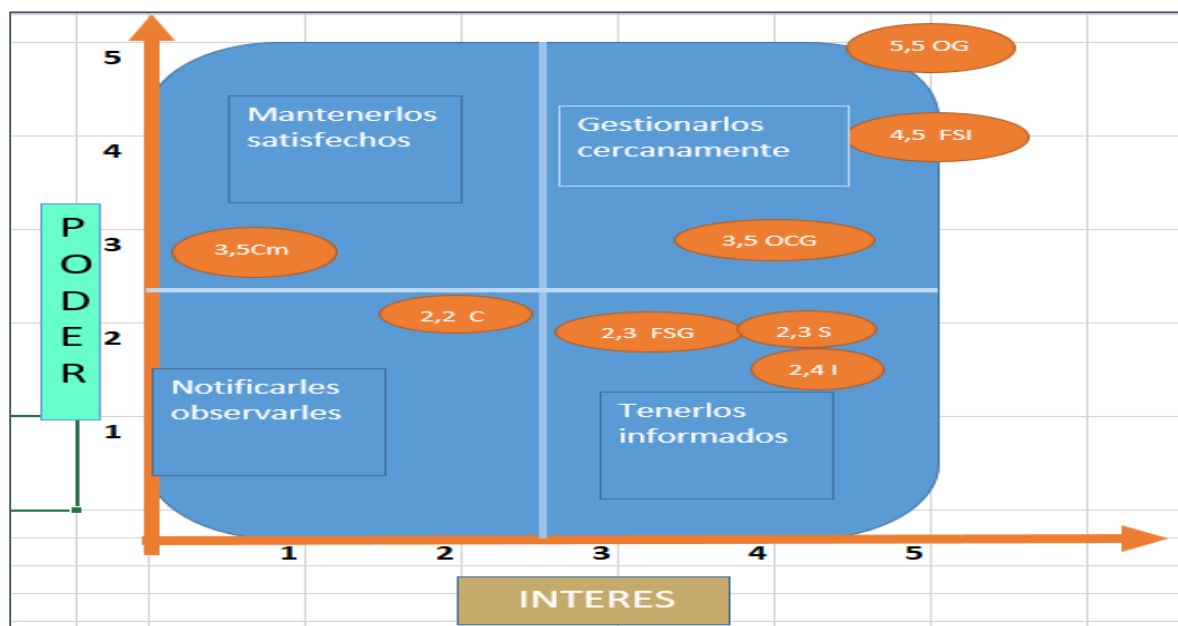
---

### ***Matriz de poder e intereses de actores del proceso de contratación de infraestructura vial***

Para la elaboración de la matriz de poder se toman los datos de la tabla nueve y se grafican en la matriz de poder visible en la figura 9

**Figura 19**

*Matriz de poder e interés de actores del proceso de contratación de infraestructura vial*



Muestra la matriz de poder e interés que a la comunidad (Cm) es a quien la entidad municipal debe mantenerse satisfecho entregándole obras bien planeadas. La ordenadora del gasto (OG) tiene un alto poder e interés en que el índice de incumplimiento y/o retraso de la contratación de obra pública sea reducido y así evitar posibles sanciones por contratación sin el cumplimiento de los requisitos legales.

Los funcionarios de la secretaría de infraestructura (FSI) tienen un alto interés y poder en la implementación de la herramienta porque no poseen un documento que los guíe en la preparación y conformación de los procesos de contratación pública.



La oficina de control de gestión tiene un alto poder e interés porque con la implementación de la guía de contratación de obras de infraestructura mejora uno de los procesos de la Secretaría de Infraestructura existente en el MIPG.

Los funcionarios de la secretaría general tienen un bajo poder y alto interés en la mejora del proceso toda vez que ellos se ven afectados (en el desarrollo del proceso de selección) por las fallas de los funcionarios de la secretaría de infraestructura en la preparación y conformación de las obras de infraestructura vial ya que, en la mayoría de las veces esas fallas son advertida en la mitad del proceso.

Los supervisores e interventores tienen un bajo poder, pero alto interés en la herramienta porque las fallas en la preparación y conformación del proceso, especialmente estructuración técnica los deja sin herramientas para realizar un debido proceso de seguimiento y control.

### ***Matriz de Stakeholders***

Los stakeholder se identifican en la matriz visible en la tabla 10 donde se incluye el resultado esperado, nivel de interés, influencia, acciones de impacto, posibles impactos y estrategias.

**Tabla 10***Matriz de Stakeholders*

Stakeholder	Resultado esperado	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Acciones posibles		Estrategia
				Impacto positivo	Impacto negativo	
Ordenador del gasto	Cumplir a la comunidad de manera oportuna con las obras de infraestructura vial	Alto	Alto	Apoyar con recursos humanos, técnicos y financieros para el desarrollo e implementación del proyecto	No disponer de recursos humanos, técnicos y financieros para el desarrollo e implementación del proyecto	Ordenar anexar el proyecto a MIPG para que forme parte de los procedimientos de la Secretaría General
Funcionarios de la secretaría de Infraestructura	Preparar, conformar y entregar a los FSG procesos con información	Alto	Alto	Participar activamente en la mejora de los procedimientos de	Falta de interés para apoyar las actividades de mejora de los	Charlas de sensibilización sobre la importancia de cumplir la normatividad

	técnica			contratación	procedimien	d que rigen
	administrati			de	tos de	los
	va y			infraestructu	contratación	trámites de
	financiera			ra vial	de	la
	con				infraestructu	contratació
	cumplimient				ra vial	n de
	o de la ley					infraestruct
						ura vial
Funcionari	Impulsar	Alto	Bajo	Participar	No disponer	Charlas de
os de la	procesos			con recurso	de recursos	sensibilizaci
secretaría	en el			humano	humanos	ón sobre la
General	Secoop II			para	para apoyar	importancia
	con			revisión y	el proyecto	de contar
	información			mejora de		con
	técnica			los		procedimie
	administrati			procedimien		ntos
	va y			tos		estandariza
	financiera					dos
	acorde a la					
	ley que					
	eviten					
	retrasos en					
	el					

	desarrollo del proceso					
Supervisor es	Supervisión ceñida a anexos técnicos completos	Bajo	Bajo	Asistencia a capacitacio nes sobre procedimien tos para contratación de infraestructu ra vial	No asistir a capacitacio nes sobre procedimien tos para contratación de infraestructu ra vial	Charlas de sensibilizaci ón sobre la importancia de contar con procedimie ntos estandariza dos
Contratista (Cliente)	Contratar obras de infraestruct ura vial bien pensadas que contengan estudios técnicos, administrati	Alto	Bajo	Asistencia a capacitacio nes sobre procedimien tos para contratación de infraestructu ra vial	No asistir a capacitacio nes sobre procedimien tos para contratación de infraestructu ra vial	Charlas de sensibilizaci ón sobre la importancia de contar con procedimie ntos estandariza dos

	vos y financieros completos					
Comunidades (usuario final)	Contar de manera oportuna, cumplida y sin retraso con vías construidas, mantenidas y/o rehabilitadas	Alto	Bajo	Asistir a socialización sobre procedimientos de infraestructura vial	No Asistir a socialización sobre procedimientos de infraestructura vial	Charlas de socialización de procedimientos de infraestructura vial
Interventores	Ejercer intervenciones a ceñidas a anexos técnicos completos	Bajo	Bajo	Asistencia a capacitaciones sobre procedimientos para contratación de	No asistir a capacitaciones sobre procedimientos para contratación de	Charlas de sensibilización sobre la importancia de contar con procedimientos

				infraestructu	infraestructu	estandariza
				ra vial	ra vial	dos
Oficina de	Contar con	Alto	Alto	Gestionar la	No	Anexar los
control de	procesos y			inclusión de	gestionar la	procedimie
gestión	procedimie			los	inclusión de	ntos al
	ntos			procedimien	los	MIPG en el
	mejorados			tos del	procedimien	proceso de
	en el MIPG			proceso de	tos del	contratació
				contratación	proceso de	n de obras
				de obras de	contratación	de
				infraestructu	de obras de	infraestruct
				ra vial en	infraestructu	ura vial de
				MIPG	ra vial en	la
					MIPG	secretaría
						de
						infraestruct
						ura de
						Duitama

---

**Identificación de posibles modalidades de solución al problema planteado a través de revisión de fuentes bibliográficas.**

**Tabla 11**

*Fuentes bibliográficas*

Fuente bibliográfica	Propuesta de solución
Sarmiento D., Sosa J., Sánchez G., Ruiz G. (2019) Seguimiento y control para la obra de infraestructura vial bajo la metodología PMI en el municipio de Madrid Cundinamarca. Universidad Católica. Bogotá D.C.	Seguimiento y control para la obra de infraestructura vial bajo la metodología PMI en el municipio de Madrid Cundinamarca
Colombia Compra Eficiente. (2019) <i>Guía para procesos de contratación de obras públicas</i> . Colombia compra eficiente. Bogotá D.C.	Guía para procesos de contratación de obra
Pantoja D., Vásquez M. (2018). <i>Esquema de solución de licitación pública para pliegos de condiciones utilizando tecnología blockchain</i> . Universidad Católica. Bogotá D.C.	Esquema de licitación pública para pliegos de condiciones, utilizando tecnología blockchain
Díaz A., Muñoz M. (2012). <i>Manual de recomendaciones para presentar una propuesta ante un proceso licitatorio según ley 80 de 1993 y sus modificaciones</i> . Universidad Eafit. Medellín.	Manual de recomendaciones para presentar una propuesta ante un proceso licitatorio según ley 80 de 1993 y sus modificaciones
Saade D., Coronado J. (2018). <i>Lineamientos de mejora para licitaciones públicas en Colombia a partir de la</i>	Lineamientos de mejora para licitaciones públicas en Colombia a partir de la comparación de dos

- comparación de dos escenarios viales en mejoramiento y mantenimiento basados en la ley 80 de 1993 y la ley 1150 del 2007, en la ciudad de Bogotá en el año 2018.* Universidad Piloto de Colombia. Bogotá.
- Cordero W. (2018). *Propuesta para la elaboración de los procedimientos del manual de contratación de la Gobernación de Santander.* Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga.
- Tovar. A., Díaz J. (2015) *Aplicativo para la gestión, control y seguimiento de procesos de contratación (GCSL).* Universidad Libre. Bogotá D.C.
- Jiménez C., Ortiz J., Vargas J. (2012). *Propuesta para el fortalecimiento de la gestión municipal a Través de la elaboración del manual de contratación de Mínima cuantía para Puerto concordia – Meta.* Universidad EAN. Bogotá D.C.
- Contreras J., Amaya O., Serrano J., (2018). *Plan de mejoramiento al proceso de contratación para garantizar la idoneidad del personal que labora en las empresas del sector de construcción y obras de infraestructura.* Universidad la Gran Colombia. Bogotá D.C.
- Alarcón L., Wegmann A., Calahorra M. (2017). *Oportunidades para el mejoramiento de la gestión de proyectos* escenarios viales en mejoramiento y mantenimiento basados en la ley 80 de 1993 y la ley 1150 del 2007, en la ciudad de Bogotá en el año 2018
- Propuesta para la elaboración de los procedimientos del manual de contratación de la Gobernación de Santander.
- Aplicativo para la gestión, control y seguimiento de procesos de contratación (GCSL)
- Propuesta para el fortalecimiento de la gestión municipal a través de la elaboración del manual de contratación de Mínima cuantía para puerto concordia – meta
- Plan de mejoramiento al proceso de contratación para garantizar la idoneidad del personal que labora en las empresas del sector de construcción y obras de infraestructura.
- Oportunidades para el mejoramiento de la gestión de



- de infraestructura pública en Chile. Seminario. Infraestructura pública. Chile.*
- Navarro J. (2002). *Propuesta para un procedimiento de evaluación de licitaciones de obra pública federal y del estado de sonora.* Instituto Tecnológico de la Construcción. México.
- Arroyave J. (2020) *Elaboración de un manual para licitaciones enfocado en los pliegos tipo a través del aprendizaje obtenido en prácticas empresariales en la firma CACR ingeniería y construcciones SAS.* Universidad Cooperativa de Colombia. Villavicencio Meta.
- Reyes F., Zuluaga J. (2019) *Propuesta de un modelo de respuesta al riesgo en desarrollo de proyectos de concesión, enfocados en la gestión de los interesados “stakeholders”, partiendo del estudio del caso. Corredor vial Bogotá (Fontibón) – Facatativá- Los Alpes.* Universidad Santo Tomas. Bogotá D.C.
- Mazuera M. (2014). *Gerencia de planeación para la infraestructura vial nacional.* Universidad Militar. Bogotá D.C.
- Roa C. (2015). *Manual de Contratación Pública Para Contratos de Obra de Infraestructura Vial.* Invías. Bogotá.
- Roa J., Sary E., Rubio F. (2017). *Desarrollo de las etapas en la contratación de obras de infraestructura vial con entidades*
- proyectos de infraestructura pública en Chile.
- Propuesta para un procedimiento de evaluación de licitaciones de obra pública federal y del estado de sonora
- Elaboración de un manual para licitaciones enfocado en los pliegos tipo a través del aprendizaje obtenido en prácticas empresariales en la firma CACR ingeniería y construcciones SAS.
- Propuesta de un modelo de respuesta al riesgo en desarrollo de proyectos de concesión, enfocados en la gestión de los interesados “stakeholders”, partiendo del estudio del caso corredor vial Bogotá (Fontibón) – Facatativá- Los Alpes
- Gerencia de planeación para la infraestructura vial nacional
- Manual de Contratación Pública Para Contratos de Obra de Infraestructura Vial
- Desarrollo de las etapas en la contratación de obras de

estatales. Universidad Cooperativa de Colombia. Villavicencio Meta.	infraestructura vial con entidades estatales
Procuraduría General de la Nación. (2012) Guía de control de la contratación pública. Procuraduría General de la contratación. Bogotá D.C.	Propuesta de control de la contratación de licitaciones.

---

### **Identificación de la mejor solución en términos de impacto y efectividad- formulación de plan de acción**

Con el ánimo de contribuir a robustecer la gestión administrativa y se satisfagan las necesidades de infraestructura vial a la comunidad duitamense de manera oportuna, eficiente resulta oportuno proponer un instrumento técnico que contenga los procedimientos para preparar, conformar, evaluar y controlar las obras de infraestructura vial y a continuación se describe los recursos necesarios para el desarrollo de la solución propuesta.

#### ***Recursos necesarios para el desarrollo de la solución***

El recurso se analiza a continuación se analiza con la herramienta BPM con la finalidad de diseñar, gestionar y monitorizar el proceso de tal suerte que permita medirlo (métricas y KPIs) y optimizarlo

Tabla 12

## Propuesta de solución

Etapas	Descripción actividades por etapas	Resultado esperado	Recursos necesarios				Restricciones	Acciones para su desarrollo	Meta	Indicador	Responsable	Tiempo de
			T	H	Otros	F						
Análisis de la situación actual	Revisión de procesos de la Secretaría de Infraestructura	Totalidad de procesos identificados	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procesos	N/A	Desactualización de los procedimientos de infraestructura	Revisión del mapa de procesos de la entidad para verificar la existencia o deficiencia de procesos	100% de los procesos de Infraestructura vial revisados	#procesos revisados/#procesos existentes	Autora	1 semana

Revisión de indicadores calculados para la secretaría de infraestructura	Relación de indicadores calculados con contratación de infraestructura vial	Equipo de cómputo	Autora	Plan de Gobierno 2019-2023	N/A	Desactualización de información de indicadores	Revisión de indicadores en el mapa de procesos de la entidad	100% de los indicadores para Infraestructura vial revisados	#I de indicadores revisados/# de indicadores de la Secretaría (%)	Autora	1 semana
Revisión de funciones del personal de la secretaría de infraestructura	Relación de funciones del personal	Equipo de cómputo	Autora	Manual de funciones área de infraestructura	N/A	Desactualización de información de funciones	Revisar el manual de funciones del personal de infraestructura	100% de cargos con revisión de las funciones	# de cargos revisados/# de cargos de la secretaría de infraestructura (100%)	Autora	1 semana

Identificación de cargos con funciones de contratación de infraestructura vial	Relación de los actores y/o operadores de la contratación de infraestructura vial	Equipo de cómputo	Manual de funciones del área infraestructura	N/A	Desactualización de información de funciones	Revisar el manual de funciones para identificar cargos con funciones de contratación de infraestructura vial	100% de cargos con revisión de las funciones	# de cargos revisados/# de cargos de la secretaría de infraestructura (100%)	Autora	1 semana
Entrevista con los empleados del área	Identificar problemas presentados	Equipo de cómputo	Manual de procedimientos del área	N/A	Tiempo de los empleados	Identificar problemas presentados	Entrevistar al total del personal	Entrevistas realizadas/total de entrevistas previstas *100	Autora	1 semana
Realizar el diagnóstico o situacional de la oficina de infraestructura	Diagnosticar la situación actual del flujo del proceso de contratación de infraestructura vial	Equipo de cómputo	Manual de procedimientos del área	N/A	N/A	Elaborar el diagnóstico o situacional	# de diagnósticos realizados	# de diagnósticos realizados	Autora	1 semana

Modelizar y diseñar (Arquitectura empresarial)

Identificación y descripción de normas aplicables al proceso de contratación de OIV	Marco jurídico del proceso de contratación de OIV	Equipo de cómputo	Manual de procesos	N/A	Dispersión y cambio de normatividad	Identificar y describir las normas internacionales, normas Hard Law y normas Soft Law que rigen el proceso de contratación de OVI	100% de normas aplicables al proceso de contratación de OIV identificadas y descritas	% de normas identificadas /# de normas aplicables
Identificar el procedimiento para calcular las cuantías aplicables a los procesos de contratación de OIV	Un procedimiento para cálculo de cuantías para OIV en Duitama	Equipo de cómputo	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaborar el procedimiento para calcular las cuantías por modalidad de contratación de OIV	Un procedimiento para calcular las cuantías para OIV y definir la modalidad de contratación	#de procedimientos para cálculo de cuantías y modalidad de contratación implementado

Autora

Autora

Autora

Autora

1 semana

1 semana

Identificar y describir las clases de OIV	Clasificación de obras de infraestructura vial	Equipo de cómputo	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaborar una tabla que contenga clasificación de obras de OIV	Una tabla de clasificación y descripción de obras de OIV	# de tablas de clasificación de obras de infraestructura vial/# de tablas de clasificación de obras de infraestructura vial requeridas	Autora	1 semana
Identificar y describir los anexos técnicos para cada clase de OIV	Identificación y contenido de anexo técnico por cada clase OIV	Equipo de cómputo	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaborar la descripción del contenido de los anexos técnicos requeridos por cada clase OIV	Un anexo técnico por cada clase de OIV	# de anexos técnicos realizados para OIV/# de clases de OIV existentes	Autora	1 semana

Identificar y describir las modalidades de contratación para infraestructura vial	Tabla de clasificación de modalidades de contratación para infraestructura vial	Equipo de cómputo	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaborar una tabla que contenga la clasificación de las modalidades de contratación de OIV	Una tabla de clasificación y descripción de modalidades de contratación pública para OIV	# de tablas de clasificación de modalidades de contratación para OIV/# de tablas de modalidades de obras de OIV requeridas	Autora	1 semana
Identificar y describir las formas de pago para contratos de OIV	Clasificación de formas de pago para contratos OIV	Equipo de cómputo	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaborar una tabla que contenga las formas de pago para OIV	Una tabla de clasificación y descripción de las formas de pago para OIV	# de tablas de clasificación de formas de pago para OIV/# de tablas formas de pago para OIV requeridas	Autora	1 semana



Identificar flujo de información por cada modalidad de contratación de OIV	Flujos de proceso por modalidad de contratación de OIV debidamente identificados	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procedimientos del área	N/A	Desactualización y/o inexistencia de Funciones	Identificar los flujos de información por cada modalidad de contratación de OIV	100% de flujo de información por modalidad de contratación identificados	# flujos de procesos de información identificados/ # de modalidades de contratación de OIV	Autora	1 semana
Diseñar una plantilla estándar por cada procedimiento de contratación para OIV	Plantillas estándar por cada procedimiento de contratación para OIV	Equipo de cómputo	Autora	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaboración de una plantillas estándar por cada procedimiento de contratación para OIV	100% de plantillas estandarizadas	#de plantillas por proceso/total de procesos que requieren planilla (%)	Autora	1 semana
Crear indicadores para el control y seguimiento del proceso	Indicadores creados	Equipo de cómputo	Autora	Normatividad aplicable	N/A	N/A	Elaborar indicadores que midan y controlen la efectividad de los procedimientos implementados	100% de indicadores requeridos	#de indicadores creados /# de procesos de infraestructura vial (%)	Autora	1 semana

Atomización e integración	Consolidar herramienta Manual de procedimientos para el proceso de contratación de OIV	Documento que contenga la información ordenada, detallada, integrada y sistematizada de los procedimientos a desarrollar en proceso de contratación de OIV	Equipo de cómputo	Normativa aplicable	N/A	N/A	Elaboración de documento que contenga la información sobre los procedimientos en el proceso de contratación de infraestructura vial	Un documento con información de procedimientos Descripción del 100% de la herramienta	100% de la herramienta descrita por procesos	Autora	1 semana
	Evaluar la herramienta	Identificar la existencia de pasos no controlados en el procedimiento	Equipo de cómputo	Herramienta técnica implementada	N/A	Información dispersa	Entrega de la herramienta para evaluación	100% de procedimientos evaluados	#procesos evaluados/total de procesos de infraestructura vial *100	Autora	1 semana

Correcciones a fallas	Realizar las correcciones a las fallas advertidas en el proceso	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procedimientos del área	N/A	Falta de interés de los funcionarios	Corrección de fallas advertidas en la evaluación	100% de correcciones realizadas	#procesos corregidos/total de procesos con correcciones *100	Autora	1 semana
Construcción de herramienta Manual de procedimientos para el proceso de contratación de OIV	Documento definitivo que contenga la información ordenada, detallada, integrada y sistematizada de los procedimientos a desarrollar en proceso de contratación de OIV	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procedimientos del área	N/A	N/A	Consolidación de la herramienta	Una herramienta técnica de procedimientos en contratación vial consolidada	# de herramientas consolidadas	Autora	1 semana

Monitorización y comunicación	Revisión general de la metodología propuesta	Metodología revisada de manera general	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procedimientos del área	N/A	N/A	Revisión de la metodología propuesta	metodología revisada	# de metodologías revisadas	Autora	1 semana
	Socialización de la metodología	Propuestas de ajustes y mejoras de los usuarios	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procedimientos del área	N/A	N/A	Preparar reunión con presentaciones de fácil comprensión	metodología con ajustes y mejoras	# de metodologías ajustada	Autora	1 semana
	Versión final de la metodología	Entrega de trabajo de grado con la propuesta	Equipo de cómputo	Autora	Manual de procedimientos del área	N/A	N/A	Preparación de documentación del trabajo	trabajo con documentación	Un trabajo de grado entregado	Autora	1 semana

Fuente: Elaboración propia.

## **Posibles métodos para la Obtención de recursos en el diseño de la metodología propuesta**

La Alcaldía de Duitama cuenta con rubro para la contratación de elaboración, actualización y/o implementación de documentos necesarios para la debida operacionalización de los procesos y procedimientos y es como se indica a continuación:

- ✓ Número: 2.3.2.02.02.009.054
- ✓ Nombre de la cuenta: Servicios para la comunidad, sociales y personales - Actualización Sisben/Servicio de información implementado/Administración Central/Servicios de planificación económica, social y estadística de la administración pública/RP libre destinación.
- ✓ Saldo en la cuenta: 174886400.

### **Hipótesis**

La existencia de un manual de procedimientos para el proceso de contratación de OIV minimiza el riesgo de incumplimientos y demoras en la entrega de obras viales

### ***Análisis de escenarios***

El análisis de escenarios comprende lo siguiente.

**Requisitos para cumplir el objetivo y factores claves.** Los requisitos para cumplir el objetivo y los factores claves se identifican en la tabla 13 que aparece a continuación.

**Tabla 13***Requisitos para cumplir el objetivo y factores claves*

Nro.	Requisito
1	Definir la metodología que de viabilidad a la integración del proceso de contratación de OIV al MIPG
2	Determinar las áreas y procedimientos involucrados directa e indirectamente en la gestión de la información de la contratación OIV
3	Identificar los funcionarios interesados de la Secretaría de Infraestructura
4	Determinar elementos de control y seguimiento de los procedimientos propuestos
Factor clave	
1	Voluntad de la Alcaldesa, secretario de infraestructura y oficina de control de gestión
2	Definir los procedimientos, documentos, responsables y actividades involucradas en la contratación de infraestructura vial
3	Incorporar a la formación mental/laboral de los profesionales de la secretaría de infraestructura de la metodología de los procedimientos

**Elementos necesarios para creación de proyecciones futuras.** De acuerdo a los requisitos y factores claves identificados y a fin de lograr el asertividad en la toma de decisiones del nivel directivo del municipio de Duitama, se describen los elementos necesarios para crear las proyecciones futuras en la tabla 14.

**Tabla 14***Elementos necesarios para la creación de proyecciones futuras*

Proyección futa	Descripción
Factor 1 (F1)	(1) Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología (2) Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama no viabilice la metodología
Factor 2 (F2)	(1) Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades sea concordante con la cadena de valor del municipio (2) Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
Factor 3 (F3)	(1) Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología (2) Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura no realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología

**Estructuración de escenarios.** Para la estructuración de escenarios identificamos el escenario e identificamos seguidamente el escenario posible como aparece en la tabla 15.

**Tabla 15***Estructuración de escenarios*

Escenario 1	F1	Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología
	F2	Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades sea concordante con la cadena de valor del municipio
	F3	Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
Escenario 2	F1	Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama NO viabilice la metodología
	F2	Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
	F3	Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura NO realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
Escenario 3	F1	Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología
	F2	Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades sea concordante con la cadena de valor del municipio
	F3	Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura NO realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
Escenario 4	F1	Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología



- 
- F2 Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
- F3 Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
- Escenario 5 F1 Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama NO viabilice la metodología
- F2 Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
- F3 Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
- Escenario 6 F1 Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología
- F2 Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
- F3 Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura realicen aprensión NO del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
- F1 Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología
- Escenario 7 F2 Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
- F3 Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura NO realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología

---

Escenario 8	<p>F1 Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama viabilice la metodología</p> <p>F2 Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio</p> <p>F3 Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología</p>
----------------	--

---

### **Análisis de escenarios estratégicos**

Para el análisis de escenarios estratégicos se identifica la estructuración del escenario y el escenario posible de la manera que aparece estructurado en la tabla 16 donde inicialmente aparece el escenario 2. Allí se identifica el (F1) Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama NO viabilice la metodología; (F2) Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio. (F3). Que los funcionarios de la secretaría de infraestructura NO realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología. Cada escenario posible tiene la descripción de las posibles estrategias a desarrollarse y se identifican en la columna tres de la tabla 16.

**Tabla 16***Análisis de escenarios estratégicos*

Estructuración del escenario		Descripción posibles estrategias a desarrollar
Escenario 2	F1 (1)	Que el nivel directivo de la alcaldía de Duitama NO viabilice la metodología
	F2 (2)	Que cada procedimientos, documentos, responsables y actividades NO sea concordante con la cadena de valor del municipio
	F3 (2)	Que los funcionarios del a secretaría de infraestructura NO realicen aprensión del conocimiento de los pasos para la adopción de la metodología
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exponer los puntos positivos de la implementación de los procedimientos</li> <li>✓ Crear indicadores que midan la eficacia de la implementación</li> <li>✓ Revisar de manera exhaustiva la concordancia de los procesos con la cadena de valor del municipio</li> <li>✓ Practicar los procedimientos de tal suerte que no sean foco de burocracia sino de calidad</li> <li>✓ Socializar las consecuencias que enfrentarán en caso de cumplirse con el procedimiento</li> <li>✓ Crear indicadores de seguimiento de eficacia de la aplicación de la metodología</li> </ul>

## Propuesta para medición de beneficios de implementación

Las propuestas para la medición de los beneficios de implementación se hará mediante la aplicación de encuesta estructurada como aparece en la tabla 17 pre implementación, 18 pos implementación y 19 de recursos para la información de los procesos que aparecen a continuación.

**Tabla 17**

### *Encuesta pre implementación*

<u>Nombre</u>	<u>Comunidad que representa</u>	Las obras prometidas a la comunidad han sido entregadas en el plazo pactado?	<u>Qué mejoras plantea?</u>	<u>Calificación de la gestión de la oficina de Infraestructura</u>
---------------	---------------------------------	--	-----------------------------	--

**Tabla 18**

### *Encuesta pos implementación*

Nombre	Comunidad que representa	Las obras prometidas a la comunidad han sido entregadas en el plazo pactado?	Qué mejoras plantea?	Calificación de la gestión de la oficina de Infraestructura
--------	--------------------------	--	----------------------	---

**Tabla 19**

*Recursos utilizados por la Secretaría de infraestructura para información de los procesos*

Información	# de procesos con fallas antes de implementación de procedimientos	# de procesos con fallas después de implementación de procedimientos	Tiempo utilizado en el proceso de contratación de OIV antes de la implementación del procedimiento	Tiempo utilizado en el proceso de contratación de OIV antes de la implementación del procedimiento	Resultado antes/después en número de procesos	Resultados antes/después en número de tiempo
Etapa de reparación						
Etapa de conformación						
Etada desarrollo del proceso de selección						
Etapa de evaluación						
Etapa de ejecución						
Etapa de control y seguimiento						

Fuente: Elaboración propia

***Resultado esperado***

El resultado esperado es reducir las fallas en la contratación de OIV en un 80% una vez implementado en el manual. Dicha reducción se enfoca a la optimización de tiempos por etapa procesal, calidad de la información, y oportunidad en la entrega de obras.

***Indicadores de seguimiento***

Para verificar la meta esperada se hará con la identificación de los indicadores de seguimiento que el componente objeto de cálculo, la descripción del cálculo y la forma a utilizar para medirlo , entre ellos se encuentra Optimización de procedimientos en el proceso de contratación de OIV (OTXEP) y Cumplimiento de OVI (COVI) y aparecen en la tabla 20.

**Tabla 20***Indicadores de seguimiento*

Componente objeto de cálculo	Descripción del cálculo	Fórmula
Optimización de procedimientos en el proceso de contratación de OIV (OTXEP)	Cálculo porcentual del tiempo promedio ocupado por etapa antes del manual (TPEAM) dividido en tiempo promedio ocupado por etapa después del manual (TPEDM)	$OTXEP = TPEAM / TPEDM$
Cumplimiento de OVI (COVI)	Cálculo porcentual del número de quejas por incumplimiento o retraso en OIV ofrecidas a la comunidad antes del manual (COVIA) dividido en número de quejas por incumplimiento o retraso en OIV ofrecidas a la comunidad después del manual (COVID)	$COVI = COVIA / COVID$
Oportunidad en entrega de OVI (OOVI)	Cálculo porcentual del tiempo total invertido en contratación de OVI (TTCAM) dividido en el tiempo total invertido en contratación OVI después del manual (TTCDM) de OIV antes de la implementación y después de la implementación	$OOVI = TTCAM / TTCDM$

### ***Metas Estratégicas de la Entidad como base para la solución del problema***

Como Objetivos estratégicos o Pilares estratégicos Liderazgo se tiene:

Posesionar a la Alcaldía de Duitama como la entidad líder en el cumplimiento de los requisitos para contratación de OIV, a través de un recurso humano generador de transformaciones y que sea fuente de cambio hacia un Municipio capaz de producir obras pensadas y planeadas. Este pilar se divide en dos componentes:

Liderazgo normativo: Crear y aplicar las normas de contratación de infraestructura vial hacia mejora significativa, que permita la ejecución de OIV.

Gestión del Conocimiento: Maximizar la capacidad para asegurar la generación y conservación del conocimiento, mediante el desarrollo de procedimientos de transferencia permanente del conocimiento.

Comunicación y accesibilidad: Garantizar el acceso a la información a través del uso de medios claros y con estrategias de sociabilización que promuevan la cultura de obras bien planeadas.

Gestión del Capital Humano: Lograr la excelencia del recurso humano, a través de gestión bienestar, conocimiento e inculcación de competencias sostenibles de los empleados públicos de la secretaría de infraestructura.

#### ***Plan para comunicación a stakeholders del proyecto.***

Alcance. Divulgar a los stakeholders los procedimientos necesarios para una contratación exitosa en el proceso contractual de infraestructura vial.

Objetivos



Objetivo general. Dar a conocer los procedimientos el proceso de contratación de infraestructura vial a cada uno d los stakeholders definidos en el proyecto.

Objetivos Específicos:

Determinar las herramientas de comunicación utilizadas para la difusión del proyecto.

Determinar las acciones necesarias para ejecutar el plan de comunicación

Ejecutar seguimiento a los procedimientos propuestos, para verificar la efectividad de la misma

Definición del cronograma de actividades concordante con el plan de comunicaciones propuesto.

Determinar el presupuesto de comunicación

Público(s) objetivo: Comprende los Stakeholders tanto externos e internos definidos en el proyecto.

### **Herramientas de comunicación**

Socialización presencial donde se identifique importancia, alcance, beneficios, recursos y demás aspectos clave de la metodología e impacto en el desarrollo de las tareas del área, así como la optimización y confiabilidad de la información generada.





**Estimación de costos.** De acuerdo al cronograma el plazo de ejecución son dos meses y medio para ejecutar 20 actividades que requieren la presencia de personal especializado. Los costos del proyecto se observan en la tabla 22 .

**Tabla 22**

*Costo del proyecto*

Ítem	Nro.	SMMLV	Tiempo en meses	Costo
	de Personas			
1	3	3.900.000.00	2,50	9.750.000.00

Fuente. Elaboración propia

## **Relación de entregables**

El entregable es el manual de procedimientos para el proceso de contratación de infraestructura vial en el municipio de Duitama y aparece a continuación.

### **Contenido del manual de procedimientos para el proceso de contratación de Obras de Infraestructura vial (OIV) en la Alcaldía de Duitama**

El contenido del manual será el siguiente:

- ✓ Disposiciones generales
- ✓ Objeto
- ✓ Alcance
- ✓ Naturaleza jurídica de la entidad contratante
- ✓ Identificación del Proceso donde se incluirá el proyecto aplicado
- ✓ Identificación del nuevo proceso a incluir
- ✓ Estructura organizacional de la Secretaría de Infraestructura
- ✓ Definiciones
- ✓ Estructuración y contextualización del marco jurídico de la contratación y requisitos de obras de Infraestructura
  - ✓ Acuerdos y Tratados de Libre Comercio Aplicables a la Contratación de Infraestructura Vial
  - ✓ Principios Legales y Constitucionales
  - ✓ Competencia y Delegación
  - ✓ Normas Hard Law
  - ✓ Normas Soft Law

- ✓ Planeación de OIV
- ✓ Identificación del objeto contractual de obras de infraestructura vial (OIV)
- ✓ Obras en vías primarias o secundarias
- ✓ Obras en vías terciarias
- ✓ Obras marítimas y fluviales
- ✓ Obras en vías primarias o secundarias o terciarias o urbanas para atención, prevención o mitigación de emergencias diferentes a contratación directa
- ✓ Obras férreas
- ✓ Obras de infraestructura vial urbana
- ✓ Obras en puentes
- ✓ Obras aeroportuarias
- ✓ Determinación de la cuantía
- ✓ Determinación de la modalidad de contratación
- ✓ Preparación del proceso
- ✓ Conformación del Proceso
- ✓ Desarrollo del proceso
- ✓ Flujo de procedimientos para el proceso de contratación de OIV
- ✓ Flujo general del proceso
- ✓ Flujo para mínima cuantía
- ✓ Flujo para selección abreviada de menor cuantía
- ✓ Flujo del proceso para licitación pública
- ✓ Flujo del proceso para esquema de Asociación público privada con recursos públicos por sistema abierto o precalificación

- ✓ Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa pública sin recursos públicos por sistema abierto o de precalificación

**Conformación del Manual de contratación de obras de infraestructura vial para la  
Secretaría de Infraestructura del Municipio de Duitama.**

Como anexo se presenta el manual de contratación de obras de infraestructura vial para la  
Secretaría de Infraestructura del Municipio de Duitama. (Ver anexo 2)



## Conclusiones

La falla en los procedimientos de selección de contratistas causa incumplimiento y/o retraso en la entrega de OIV requeridas por la comunidad Duitamense.

Las fallas en el desarrollo de la contratación de OIV en la Secretaría de Infraestructura de Duitama se presentan en las etapas de preparación, conformación, desarrollo, evaluación y vigilancia del proceso contractual.

Las causas más frecuentes para la ocurrencia de fallas de la contratación de la secretaría de infraestructura en OIV, se deben a la ausencia de un documento guía que estandarice los contenidos de los documentos que conforman el expediente del proceso de selección.

Las fallas son más evidentes en la etapa de preparación y conformación del proceso de selección e impactan negativamente a las demás etapas entorpeciéndolas y ocasionando dilaciones y demoras en su desarrollo, en consecuencia, los operadores de la contratación consideran necesario la existencia de un instrumento técnico que sirva de guía para preparar, conformar, evaluar y controlar el proceso de selección de OIV.

La planeación del proceso de contratación de OIV es punto clave para el éxito de lograr procesos en los tiempos estimados y con el lleno de los requisitos legales.

Para minimizar los porcentajes de incumplimiento y retraso en las OVI los operadores de la contratación requieren contar con un manual de procedimiento que minimice los yerros identificados.

### Referencias Bibliográficas

Agencia nacional de contratación pública Colombia compra eficiente. (2013). Lineamientos generales para la expedición de manuales de contratación. Versión LGEMC-01.

Decreto 1499 de 2017. Por medio del cual se modifica el Decreto número 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015. Septiembre 11 de 2017. D.O. 50353.

Decreto 1082 de 2015. Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional. Mayo 26 de 2015. D.O 49523.

Decreto 0019 de 2012. Anti trámites Normas modificatorias de la contratación estatal. Julio 16 de 2007. D.O. 48308.

Ley 80 de 1993. Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Octubre de 1993. D.O. 41094.

Ley 1150 de 2007. Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. Julio 16 de 2007. D.O. 46691.

Ley 1882 de 2018. Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones. Enero 15 de 2018. D.O. 50477

Ley 1682 de 2013. Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. Noviembre 22 de 2013. D.O 48.987.

Ley 2022 de 2020. Por la cual se modifica el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 y se dictan otras disposiciones. Julio 22 de 2020. D.O. 48987.

Resolución 240 de 2020. [ Agencia nacional de contratación pública colombia compra eficiente.] Por la cual se actualizan los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 0045 de 2020. Noviembre 27 de 2020

Resolución 241 de 2020. [ Agencia nacional de contratación pública colombia compra eficiente.] Por la cual se actualizan los Documentos Tipo para los procesos de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 0044 de 2020. 27 de noviembre 2020.

Gamboa, S y Orlando, J (2000). Delitos de celebración indebida de contratos, análisis con fundamento en la teoría general del contrato estatal, 1ª ed. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Hernández, S y Fernández, C. (2004). Metodología de la investigación. Bogotá: Mcgraw-Hill.

Granados, D (2017). Fallas en el desarrollo de la infraestructura en Colombia. Proceso el Tunel de la Línea. Sitio web:

<http://www.congresoalacip2017.org/archivo/downloadpublic2?q=YToyOntzOjY6InBhcmFtcyl7czozNToiYToxOntzOjEwOiJJRF9BUiFVSZPIjtzOjQ6IjE3NDUiO30iO3M6MT0iaCI7czozMjoiYmE0YTcxOWM3NTg4YjI0YjEzMWRjYzc3MGU5NjE4MTEiO30%3D>

Contraloría General de la Nación.(2021). *Guía para contratación de obra pública*.

Sitio web:

[https://www.contraloria.gov.co/documents/487635/1385168/Guia\\_para\\_procesos\\_de\\_contratacion\\_de\\_obra\\_publica.pdf/5df0804b-4215-402f-bd11-3701a371651f?version=1.0](https://www.contraloria.gov.co/documents/487635/1385168/Guia_para_procesos_de_contratacion_de_obra_publica.pdf/5df0804b-4215-402f-bd11-3701a371651f?version=1.0)

Agencia Nacional de Infraestructura.(2021). *Manual de contratación ANI*. Sitio

web: [https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig/gcop-m-](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig/gcop-m-001_manual_de_contratacion_v5_0.pdf)

[001\\_manual\\_de\\_contratacion\\_v5\\_0.pdf](https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig/gcop-m-001_manual_de_contratacion_v5_0.pdf)

Colombia compra Eficiente. (2021) *Lineamientos generales para manuales de contratación*. Sitio web:

[https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_documents/cce\\_expedicion\\_manual\\_contratacion.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_expedicion_manual_contratacion.pdf)

Secretaría de relaciones exteriores. Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos (2021). Sitio web.

[https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia\\_elab\\_manu\\_proc.pdf](https://www.uv.mx/personal/fcastaneda/files/2010/10/guia_elab_manu_proc.pdf)

Procuraduría General de la Nación. (2021). Consulta. *Nuevo marco de la contratación pública*. Sitio web:

<https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Presentaci%C3%B3n%20Estatuto%20de%20contrataci%C3%B3n%20y%20nueva%20reglamentacion%20Jorge%20Beltr%C3%A1n%20Pardo%20PGN.pdf>

Procuraduría General de la Nación (2013). Consulta. *Alcance de las restricciones previstas en el artículo 33 y el párrafo 38 de la ley 996 de 2005, en materia disciplinaria*

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2009). Consulta. *Definición de corrupción según la doctrina*. Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2013). Fallo. *En ejercicio de la libertad de configuración legislativa no se puede vulnerar el derecho a la libre competencia*. Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2015). Fallo. *Debido proceso en la contratación pública – observancia*. Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2020). Directiva. *Aplicación de la Aplicación de la ley 1882 de 2018 norma por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia y la ley de infraestructura*. Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2020). Fallo. *Principio de igualdad en la contratación pública - alcance según corte constitucional y consejo de estado*. Sitio

web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2020). Fallo. *Afectación del principio de planeación atribuible a responsabilidad de partes intervinientes en negocio jurídico.*

*Sitio web.*

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2017). Fallo. *Procede para investigación por separado de presunto desconocimiento del principio de planeación. Sitio web.*

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2018). Fallo. *Principio de planeación según el consejo de estado. Sitio web.*

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2018). Fallo. *Nulidad absoluta por violación al principio de planeación. Sitio web.*

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2018). Fallo. *Debe existir soporte técnico y económico del valor estimado del contrato. Sitio web.*

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauoPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2013). Fallo. *Deber de elaboración previa de estudios y análisis serios y completos, antes de iniciar un procedimiento de selección.*

Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauoPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2005). Fallo. *Estudios que deben incluirse en el proceso contractual para su cumplimiento.* Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauoPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2005). Fallo. *Infracción al omitir estudios o cálculos y diseños previa la contratación según ley 80/93 art 25 nums 7 y 12.* Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauoPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2003). Fallo. *La ausencia y deficiencia de diseños y planos técnicos previos afecta este principio.* Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauoPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2003). Fallo. *La contratación estatal impone especiales niveles de diligencia, preparación y cuidado.* Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauoPageFactory>

Procuraduría General de la Nación (2014). Fallo *Obtención previa de permisos y licencias para la ejecución de una obra*. Sitio web.

<https://www.procuraduria.gov.co/relatoria/index.jsp?option=co.gov.pgn.relatoria.frontend.component.pagefactory.PirelTesauroPageFactory>

Consejo de Estado. (2020). Sentencia. C-119/20. *Capacidad para dirigir y gestionar determinados asuntos y materias a nivel local, departamental o regional*.

Sitio web: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2020/C-119-20.htm>

Corte constitucional. (2021). Sentencia C-037/21. *inconstitucionalidad contra algunas expresiones del artículo 6º y la totalidad del 8º de la Ley 2014 de 2019. Por medio de la cual se regulan las sanciones para condenados por corrupción y delitos contra la Administración pública, así como la cesión unilateral administrativa del contrato por actos de corrupción y se dictan otras disposiciones*. Sitio

web. <https://www.corteconstitucional.gov.co/Relatoria/2021/C-037-21.htm>



## Anexos

### Anexo A Cuestionario para operadores de la contratación de OIV

#### **ENCUESTA PARA OPERADORES DE LA CONTRATACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL DEL MUNICIPIO DE DUITAMA**

Objeto de la encuesta: Determinar las causas de las fallas en el proceso de contratación de obras de infraestructura vial

**Marque con X la respuesta que usted considera acertada**

##### **Pregunta 1**

¿Por qué existen errores en la fase de planeación del proceso de infraestructura vial tales como: ausencia y/o incompletitud de la parte técnica (estudios técnicos, socioambientales etc.); error en la definición del objeto contractual; Cálculo errado, deficiencia o ausencia en: Tiempo de ejecución, presupuesto oficial, PMA, PMT; ¿rendimientos de personal y maquinaria, cálculos 7X24?

- A Poco tiempo
- B Poco recurso humano
- C Ausencia de guía de procesos y procedimientos para obras de infraestructura vial

##### **Pregunta 2**

¿Por qué en la etapa de conformación del proceso se cometen fallas tales como: No inclusión en el plan anual de compras (PAAC); no identificación de las variables que afectan el valor del contrato, falta de firmas de responsables de quien avala el proceso, criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación, ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación?

- A No llegan dentro del anexo técnico
- B Poco recurso humano
- C Ausencia de guía para conformar el expediente proceso

##### **Pregunta 3**

¿Por qué cree que en el desarrollo del proceso se cometen fallas tales como: Incumplimiento de cronograma, los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes, imprevisión de los compromisos por TLC; propuestas que no corresponden a la realidad?

- A Las observaciones al proceso son por parte técnica y mientras que la construyen se amplía el cronograma

B Los documentos técnicos que deben presentar los proponentes no son exigidos en el pliego conformación del proceso

C No existe documento guía para el desarrollo del proceso específico para obras de infraestructura vial

**Pregunta 4.**

¿Por qué cree que en la etapa de evaluación del proceso se cometen errores tales como: Multitud de criterios por falta de claridad en requisitos habilitables y/o calificables, Imposibilidad de verificar los recursos humanos del proponente Imposibilidad de verificar los recursos físicos del proponente?

A Desde la etapa de conformación no hay claridad en las definiciones del objeto y requisitos especialmente en experiencia

B En la etapa de evaluación no se puede modificar los requisitos

C Por falta de conocimiento del comité evaluador

**Pregunta 5.**

¿Por qué cree que en la etapa de ejecución se evidencia Supervisión técnica, administrativa y financiera deficiente donde resultan: ¿Adiciones contractuales, ¿Prorrogas injustificadas, Ausencia o deficiencia de documentos que acrediten la trazabilidad del proceso?

A No existe manual de interventoría y/o supervisión

B Por falta de recursos humanos

C Falta de capacitación de los supervisores

**Pregunta 6.**

¿Considera usted que es importante que exista un instrumento técnico que sirva de guía para preparar, conformar, evaluar y controlar las obras de infraestructura vial?

A SI. Es necesario implementar un documento guía

B NO. No es necesario implementar un documento guía

**Pregunta 7.**

¿En qué etapa de la contratación considera usted que ocurren la mayoría de las fallas que ocasionan incumplimiento o retraso en la satisfacción a la comunicad con infraestructura vial?

A Etapa de preparación

B Etapa de conformación

C Etapa de desarrollo del proceso

D Etapa de evaluación

E Etapa de ejecución

F Etapa de supervisión

## Anexo B Sistematización de respuestas a encuestas

Sistematización de respuestas a Encuesta																		
<b>Pregunta 1 ¿Por qué existen errores en la fase de planeación del proceso de infraestructura vial tales como: ausencia y/o incompletitud de la parte técnica (estudios técnicos, socio ambientales etc.); error en la definición del objeto contractual; Cálculo errado, deficiencia o ausencia en: Tiempo de ejecución, presupuesto oficial, PMA,PMT; rendimientos de personal y maquinaria, cálculos 7X24</b>																		
Opción	Descripción de la respuesta	Respuesta de los encuestados																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
A	Poco tiempo								1	1								2
B	Poco recurso humano										1							1
C	Ausencia de guía de procesos y procedimientos para obras de infraestructura vial	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		13
Total																		
16																		
<b>Pregunta 2 ¿Por qué en la etapa de conformación del proceso se cometen fallas tales como: No inclusión en el plan anual de compras (PAAC); no identificación de las variables que afectan el valor del contrato, falta de firmas de responsables de quien avala el proceso, criterios de calificación no acordes a la necesidad de la contratación, ausencia de justificación de criterios de selección y evaluación?</b>																		
Opción	Descripción de la respuesta	Respuesta de los encuestados																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
A	No llegan dentro del anexo técnico	1	1	1	1	1	1	1										7
B	Poco recurso humano							1										1
C	Ausencia de guía para conformar el expediente proceso								1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Total																		
16																		
<b>Pregunta 3 ¿Por qué cree que en el desarrollo del proceso se cometen fallas tales como: Incumplimiento de cronograma, los criterios de evaluación no son evidenciados por los proponentes, imprevisión de los compromisos por TLC; propuestas que no corresponden a la realidad?</b>																		
Opción	Descripción de la respuesta	Respuesta de los encuestados																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total
A	Las observaciones al proceso son por parte técnica y mientras que la construyen se amplía el cronograma	1	1															2
B	Los documentos técnicos que deben presentar los proponentes no son exigidos en el pliego conformación del proceso									1	1	1					1	4
C	No existe documento guía para el desarrollo del proceso específico para obras de infraestructura vial			1	1	1	1	1	1				1	1	1			10
Total																		
16																		



## **Anexo C**

### **Manual de procedimientos para el proceso de contratación de Obras de Infraestructura vial (OIV) en la Alcaldía de Duitama**

Myriam Nocua Valderrama

Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios-

ECACEN

Maestría en Administración de Organizaciones

Martha Cecilia Duran Espinosa

30 de marzo de 2022

## Contenido

Lista de tablas .....	169
Lista de figuras .....	171
Disposiciones generales .....	172
Objeto .....	172
Alcance .....	172
Naturaleza jurídica de la entidad contratante .....	172
Identificación del Proceso donde se incluirá el proyecto aplicado.....	174
El nuevo proceso a incluir .....	177
Estructura organizacional de la Secretaría de Infraestructura .....	177
Definiciones .....	179
Estructuración y contextualización del marco jurídico de la contratación y requisitos de “obras de Infraestructura” .....	180
Acuerdos y Tratados de Libre Comercio Aplicables a la Contratación de Infraestructura Vial .....	180
Principios Legales y Constitucionales.....	181
Competencia y Delegación .....	183
Normas Hard Law.....	183
Normas Soft Law .....	184
Planeación de OIV .....	187
Identificación del objeto contractual de obras de infraestructura vial (OIV).....	187

Obras en vías primarias o secundarias.....	187
Obras en vías terciarias.....	187
Obras marítimas y fluviales.....	187
Obras en vías primarias o secundarias o terciarias o urbanas para atención, prevención o mitigación de emergencias diferentes a contratación directa .....	188
Obras férreas.....	189
Obras de infraestructura vial urbana.....	189
Obras en puentes.....	190
Obras aeroportuarias.....	191
Determinación de la cuantía.....	191
Determinación de la modalidad de contratación .....	194
Preparación del proceso .....	195
Conformación del Proceso.....	201
Desarrollo del proceso .....	206
Flujo de procedimientos para el proceso de contratación de OIV .....	207
Flujo general del proceso.....	207
Flujo para mínima cuantía .....	222
Flujo para selección abreviada de menor cuantía .....	236
Flujo del proceso para licitación pública.....	256
Flujo del proceso para esquema de asociación público privada con recursos públicos por sistema abierto o precalificación .....	276

Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa pública sin recursos públicos por sistema abierto o de precalificación.....	300
Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa privada con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación.....	323
Desarrollo del procedimiento por esquema de asociación público privada de iniciativa pública SIN recursos públicos por sistema abierto o de precalificación .....	326
✓ Obras marítimas y fluviales Obras en vías primarias o secundarias o terciarias o urbanas para atención, prevención o mitigación de emergencias diferentes a contratación directa	349
✓ Obras férreas.....	349
✓ Obras de infraestructura vial urbana .....	349
✓ Obras en puentes .....	349
✓ Obras aeroportuarias.....	349
Si en el alcance de la obra se determina su clase continua el procedimiento, si no lo cumple se realiza devolución al responsable del proyecto .....	349
Procedimiento para indicadores de disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial.....	363



**Lista de tablas**

Tabla 1 Marco Legal de OVI	9
Tabla 2 Estructura del mapa de operaciones por procesos Duitama	11
Tabla 3 Valores para determinar la menor cuantía en entidades pública	28
Tabla 4 Información para cálculo de modalidades de contratación	29
Tabla 5 Modalidad de contratación según cuantía	29
Tabla 6 Modalidades de contratación Infraestructura Vial	30
Tabla 7 Documentación para preparación del proceso	31
Tabla 8 Documentos para la conformación del proceso	37
Tabla 9 Documentos para el impulso del proceso	42
Tabla 10 Procedimiento Nro. 1. Flujo general de procedimiento para obras de infraestructura vial	43
Tabla 11 Procedimiento Nro. 2. Mínima cuantía de obra de Infraestructura vial	58
Tabla 12 Procedimiento Nro. 3. Para Selección abreviada de menor cuantía	72
Tabla 13 Procedimiento Nro. 4. Para Licitación Pública	92
Tabla 14 Procedimiento Nro. 5. Procedimiento para Esquema APP de iniciativa pública con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación	113

Tabla 15 Procedimiento Nro. 6. Procedimiento para Esquema de APP iniciativa pública sin recursos públicos por sistema abierto o de precalificación	136
Tabla 16 Procedimiento Nro. 7. Procedimiento para Esquema de APP de iniciativa privada con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación	159
Tabla 17 Procedimiento Nro. 8 para esquema de asociación público privada	163
Tabla 18 Procedimiento 9 Seguimiento, control y disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial	182
Tabla 19 Procedimiento 10 Indicadores de disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial	200

**Lista de figuras**

Figura 1 Estructura de la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Duitama	14
Figura 2 Marco jurídico	16
Figura 3 Acuerdos y TLC aplicables a la Contratación de Infraestructura vial	17
Figura 4 Normas Hard law Contratación de OIV	20

## **Disposiciones generales**

### **Objeto**

Presentar los aspectos legales que debemos contemplar y tener en cuenta para la contratación de infraestructura vial en el Municipio de Duitama, así como la forma de operación de la gestión contractual.

### **Alcance**

El manual es aplicable a todas las actividades de contratación de obras de infraestructura vial (OIV) en las etapas pre contractual, que adelante el Municipio de Duitama.

### **Naturaleza jurídica de la entidad contratante**

La Alcaldía de Duitama es una entidad del orden municipal de carácter público clasificado orgánicamente en la rama ejecutiva y hace parte del sector administrativo del estado. Lo anterior de acuerdo a la definición dada por el artículo 286 de la Constitución Política de Colombia en concordancia con el artículo 311 y siguientes de la Ley 1551 de 2012 que le asigna competencias y establece sus funciones, su objeto y sus principios. A continuación, se presenta el marco jurídico que guía la contratación de OIV.

**Tabla 1***Marco Legal de OVI*

<b>Norma</b>	<b>Tema que regula</b>
<b>Constitución Política de Colombia</b>	
Constitución Política de Colombia	Principios básicos de la contratación pública
<b>Leyes</b>	
Ley 80 de 1993	Estatuto de Contratación pública
Ley 1150 de 2007	Modifica la Ley 80 de 1993
Ley 2022 de 2011	Modifica regulación de pliegos tipo para Licitación de Infraestructura vial
Ley 1683 de 2013	Normatividad sobre contratación de Infraestructura vial
Ley 1882 de 2018	Modifica y adiciona normatividad sobre contratación de Infraestructura vial
Ley 2068 de 2020	Ley de emprendimiento
<b>Decretos Reglamentarios</b>	
Decreto 1082 de 2015	Compilación de normas de planeación

Decreto 2096 de 2019	Regula obligatoriedad de pliegos tipo para selección abreviada de menor cuantía.
Decreto 342 de 2019	Adopción de documentos tipo para licitación pública
Decreto 594 de 2020	Documentos tipo para mínima cuantía
Decreto 742 de 2021	Adiciona el numeral 19 al artículo 2.2.22.2.1. del Decreto 1082 de 2015
Decreto 680 de 2021	Modifica aplicación de Industria Nacional y componente nacional
Decreto 321 de 2021	Obligatoriedad de acudir a acuerdos marco de precios
Decreto 1510 de 2021	Reglamenta el sector Hacienda y crédito público

### **Identificación del Proceso donde se incluirá el proyecto aplicado**

Para identificar el proceso donde se incluirá el proyecto aplicado, es necesario conocer la estructura del mapa de operaciones por procesos de la Alcaldía, así como los documentos que maneja la Secretaría de Infraestructura y es como sigue:

**Tabla 2***Estructura del mapa de operaciones por procesos Duitama*

Nivel	Proceso	Cód. IF	Oficina responsable
Estratégico	Direccionamiento	DI	Despacho Alcaldía
	Planeación estratégica	PE	Asesoría de Planeación y Sistemas
	Gestión en salud	GS	Secretaría de salud
	Gestión Educativa	GE	Secretaría de Educación
	Seguridad y convivencia ciudadana	SC	Secretaría de Gobierno
	Desarrollo social	DS	Asesoría de Programas sociales
	Gestión del riesgo ambiental	GR	Asesoría de planeación y sistemas
	<b>Infraestructura</b>	<b>IN</b>	<b>Secretaría de Infraestructura</b>
	Transporte y movilidad	TM	Secretaría de Tránsito y Transporte
	Desarrollo agropecuario sostenible	DA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
Misional	Ciencias, tecnología e innovación	CT	Asesoría Tic- industria y comercio y Tur
	Desarrollo económico	DE	Sec. Industria Comercio y Turismo

	Gestión contractual	GC	Secretaría general (área contratación)
Apoyo	Gestión documental	GD	Secretaría general (área archivo)
	Gestión administrativa y logística	GA	Secretaría General (Área Almacén)
	Gestión de talento humano	TH	Secretaría general (área talento humano)
	Sistema de información y comunicaciones	IC	Asesoría Tic-Asesoría de planeación y sistemas
	Gestión jurídica	GJ	Asesoría jurídica
Evaluación	Control Interno disciplinario	CD	Control Interno disciplinario
	Control, evaluación y seguimiento	CG	Control interno de gestión

---

Nota. Decreto 418 del 2 de septiembre de 2019

Conforme al Decreto 418 del 2 de septiembre de 2019 emanado de la Alcaldía de Duitama, los documentos maestros para desarrollar la actividad misional de infraestructura en el MIPG se encuentra en el capítulo de la Gestión territorial identificando siete documentos maestros como se indica a continuación:

Gestión territorial e infraestructura

- ✓ PROCESO P-GTI-001 Mantenimiento, recuperación y expansión de la malla vial



Los procedimientos (documentos maestros) del anterior proceso y que opera la Secretaría de Infraestructura actualmente son:

- IN-P001 Procedimiento compra de materiales de construcción
- IN-P002 Procedimiento de ejecución de obras
- IN-P003 Procedimiento planeación seguimiento y control de MIPG
- IN-P004 Procedimiento mantenimiento de maquinaria amarilla
- IN-P005 Procedimiento obras por valorización
- IN-P006 Procedimiento obras concertadas por valorización
- IN-P007 Procedimiento rotura de vía

#### **El nuevo proceso a incluir**

- IN-P007 Procedimiento para contratar obras de Infraestructura vial (OIV)

De lo anterior, se tiene que el proceso donde se incluirá el proyecto aplicado se identifica de la siguiente manera:

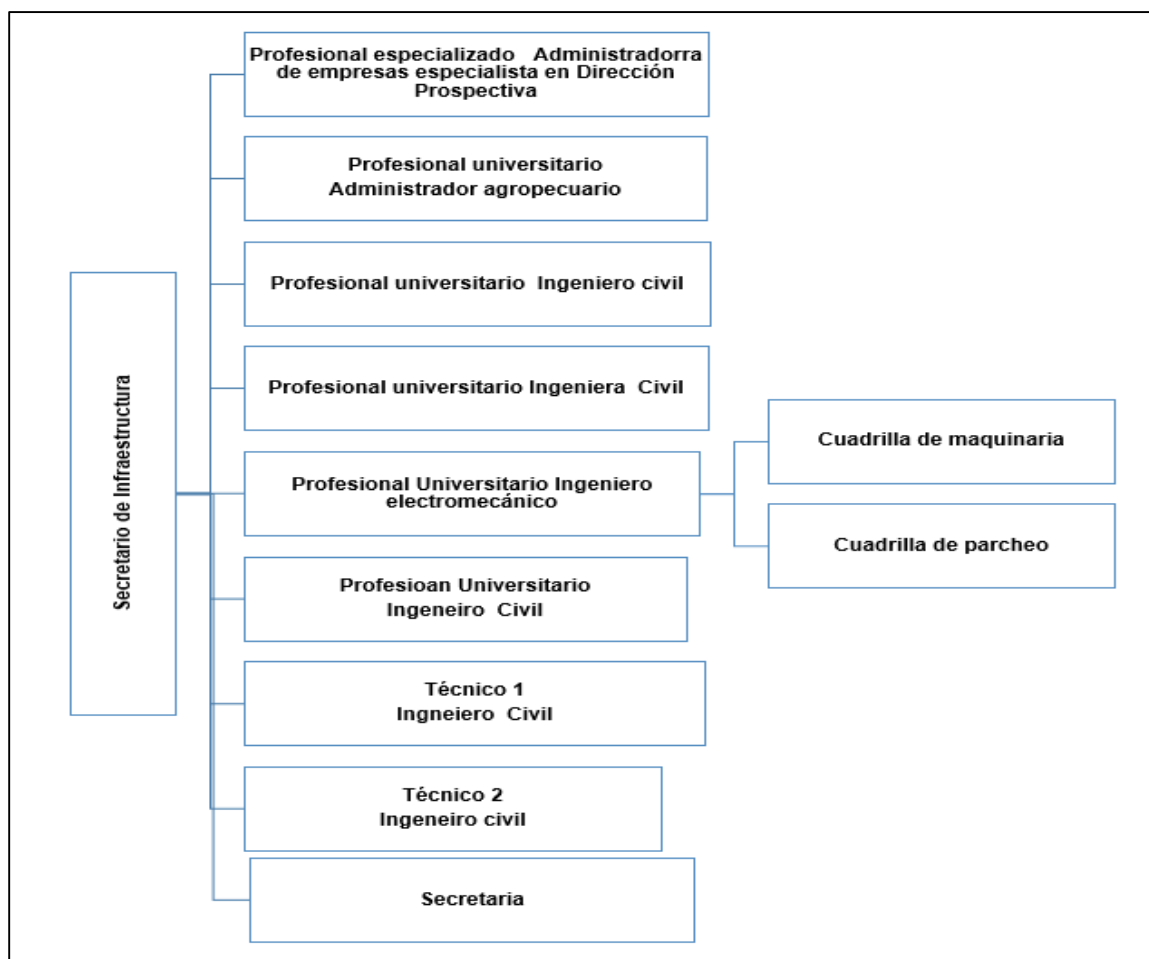
- ✓ Nivel: Misional
- ✓ Proceso: Infraestructura
- ✓ Responsable: Secretaría de Infraestructura
- ✓ Gestión Territorial e infraestructura
- ✓ Número de proceso: P-GTI-001 Mantenimiento, recuperación y expansión de la malla vial

#### **Estructura organizacional de la Secretaría de Infraestructura**

La estructura de la Secretaría puede observarse en la figura 1

**Figura 1**

*Estructura de la Secretaría de Infraestructura de la Alcaldía de Duitama*



## Definiciones

**Gestión Contractual:** Conjunto de actividades de planeación, coordinación, organización, control, ejecución y supervisión de los Procesos de Contratación de la Alcaldía de Duitama

**Gestión Estratégica:** Conjunto de actividades, planes y/o fines de política pública que la Alcaldía de Duitama está obligada llevar a cabo conforme con su Objetivo Misional.

**Manual de Contratación:** Es el documento que establece y da a conocer a los partícipes del Sistema de Compra Pública los flujos de proceso y organigrama de la entidad estatal para desarrollar en los Procesos de Contratación y Gestión Contractual que adelante.

**Objetivo Misional:** Son los objetivos y las funciones de cada Entidad Estatal, de acuerdo con las normas o disposiciones que regulan su actividad.

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

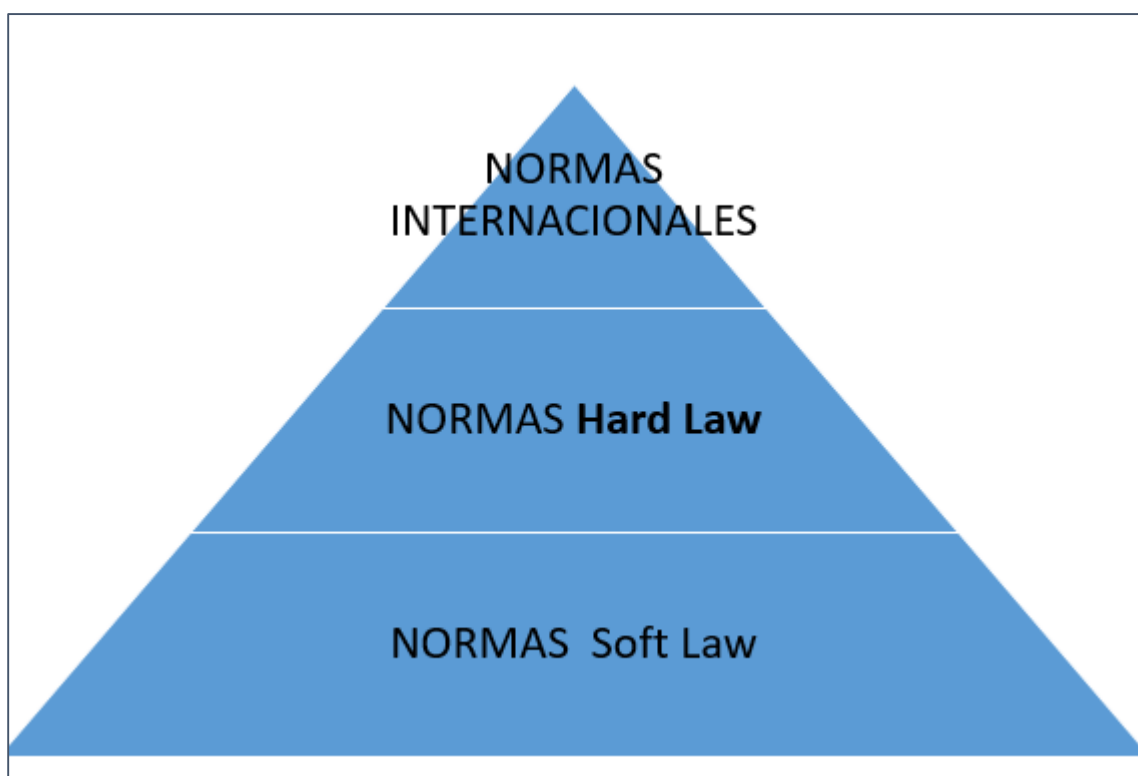
**Acuerdos y Tratado de Libre Comercio:** Son convenios celebrados por el Gobierno Colombiano donde se fijan derechos y obligaciones en materia de contratación pública siendo común en todos los tratos de nacionales a los proponentes extranjeros

## **Estructuración y contextualización del marco jurídico de la contratación y requisitos de “obras de Infraestructura”**

El marco jurídico que rige las Obras de infraestructura vial está compuesto por las normas internacionales, normas hard law y normas Soft law como se aprecia en la figura 2.

### **Figura 2**

*Marco jurídico obras de Infraestructura vial*

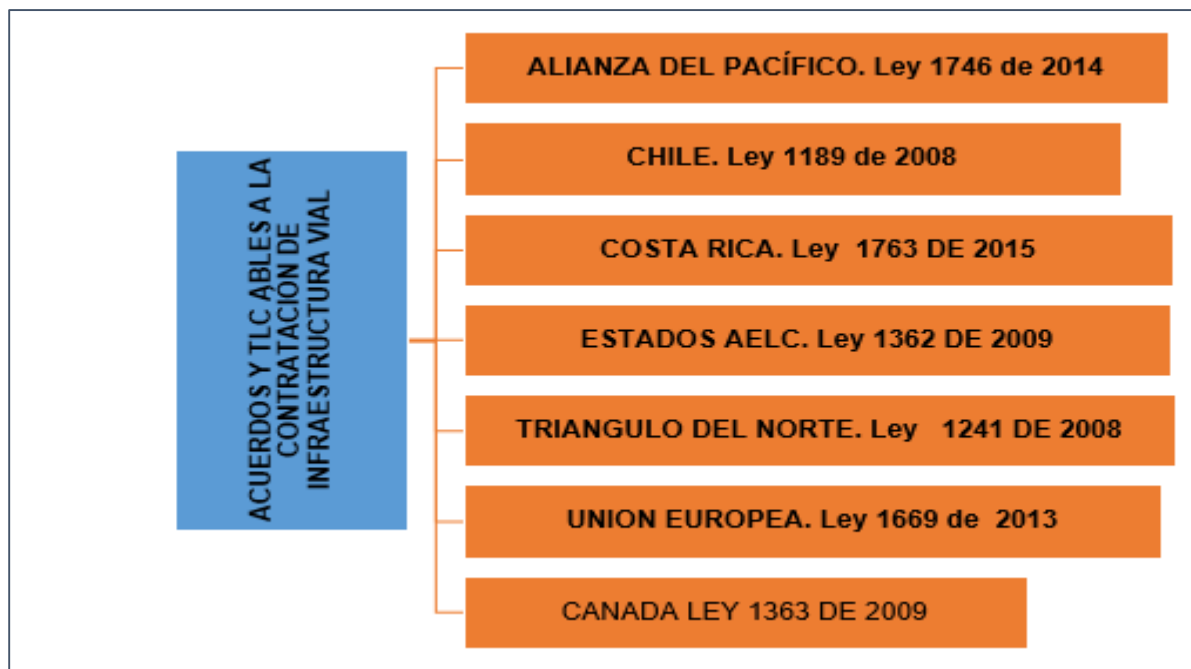


### **Acuerdos y Tratados de Libre Comercio Aplicables a la Contratación de Infraestructura Vial**

A la contratación de Obra Pública de Infraestructura vial le son aplicables los acuerdos y tratados de Libre Comercio que aparecen en la figura 3.

### Figura 3

*Acuerdos y TLC aplicables a la Contratación de Infraestructura vial*



Los acuerdos y tratados de Libre comercio aplicables a la contratación pública son Alianza del Pacífico, Chile, Costa Rica, Estados AELC, Triángulo del Norte, Unión Europea. Cada uno de estos acuerdos y TLC tiene sus propias reglas y de acuerdo a la cuantía deben ser estudiados antes de realizar la proyección de procesos y procedimientos del proceso de selección y son de obligatorio cumplimiento.

### Principios Legales y Constitucionales

En la etapa pre contractual de obras públicas viales en el Municipio de Duitama se rige por los principios constitucionales, legales vigentes y son aplicables de manera especial los siguientes:

- ✓ Principio de Planeación: Es el principio más importante en la proyección de contratos de obra pública vial y está íntimamente a los principios que aquí se indican. El principio de planeación en la etapa precontractual está consagrado

en el numeral 3º del artículo 26 de la Ley 80 de 1993; allí se insta a las entidades públicas para que, “con anterioridad” a la apertura de un proceso de selección tengan conocimiento claro, expreso y sin lugar a interpretaciones de los siguientes aspectos:

- La necesidad
- La forma de satisfacerla
- Los recursos que garantizan garantizar los compromisos a adquirir
- Los requisitos técnicos, jurídicos, sociales y ambientales que debe cumplir

Lo anterior, debe estar contenido en los Estudios de Oportunidad y Conveniencia y el proyecto de pliego de condiciones

✓ Principio de eficacia: Las obras deben ejecutarse y ponerse en pleno funcionamiento.

✓ Principio de economía: Los recursos disponibles deben ser aprovechados al máximo

✓ Principio de celeridad: Las obras deben ser ejecutadas en el tiempo justo y oportuno.

Principio de publicidad: La entidad garantizará que los procesos de selección, adjudicación, contratación, perfeccionamiento y ejecución de las obras viales pueden ser seguidas por los ciudadanos de manera clara y abierta a través de las veedurías ciudadanas. es decir, aplicar el Principio de Publicidad que solo se consolida si la publicación es

- ✓ Completa

- ✓ Legible
- ✓ De fácil acceso
- ✓ Oportuna
- ✓ Veraz
- ✓ Responsable
- ✓ Ecuánime
- ✓ Eficiente

Estos aspectos para el quehacer de la contratación se concretan en los artículos 24, 25 y 26 de la Ley 80 de 1993, que corresponden a los principios de transparencia, economía y responsabilidad. Complementada con el de publicada de que trata el artículo 8 de la Ley 1150 de 2007,

### **Competencia y Delegación**

La competencia de adelantar los procesos de selección, adjudicar y celebrar contratos está a cargo del representante de la entidad contractual, en este caso del alcalde de Duitama, pero a veces del artículo 12 de la Ley 80 de 1993 éstos pueden delegarla de manera parcial o total siempre y cuando el delegatario sea servidor público y desempeñe funciones del nivel directivo o ejecutivo o equivalentes. Es de aclarar que la delegación de mínima cuantía es competencia del Secretario General en sus etapas de planeación, selección y adjudicación, sin perjuicio de las delegaciones que haga el Alcalde Municipal

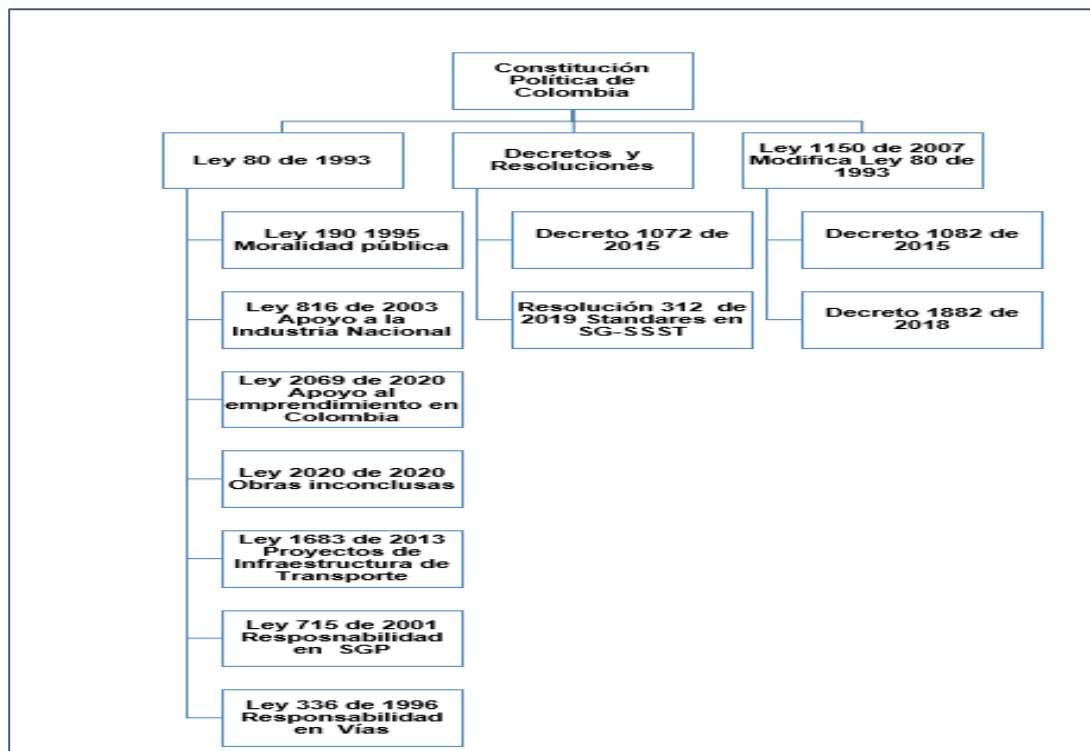
### **Normas Hard Law**

Son aquellas normas expedidas por el Gobierno Colombiano con fuerza vinculante y de obligatorio cumplimiento, tales como las leyes, decretos, resoluciones,

acuerdos etc. La contratación pública colombiana se rige por el marco jurídico que se sintetiza en la figura 4.

#### Figura 4

##### *Normas Hard law Contratación de OIV*



#### Normas Soft Law

Afirma Daniel Sarmiento Cuaderno de Derecho Público número 28, página 223 que Soft Law (Derecho blando) son todos aquellos actos con connotación de norma (regula una situación específica) que a pesar de estar privados de efectos jurídicos vinculantes se les consideran normas aplicables que hace que sus contenidos sean válidos y no muy eludibles pero gozan de cierta eficacia jurídica por la influencia que ejercen que se deriva de la capacidad de persuadir por ser emitidas por entes estatales rectores y es un instrumento alternativo hard law (Ley dura) como las Guías



de Colombia Compra Eficiente, Guías de la Contraloría, Guías de Procuraduría, Guías de Fiscalía, Guías de la Alcaldía etc.

Entre las principales normas Soft law en infraestructura vial tenemos:

- ✓ Guía del control de la contratación pública. Procuraduría General de la República
- ✓ Guía Disciplinaria de la contratación Pública. Procuraduría General de la República
- ✓ Guía para la prevención en la contratación Pública. Procuraduría General de la República
- ✓ Guía de auditoría en la contratación Pública. Contraloría General de la República
- ✓ Manual para el Manejo de acuerdos comerciales
- ✓ Manual para el manejo
- ✓ Manual para Acuerdos Marco de Precios
- ✓ Manual para anticipos
- ✓ Manual aspectos Corporativos
- ✓ Manual Capacidad Residual
- ✓ Manual codificación de bienes y servicios
- ✓ Manual de Garantías
- ✓ Manual estudios del sector
- ✓ Manual de requisitos habilitantes
- ✓ Documentos tipo para Licitación de Infraestructura de Transporte Versión

- ✓ Documentos tipo para Selección Abreviada Infraestructura de Transporte

Versión 2

## Planeación de OIV

### Identificación del objeto contractual de obras de infraestructura vial (OIV)

Para identificar el objeto del contrato debe tener presente que son OIV aquellos proyectos que tienen los siguientes objetos:

#### ***Obras en vías primarias o secundarias***

- ✓ Proyectos de construcción de vías.
- ✓ Proyectos de mejoramiento de vías.
- ✓ Proyectos de rehabilitación o mantenimiento de carretera.
- ✓ Proyectos de demarcación o señalización (horizontal o vertical o semaforización) de infraestructura de transporte.

#### ***Obras en vías terciarias***

- ✓ Proyectos de construcción de vías terciarias.
- ✓ Mejoramiento en vías terciarias.
- ✓ Mantenimiento o rehabilitación en vías terciarias.

#### ***Obras marítimas y fluviales***

- ✓ Obra de dragado en canales de acceso a puertos marítimo.
- ✓ Obra de dragado en ríos.
- ✓ obras complementarias a canales de acceso marítimo, a canales navegables fluviales, obras de protección o de encauzamiento en roca u obras de construcción o rehabilitación, o mejoramiento o mantenimiento de estructuras hidráulicas en roca.

- ✓ Obras de construcción o rehabilitación, o mejoramiento o mantenimiento de estructuras hidráulicas.
- ✓ Contratos de señalización fluvial.
- ✓ Destronque y limpieza fluvial.
- ✓ Mantenimiento de muelle a través de dragado y obras de protección.
- ✓ Construcción muelle flotante.
- ✓ Construcción muelle en concreto.
- ✓ Mantenimiento de muelles flotantes.
- ✓ Mantenimiento de muelles en concreto.
- ✓ Mantenimiento administración organización y operación de la infraestructura portuaria metálico o flotantes.
- ✓ Mantenimiento administración organización y operación de la infraestructura portuaria en concreto.

***Obras en vías primarias o secundarias o terciarias o urbanas para atención, prevención o mitigación de emergencias diferentes a contratación directa***

- ✓ Proyectos atención obras de emergencias mediante montaje o desmontaje puentes metálicos modulares.
- ✓ proyectos atención obras de emergencias mediante obras de estabilización de taludes o recuperación de banca.
- ✓ Proyectos atención obras de emergencias mediante obras de remoción de derrumbes.
- ✓ Proyectos atención obras de emergencias mediante obras hidráulicas.

- ✓ Obras de emergencias para la atención de sitios críticos en puentes vehiculares o férreos.

### ***Obras férreas***

- ✓ Proyectos de construcción de corredores férreos.
- ✓ Proyectos de mejoramiento de corredores férreos.
- ✓ Proyectos de rehabilitación de corredores férreos.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de corredores férreos.
- ✓ Proyectos de mantenimiento estaciones férreas.
- ✓ Proyectos de mantenimiento sedes y talleres férreos.
- ✓ Proyectos de restauración estaciones férreas.

### ***Obras de infraestructura vial urbana***

- ✓ Proyectos de construcción o mejoramiento o rehabilitación de vías urbanas.
- ✓ Proyectos de conservación de vías urbanas.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de vías urbanas.
- ✓ Proyectos de construcción o mejoramiento o rehabilitación de espacio público asociado a la infraestructura de transporte.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de espacio público asociado a la infraestructura de transporte.
- ✓ Proyectos de construcción o reforzamiento de intersecciones a desnivel.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de intersecciones a desnivel.
- ✓ Proyectos en sitios inestables.

- ✓ Proyectos de construcción, o de mantenimiento, de edificaciones de estructuras metálicas y en concreto en proyectos de infraestructura vial.
- ✓ Proyectos de construcción o reforzamiento de pasos a desnivel subterráneo.
- ✓ Proyectos de construcción o reforzamiento de infraestructura sistemas de transporte masivo.
- ✓ Proyectos de demarcación o señalización (horizontal o vertical o semaforización) de infraestructura de transporte.
- ✓ Proyectos de demarcación o señalización (horizontal o vertical o semaforización) de espacio público asociado a la infraestructura de transporte.

### ***Obras en puentes***

- ✓ Proyectos de construcción de puentes en estructura en concreto.
- ✓ Proyectos de construcción de puentes en estructura metálica.
- ✓ Construcción de puentes en estructura mixta (en concreto y metálica).
- ✓ Mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación o conservación o repotenciación o refuerzo o actualización sísmica de puentes vehiculares o férreos, en estructura en concreto.
- ✓ Mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación o conservación o repotenciación o refuerzo o actualización sísmica de puentes vehiculares o férreos, en estructura metálica.

- ✓ Mejoramiento o mantenimiento o rehabilitación o conservación o repotenciación o refuerzo o actualización sísmica de puentes vehiculares o férreos, en estructura mixta (en concreto y metálica).
- ✓ Construcción de puentes peatonales en estructura metálica o en concreto o mixta.
- ✓ Mantenimiento o mejoramiento o conservación o reforzamiento o actualización de puentes peatonales en estructura metálica o en concreto o mixta.

### ***Obras aeroportuarias***

- ✓ Proyectos de construcción de pistas o plataformas o calles de rodaje o franjas de seguridad.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de pistas o plataformas o calles de rodaje o franjas de seguridad.
- ✓ Proyectos de construcción de edificaciones aeroportuarias o torres de control.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de edificaciones aeroportuarias o torres de control
- ✓ Proyectos de construcción o conformación de franjas de seguridad o canales o drenajes.
- ✓ Proyectos de mantenimiento de franjas de seguridad o canales o drenajes.

### **Determinación de la cuantía**

Una vez determinado el objeto se define la cuantía teniendo en cuenta la información que aparecen en la tabla 3..

**Tabla 3***Valores para determinar la menor cuantía en entidades pública*

Presupuesto anual de la entidad en SMMLV	Menor cuantía en SMMLV	Mínima
$\geq 1.200.000$	$\leq 1.000$	100 SMLMV.
$\geq 850.000 < 1.200.000$	$\leq 850$	85 SMMLV
$\geq 400.000 < 850.000$	$\leq 650$	65 S.M.L.M.V
$\geq 120.000 < 400.000$	$\leq 450$	45 S.M.L.M.V
$\leq 120.000$	$\leq 280$	El Decreto 1082 de 2015 establece que la mínima cuantía, es aquella que no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal.

Para determinar los montos de menor y mínima cuantía se aplica lo dispuesto en la L. 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 que aparece sintetizado en la tabla anterior. La información sobre el presupuesto municipal de Duitama se observa en la tabla siguiente:



**Tabla 4***Información para cálculo de modalidades de contratación*

Información	Valor
Salario mínimo 2021	\$908.526.00
Presupuesto Municipio Duitama 2021	\$171.004.411.408
Presupuesto Municipio de Duitama en SMMLV 2021	188.221.812

De acuerdo a la tabla el presupuesto del Municipio de Duitama para el año 2021 en pesos ascendió en \$171.004.411.408 que dividido por el valor del SMMLV para el año 2021 (\$908.526.00) arroja un presupuesto en SMMLV de 188.221.812, ubicándose en el rango tres de la tabla de los límites de presupuestos, por ello la menor cuantía es de 450 SMMLV y la mínima 45 SMMLV y licitación pública superior a 450 SMMLV como aparece en la tabla 5.

**Tabla 5***Modalidad de contratación según cuantía*

<i>Modalidad de Contratación</i>	<i>Cuantía</i>	<i>Límites en pesos</i>
<i>Licitación Pública</i>	Mayo cuantía	≥\$408.836.701

<i>Selección</i>	Menor	$\geq \$40.883.671.00 \leq$
<i>Abreviada</i>	cuantía	\$408.836.700
<i>Mínima cuantía</i>	Mínima cuantía	$\leq \$40.883.670.00$
<i>Esquema de APP</i>		>6.000 SMMLV

### Determinación de la modalidad de contratación

Para determinar la modalidad de contratación de las OIV se tiene en cuenta la cuantía del proceso y se ubica en alguna de las modalidades que aparece en la tabla 6.

### Tabla 6

#### Modalidades de contratación Infraestructura Vial

Modalidad	Aplicación
Licitación pública	Por regla general
Selección	Aplica cuando el costo de la obra está dentro de los
Abreviada	límites de menor cuantía y cuando se trata de servicios para la defensa y seguridad nacional solo cuando es

urgencia manifiesta o contratación con reserva para el sector defensa y seguridad nacional.

Mínima cuantía	Aplica cuando el valor a contratar está dentro de los límites de la mínima cuantía.
Sistema abierto de precalificación	Aplica para seleccionar contratistas de proyectos de asociación público privada de iniciativa pública. (Art. 15 D1882 de 2018)

---

### Preparación del proceso

La preparación del proceso comprende la elaboración del anexo técnico y es elaborado por profesional de la ingeniería y debe contener la información que aparece en la siguiente tabla

**Tabla 7**

*Documentación para preparación del proceso*

Ítem	Documento a valorar	Construcción de Obras	Mejoramiento	Rehabilitación	Mantenimiento rutinario	Mantenimiento periódico
1	Levantamiento topográfico	X	X	X	X	X

2	Estudio de tránsito	X	X	X	X	X
3	Estudio de suelos	X	X	X	X	X
4	Ensayo de CBR	X	X	X	X	X
5	Ensayo de Placa	X	X	X	X	X
6	Diagnóstico de las redes de servicios públicos	X	X	X	X	X
7	Localización proyecto y fuente de materiales	X	X	X	X	X
7,1	Plano de ubicación general	X	X	X	X	X
7,2	Plano de levantamiento	X	X	X	X	X
7,3	Levantamiento técnico	X	X	X	X	X

8	Estudio hidrológico e hidráulico para diseño de drenajes	X	X	X	X	X
9	Caracterización del suelo	X	X	X	X	X
9,1	Exploración de campo.	X	X	X	X	X
9,2	Ensayos de laboratorio	X	X	X	X	X
10	Caracterización del Concreto	X	X	X	X	X
10,1	Módulo de Rotura del concreto:	X	X	X	X	X
10,2	Módulo de elasticidad del Concreto	X	X	X	X	X
11	Zonas de transición	X	X	X	X	X
12	Plan de manejo ambiental	X	X	X	X	X

13	Plan de manejo de tránsito	X	X	X	X	X
14	Alternativas de la propuesta	X	X	X	X	X
15	Proceso constructivo	X	X	X	X	X
15,1	Preliminares	X	X	X	X	X
15,2	Localización y replanteo	X	X	X	X	X
15,3	Cerramiento y señalización	X	X	X	X	X
15,4	Demolición	X	X	X	X	X
16	Construcción pavimento rígido	X	X	X	X	X
16,1	Conformación de la calzada existente	X	X	X	X	X
16,2	Extendida y compactación de material seleccionado	X	X	X	X	X

16,2	Construcción de placa en concreto hidráulico	X	X	X	X	X
16,3	Instalación y/o construcción de bordillo	X	X	X	X	X
17	Diseño geométrico	X	X	X	X	X
17,1	Alineamiento horizontal	X	X	X	X	X
17,2	Alineamiento vertical	X	X	X	X	X
17,3	Secciones transversales	X	X	X	X	X
18	Planos planta- perfil y sección transversal	X	X	X	X	X
19	Gestión predial	X	X	X	X	X
20	Estudios estructurales	X	X	X	X	X
21	Presupuesto oficial	X	X	X	X	X

22	Presupuesto PMA	X	X	X	X	X
23	Presupuesto PMT	X	X	X	X	X
24	Presupuesto bioseguridad	X	X	X	X	X
25	Análisis de precios unitarios	X	X	X	X	X
26	Cálculo del AIU	X	X	X	X	X
27	Cronograma de ejecución de la obra 7X24	X	X	X	X	X
28	Cálculo de costo 7X24	X	X	X	X	X
29	Cálculo costo de interventoría	X	X	X	X	X
30	Cálculo de salarios y prestaciones sociales del personal	X	X	X	X	X



31	Cálculo de rendimientos de maquinaria	X	X	X	X	X
32	Cálculo de rendimientos de mano de obra	X	X	X	X	X
33	Operación y mantenimiento	X	X	X	X	X
34	Licencias y permisos	X	X	X	X	X

---

La información debe entregarse en medio físico y digital debidamente firmado por el ingeniero responsable.

### ***Conformación del Proceso***

La conformación del proceso comprende incluye la documentación que a continuación se indica en la tabla 8.

**Tabla 8**

*Documentos para la conformación del proceso*

	Documentos requeridos	Licitación	Selección abreviada
1	Estudio de oportunidad y conveniencia	X	X
1.1	La descripción de la necesidad	X	X

1.2	Descripción del objeto a contratar	X	X
1.3	La modalidad de selección del contratista y su justificación, incluyendo los fundamentos jurídicos.	X	X
	Información sobre las especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias necesarias para la ejecución. Si incluye diseños y construcción, aportar documentos técnicos de ejecución	X	X
1.4.	Valor estimado del contrato	X	X
1,5	Justificación del valor	X	X
1,6	Criterios para seleccionar la oferta más favorable.	X	X
1,7	Tipificación de riesgos y su asignación	X	X
1,8	Garantías a exigir para la ejecución del contrato	X	X
1,9	Indicación si el proceso está cobijado con acuerdos comerciales	X	X
1,10	Trámite para ofertas artificialmente bajas	X	X
1,11	Enunciado si el proceso se encuentra incluido en el plan anual de compras publicado		
2	Estudios del sector	X	X
2,1,	Económico	X	X
2,1,1	Productos incluidos dentro del sector	X	X

2,1,2	Agentes que componen el sector	X	X
2,1,3	Gremios y asociaciones que participan en el sector	X	X
2,1,4	Cifras totales de ventas	X	X
2,1,5	Exceptivas de crecimiento, inversión y ventas	X	X
2,1,6	VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR	X	X
2,1,7	Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios	X	X
2,1,8	Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.	X	X
2,2,	Técnico.	X	X
2,2,1	Estado de la innovación y desarrollo técnico	X	X
2,2,2	Cambios tecnológicos	X	X
2,2,3	Amplitud de oferta del bien o servicio	X	X
2,2,4	Especificaciones de calidad	X	X
2,2,5	Condiciones para la entrega (cadena de frío, tiempos de entrega)	X	X
2,3	Regulatorio	X	X
2,3,1	Regulación aplicable al objeto del proceso la que influye en la ejecución de la obra y la que regula la actividad de los proveedores y compradores de mercado, precios, ambientales, tributaria etc.,	X	X

2,3,2	Modificaciones recientes de la regulación e impacto en su aplicación	X	X
2,3,3	Identificar la existencia de normas técnicas colombianas	X	X
2,3,4	Acuerdos o normas internacionales que apliquen por autoridad regulatoria o de vigilancia	X	X
2,4	Otros: La Entidad Estatal debe establecer otros contextos como ambiental, social, político u otro si es conveniente y relevante para conocer el sector.	X	X
2,4,1	Regulaciones ambientales	X	X
2,4,2	Regulaciones sociales	X	X
2,4,3	Regulaciones políticas	X	X
2,4,4	Las demás relevantes para el sector	X	X
3	Pliego de condiciones	X	X
3,1	Descripción técnica, detallada y completa de la obra .	X	X
3,2	Identificación del servicio con el clasificador UNSPSC	X	X
3,3	Modalidad del proceso de contratación y su justificación	X	X

3,4	Criterios de selección	X	X
3,5	Factores de desempate	X	X
3,6	Incentivos	X	X
3,7	Condiciones de costo	X	X
3,8	Condiciones de calidad	X	X
3,9	Reglas para la presentación de y evaluación de la oferta	X	X
3,10	Causales de rechazo de la oferta	X	X
3,11	Valor del contrato	X	X
3,12	Plazo del contrato	X	X
3,13	Cronograma de pagos	X	X
3,14	Determinación si hay entrega de anticipo	X	X
3,15	Riesgos asociados al proceso y forma de mitigarlos	X	X
3,16	Garantías a exigir para la ejecución del contrato	X	X
3,17	Mención si el proceso está cobijado por TLC	X	X
3,18	Términos y condiciones del contrato	X	X
3,19	Minuta del contrato	X	X
3,20	Condiciones y términos de la interventoría y/o supervisión	X	X
3,21	Plazo para expedición de adendas	X	X
3,22	Cronograma	X	X
3,23	Forma de calcular intereses moratorios	X	X

3,24	Obligaciones posteriores a la liquidación	X	X
3,26	Indicación si el proceso es susceptible de limitar a mipymes		X
4	Ficha MGA	X	X
5	Certificado de viabilidad	X	X

### ***Desarrollo del proceso***

Para desarrollar el proceso (publicación en el Secoop) se requiere la existencia de los documentos relacionados en la tabla 9.

**Tabla 9**

#### *Documentos para el impulso del proceso*

Ítem	Documentos requeridos	Licitación	Selección abreviada
1	Documentos de preparación del proceso	X	X
2	Documentos de conformación del proceso	X	X
3	Avisos del proceso	X	
4	Acto de apertura	X	X

## Flujo de procedimientos para el proceso de contratación de OIV

Para el flujo de procedimientos en los procesos de contratación de OIV en primer lugar se determina el flujo general del proceso como aparece en la tabla 11 y luego se determinan los demás flujos.

### Flujo general del proceso

El flujo general del proceso aparece en la tabla 11.

### Tabla 10

*Procedimiento Nro. 1. Flujo general de procedimiento para obras de infraestructura vial*

<b>Objetivo</b>	<b>Definir procedimiento interno del flujo general del proceso</b>
<b>Alcance</b>	Inicia con la identificación de la necesidad por petición de parte a por solicitud comunitaria. Finaliza con la entrega de la obra a la comunidad y archivo de los documentos generados aplicando la respectiva tabla de valoración documental.
<b>Aplica</b>	Obras de infraestructura de transporte.
<b>Lineamientos de operación</b>	La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.  <b>Espacio público:</b> Espacio de propiedad dominio y uso público.

---

<b>Referentes teóricos y definiciones</b>	<p><b>Construcción:</b> Corresponde a obras nuevas donde incluye levantamiento o armado de alguna clase de infraestructura de transporte.</p> <p><b>Mantenimiento de emergencia.</b> Intervenciones en la infraestructura originada por emergencias de terrorismo, climáticas, telúricas, etc., que frente a la norma vigente se consideren de fuerza mayor o caso fortuito.</p> <p><b>Mantenimiento periódico.</b> Son las actividades que se realizan a intervalos variables ya sean de conservación o mantenimiento cuyo objetivo es recuperar los deterioros originados por uso o fenómenos naturales o agentes externos.</p> <p><b>Mantenimiento rutinario.</b> Corresponde a las actividades de conservación continua (realizadas con intervalos &lt; a un año) con el objetivo de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte.</p> <p><b>Mejoramiento.</b> Corresponde a los proyectos que tienen como finalidad realizar modificaciones a la infraestructura de transporte para obtener mejora en las especificaciones técnicas iniciales.</p>
---	---

---



---

**Estudio de Conveniencia y Oportunidad:**

Documento que contiene el detalle de condiciones de tiempo, modo y lugar de ejecución del contrato, así como su oportunidad y conveniencia técnica, administrativa y financiera.

---

---

<b>Normatividad</b>	✓ NTC 46955: Norma técnica colombiana.
<b>general aplicable</b>	✓ NTC 4143: Accesibilidad de las personas en medio físico, edificio y espacios urbanos rampas físicas adecuadas y básicas.
	✓ NTC 4279: Accesibilidad de las personas en medio físico, espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.
	✓ Ley 1150 del 2007: Ley que introduce eficiencia y transparencia en la ley 80 de 1.993 y otras disposiciones generales de la contratación con recursos públicos.
	✓ Norma técnica INVIAS: Es la que establece el requisito para la ejecución de obras para la infraestructura vial. Es la que establece el requisito para la ejecución de obras para la infraestructura vial.
	✓ Decreto 926 de 2010: Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.
	✓ Ley 80 de 1993: Ley que dispone las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales.

---

- 
- ✓ Ley 842 de 2003: Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesionales afines y de sus profesiones auxiliares
  - ✓ Decreto 2484 del 2014: Determinación de las disciplinas académicas o profesionales a prever en los manuales específicos de función y de competencia laborales definidos SNIES. “Sistema nacional de Información de la Educación Superior.
  - ✓ Ley 1952 de 2019: Principio y normas rectoras de la Ley Disciplinaria.
  - ✓ Ley 1712 de 2014: Ley de transparencia y del derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.
  - ✓ Decreto 103 de 2015: Decreto reglamentario e la Ley 1712 del 2014.
  - ✓ Decreto 769 de 2014: Se reglamenta la planeación de los proyectos de infraestructura de transporte.
  - ✓ Ley 1682 de 2013: Se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y conceden facultades extraordinarias.
  - ✓ Ley 1523 de 2012: Por el cual se adopta la política nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se
-

---

establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

- ✓ Ley 734 de 2002, por la cual se expide el Código Disciplinario Único.
- ✓ Decreto 111 de 1996, por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el Estatuto Orgánico del presupuesto.
- ✓ Decreto 2157 de 2017: Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.
- ✓ Decreto 1081 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República.
- ✓ Decreto 1807 de 2014: Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.

#### **Desarrollo del Procedimiento flujo general del proceso**

<b>Ítem</b>	<b>Responsable</b>	<b>Actividad</b>	<b>Registro</b>
-------------	--------------------	------------------	-----------------

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Comunidad<br>y/o<br>peticionario<br>y/o PDM y/o<br>priorización | Identificada la necesidad por<br>la Secretaría de<br>Infraestructura. Si es obra<br>incluida en el PDM y/o<br>priorizada se continúa con<br>el paso 4.  | Oficio radicado en<br>la entidad por parte<br>de la comunidad<br>y/o petionario |
| 2 | (SI) - (PUA)  | El Secretario de<br>Infraestructura ordena al<br>profesional incluir petición en<br>formato de obras a priorizar.<br>Profesional realiza inclusión<br>en la base de datos y<br>devuelve al Secretario.  | Formato<br>Obras a priorizar  |
| 3 | (OG)/ (SI)<br>(PEA)   | El SI y OG revisan las<br>obras a priorizar y/o<br>incluidas en el PDM y<br>determinan las obras a<br>ejecutar ordenando a la a la<br>PEA identificar rubros<br>presupuestales objeto de<br>afectación indicando si la<br>obra se ejecutará por el<br>sistema de valorización y/o | Acta de<br>reunión<br>R-GTH-016   |
-

---

		obras concertadas; y/o	
		obras de gestión de riesgos	
		de desastre y/o obras	
		ordinarias.	
4	(SI) -(PUI)	SI ordena a PUI iniciar	Hoja de
		construcción de anexo	Ruta de
		técnico.	Infraestructura
5	(PUI)– PUA)	Prepara el anexo técnico	Formato de
		(incluye: Diagnostico de la	Anexo técnico. (En
		necesidad a suplir, APUS,	caso de tratarse de
		AIU, estudio topográfico etc.,	obra de gestión de
		presupuesto y demás	riesgos, además
		cálculos matemáticos de	de lo anterior se
		acuerdo a la naturaleza de la	debe anexar acta
		contratación) Junto con	de comité gestión
		análisis de mercados	de riesgo de
		(incluye cotizaciones donde	desastre donde se
		se discrimina carga	identificó la
		tributaria). Debe anexar	necesidad y la
		todos y cada uno de los	priorización de la
		estudios que se requieran de	obra)
		acuerdo a la naturaleza de la	

---

---

		obra necesarios de acuerdo al bien o servicio a contratar y entrega a PUA quien organiza documentos para formula proyecto en la metodología General ajustada "MGA".	
6	(PUA)	Ingresa información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envío a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.	Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico
7	(SP)	Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaria de Infraestructura.	Formato de Viabilidad
8	(PUA)	Diligencia formato Anexo 1 Información contractual	R-GF-005 – R-GF- 001

---

---

	disponibilidad presupuestal y	
	formato de solicitud de	
	disponibilidad para firma del	
	SI y OG. Cumplido el	
	anterior proceso tramita	
	código del banco de	
	Proyectos Planeación y	
	radica en Secretaría de	
	Hacienda.	
9 (PUA)-(PEA)	Envía a Profesional	Hoja de
	Especializado del núcleo	Ruta de
	básico del conocimiento de	Infraestructura
	la Administración	
	Certificado de Viabilidad,	
	Disponibilidad, anexo	
	técnico, estudios de	
	mercados con soportes y	
	registra en Formato de Hoja	
	de Ruta de Infraestructura.	
10 (PEA)	Revisa que exista toda la	Formatos
	documentación técnica,	de estudio de
	administrativa y financiera	Conveniencia
	según el proyecto, si no	R-GJ-011

---



---

	cumple devuelve con comunicación escrita debidamente firmada con copia al (SI). Si cumple con los requisitos elabora: Estudios de Oportunidad y conveniencia (Incluye estudio del sector, análisis financiero, etc.) y proyecto de Pliego de Condiciones de acuerdo a los anexos aportados y radica en la Secretaría del Secretario de Infraestructura.	
11 (SEI)	Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho	Libro Radicados
12 (SI)	Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado	Estudios previos revisados - Ajustados

---

---

	realiza ajustes y devuelve al Secretario debidamente radicado.	
13 (PUA)	Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.	Carta proyectada
14 (SI)	Revisa firma y se envía a Secretaria General.	Oficio remisorio firmado y paquete precontractual
15  (SG)	Recibe e inicia el proceso de revisión del proyecto, de no existir observaciones se sube el proceso al SECOP.	Oficio remisorio

---

---

	De existir observaciones a los estudios o proyecto de pliego de condiciones las radican a la Secretaría de Infraestructura para que sean resueltas en forma escrita por quien elabora los estudios. De existir observaciones de carácter técnico deben ser resueltas por quien elabora el anexo técnico.	
16	SG remite observaciones al proceso para que la PEA proyecte respuesta y si hay modificaciones las realiza y envíe a contratación para que SG publique en el Secoop.	Respuesta a observaciones y pliego definitivo
17 (SG)	SG sube a Secoop II pliegos definitivos y sus anexos	Pliegos definitivos

---

---

18	(PI)	Presentan ofertas en los tiempos establecidos	Ofertas
19	(PEA)	Verifica ofertas presentada y con apoyo de los profesionales proyectan evaluación de ofertas	Acta de evaluación
20	(PEA)	Realizan seguimiento al proceso en el Secoop y presentan informe mensual al SI sobre el avance administrativo de los procesos en el Secoop de existir modificaciones sustanciales al proceso contractual se realizarán los ajustes necesarios previa orden del Secretario.	Informe de Obras en proceso de contratación
21	(SG)	Elabora contrato de acuerdo a los resultados del proceso de selección y mediante acto administrativo comunica a la Secretaría de Infraestructura la	Resolución de Supervisión

---

---

		designación del Supervisor del contrato.	
22	(PS)	Realiza suscripción del acta de iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato)	Acta de Iniciación y reporte en la Hoja de ruta interna
23	(PS)	Ejecución de la obra y suscribe las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el contrato e informa a la profesional universitario del estado de avance de los contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	Hoja de Ruta interna Custodiada en el archivo documental la oficina

---

24	(OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
25	(OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

### Flujo para mínima cuantía

El flujo de menor para procesos de menor cuantía es como aparece en la tabla 11.

#### Tabla 11

##### *Procedimiento Nro. 2. Mínima cuantía de obra de Infraestructura vial*

<b>Objetivo</b>	Identificar y predeterminar el procedimiento interno de la entidad estatal para tramitar los procesos de selección de infraestructura vial por la modalidad de mínima cuantía.
<b>Procesos relacionados</b>	Flujo general del proceso
<b>Líder del Procedimiento</b>	Profesional Especializado del Área Administrativa
<b>Alcance</b>	Inicia con la inclusión de la necesidad en el PAA, ejecución del proceso termina con a). Acto administrativo que declara desierta la selección o b. Acto administrativo que adjudica el proceso. En caso de adjudicación firma del contrato por el adjudicatario, aprobación de garantías, continua con la

---

ejecución y una vez terminado finaliza con la entrega de expediente en archivo.

<b>Aplica</b>	Obras de infraestructura de transporte de mínima cuantía Vías primarias, secundarias y terciarias, obras de infraestructuras marítimas y fluviales; Obras que tengan por objeto la atención, prevención o notificación de emergencias en vías primarias, secundarias o terciarias, diferentes a contratación directa; Infraestructura férrea, urbana, puentes, aeroportuaria
<b>Lineamientos de operación</b>	La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.
<b>Referentes teóricos y definiciones</b>	Los indicados en Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial

- Normatividad aplicable**
- ✓ Normas Generales: Las descritas en el proceso “Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial” según el objeto a contratar
  - ✓ Normas especiales: L. 1082 de 2015, L.1882 de 2018, L2069 de 2020
  - ✓ R. 094 de 2020 expedida por Colombia Compra Eficiente por la cual se implementan los documentos tipo para mínima cuantía de infraestructura vial
- Tiempo estimado del procedimiento**
- ✓ Conformación de expediente precontractual: Máximo 10 días. Incluye parte técnica, administrativa y financiera (Construcción de anexos técnicos, Ficha MGA, Viabilidad, Disponibilidad)
  - ✓ En proceso de selección de contratista: Cinco (5) días hábiles. Inicia con publicación de invitación y termina con aceptación de parte del adjudicatario.

### **Desarrollo del Procedimiento de Modalidad de Mínima cuantía**

<b>Ítem</b>	<b>Responsable</b>	<b>Actividad</b>	<b>Registro</b>
1	Comunidad y/o peticionario y/o	Identificada la necesidad por la Secretaría de Infraestructura. Si	Oficio radicado en la entidad por



	PDM y/o priorización	es obra incluida en el PDM y/o priorizada se continúa con el paso 4.	parte de la comunidad y/o peticionario
2	(SI) - (PUA)	El Secretario de Infraestructura ordena al profesional incluir petición en formato de obras a priorizar. Profesional realiza inclusión en la base de datos y devuelve al Secretario.	Formato Obras a priorizar
3	(OG)/ (SI) (PEA)	El SI y OG revisan las obras a priorizar y/o incluidas en el PDM y determinan las obras a ejecutar ordenando a la a la PEA identificar rubros presupuestales objeto de afectación indicando si la obra se ejecutará por el sistema de valorización y/o obras concertadas; y/o obras de gestión de riesgos de desastre y/o obras ordinarias.	Acta de reunión R-GTH-016

4	(SI) -(PUI)	SI ordena a PUI iniciar construcción de anexo técnico.	Hoja de Ruta de Infraestructura
5	(PUI)– PUA)	Prepara el anexo técnico (incluye: Diagnostico de la necesidad a suplir, APUS, AIU, estudio topográfico etc. Licencias, permisos, etc., presupuesto y demás cálculos matemáticos de acuerdo a la naturaleza de la contratación) Junto con análisis de mercados (incluye cotizaciones donde se discrimina carga tributaria). Debe anexar todos y cada uno de los estudios que se requieran de acuerdo a la naturaleza de la obra necesarios de acuerdo al bien o servicio a contratar y entrega a PUA quien organiza documentos para formula	Formato de Anexo técnico. (En caso de tratarse de obra de gestión de riesgos, además de lo anterior se debe anexar acta de comité gestión de riesgo de desastre donde se identificó la necesidad y la priorización de la obra)

		proyecto en la metodología General ajustada "MGA".	
6	(PUI)– PUA)	Verifican la existencia del objeto contractual en el PAA	
7	(PUA)	Ingresa información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envío a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.	Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico
8	(SP)	Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaria de Infraestructura.	Formato de Viabilidad
9	(PUA)	Diligencia formato Anexo 1 Información contractual disponibilidad presupuestal y formato de solicitud de disponibilidad para firma del SI y OG. Cumplido el anterior	R-GF-005 – R-GF- 001

- proceso tramita código del  
banco de Proyectos Planeación  
y radica en Secretaría de  
Hacienda.
- 10 (PUA)-(PEA) PUA envía a PEA: Hoja de  
Ruta de  
Infraestructura
- ✓ Certificado de Viabilidad
  - ✓ Disponibilidad
  - ✓ Anexo técnico
  - ✓ Estudios de mercados con  
soportes
  - ✓ Registro en Formato de Hoja  
de Ruta de Infraestructura.
- 11 (PEA) Revisa que Exista toda la  
documentación técnica,  
administrativa y financiera según  
el proyecto, si no cumple  
devuelve con comunicación  
escrita debidamente firmada con  
copia al (SI). Si cumple continua  
con el procedimiento
- Verifica que el valor del contrato  
no exceda el 10% de la menor  
cuantía

12	<p>Elabora estudios de oportunidad y conveniencia con aplicación a lo dispuesto en el D.1082 de 2015 que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La descripción de la necesidad</li> <li>✓ Identificación del objeto a contratar</li> <li>✓ Identificación de UNSPSC cuarto nivel del Clasificador Bienes y Servicios.</li> <li>✓ Determinación de las condiciones técnicas</li> <li>✓ Valor del objeto a contratacar debidamente justificado.</li> <li>✓ Término de ejecución del contrato.</li> <li>✓ Certificado disponibilidad presupuestal</li> </ul>	<p>Formato de estudios de conveniencia de mínima cuantía</p> <p>Código: R-GJ-013</p>	
13	(PEA)	<p>Establece requisitos habilitantes jurídicos y financieros conforme a las disposiciones legales.</p>	<p>Documentos tipo para mínima cuantía Matriz 1</p>

		Establece requisitos de experiencia conforme a las disposiciones legales	Prepara Anexos, formatos y matrices y formularios D. 1082 D 2015 Art. 2.2.1.2.6.3.4. Res. 240 de 2020 Art. 3: Res. 241 de 2020:
14	(SEI)	Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho	Libro Radicados
15	(SI)	Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado realiza ajustes y devuelve al Secretario debidamente radicado.	Estudios previos revisados - Ajustados
16	(PUA)	Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General	Carta proyectada

del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.

- |    |      |   |  |
|----|------|---|--|
| 17 | (SI) | <p>Revisa firma y se envía a Secretaria General.</p>  | <p>Oficio<br/>remisorio firmado<br/>y paquete<br/>precontractual</p> |
| 18 | (SG) | <p>Recibe e inicia el proceso de revisión del proyecto, de no existir observaciones se sube el proceso al SECOP. De existir observaciones a los estudios o proyecto de pliego de condiciones las radican a la Secretaría de Infraestructura para que sean resueltas en forma escrita por quien elabora los estudios. De existir</p> | <p>Oficio<br/>remisorio</p>  |

		observaciones de carácter técnico deben ser resueltas por quien elabora el anexo técnico.	
19	(SG)-(PEA)	SG remite observaciones al proceso para que la PEA proyecte respuesta y si hay modificaciones las realiza y envíe a contratación para que SG publique en el Secoop.	Respuesta a observaciones y pliego definitivo
20	(SG)	SG sube a Secoop II documentos definitivos con el siguiente cronograma: (D.1082 DE 2015 Art.2.2.1.2.1.5.2 concordante con el D.2069 de 2020, art. 30 que modifica el numeral 5 del art.2 de la L 1150 de 2007	Invitación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Publicación de invitación</li> <li style="padding-left: 20px;">Mínimo un (1) día hábil debe contener:</li> <li>✓ Objeto a contratar</li> <li>✓ Presupuesto</li> <li>✓ Condiciones técnicas</li> </ul>	



- ✓ Término para presentar ofertas. Mínimo un (1) día hábil
- ✓ Recibidas las ofertas se evalúan por parte de la SG con apoyo de la PEA de Infraestructura la oferta de menor valor si cumple se expide comunicación de aceptación si no se continua con el precio más bajo siguiente.
- ✓ Informe de evaluación (Traslado 1 día hábil)
- ✓ Evaluadas las ofertas se comunica la aceptación de la oferta y la aceptación de ésta constituye para todos los efectos el contrato celebrado,
- ✓ Registro presupuestal. Con la aceptación de la oferta se realiza el registro presupuestal respectivo.

21	(PI)	Presenta ofertas en los tiempos establecidos	
22	(PEA)	Verifica ofertas presentada y con apoyo de los profesionales proyectan evaluación de ofertas	Acta de evaluación
23	(SG)	Publica informe de evaluación y corre traslado por el término de 1 día	
24	(PI)	Presenta subsanaciones y observaciones al informe de evaluación	
25	(SG))	Publica informe de respuesta a observaciones y subsanaciones	
26	(SG)	Emite resolución de adjudicación o declaratoria de desierta. Si es lo primero continua con el proceso	
24	(PEA)	Realizan seguimiento al proceso en el Secoop y presentan informe mensual al SI sobre el avance administrativo de los procesos en el Secoop de existir modificaciones	Informe de Obras en proceso de contratación

		sustanciales al proceso contractual se realizarán los ajustes necesarios previa orden del Secretario.	
25	(SG)	Elabora contrato de acuerdo a los resultados del proceso de selección y mediante acto administrativo comunica a la Secretaría de Infraestructura la designación del Supervisor del contrato.	Resolución de Supervisión
26	(PS)	Realiza suscripción del acta de iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato)	Acta de Iniciación y reporte en la Hoja de ruta interna
27	(PS)	Ejecución de la obra y suscribe las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el contrato e informa a la profesional universitario del estado de avance de los	Hoja de Ruta interna Custodiada en el archivo documental la oficina

		contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	
28	(OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
29	(OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

---

### **Flujo para selección abreviada de menor cuantía**

El flujo para selección abreviada de menor cuantía aparece en la tabla 12.

#### **Tabla 12**

##### *Procedimiento Nro. 3. Para Selección abreviada de menor cuantía*

<b>Objetivo</b>	Identificar y predeterminar el procedimiento interno de la entidad estatal para tramitar los procesos de selección de infraestructura vial por la modalidad de selección abreviada de menor cuantía.
<b>Procesos relacionados</b>	Flujo general del proceso

---

---

<b>Líder del</b>	Profesional Especializado del Área Administrativa
<b>Procedimiento</b>	
<b>Participantes</b>	Secretaría de Infraestructura Secretaría de Planeación Secretaría General Secretaría de Hacienda Despacho de Alcaldía
<b>Alcance</b>	Inicia con la inclusión de la necesidad en el PAA, ejecución del proceso termina con a). Acto administrativo que declara desierta la selección o b. Acto administrativo que adjudica el proceso. En caso de adjudicación firma del contrato por el adjudicatario, aprobación de garantías, continua con la ejecución y una vez terminado finaliza con la entrega de expediente en archivo.
<b>Aplica</b>	Obras de infraestructura de transporte de menor cuantía cuyo objeto sea construcción y/o intervención en vías primarias, secundarias y terciarias, obras de infraestructuras marítimas y fluviales; Obras que tengan por objeto la atención, prevención o notificación de emergencias en vías primarias, secundarias o terciarias, diferentes a contratación directa; Infraestructura férrea, urbana, puentes, aeroportuaria

---

---

**Lineamientos de operación** La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.

**Espacio público:** Espacio de propiedad dominio y uso público.

**Construcción:** Corresponde a obras nuevas donde incluye levantamiento o armado de alguna clase de infraestructura de transporte.

**Referentes teóricos y definiciones** **Mantenimiento de emergencia.** Intervenciones en la infraestructura originada por emergencias de terrorismo, climáticas, telúricas, etc., que frente a la norma vigente se consideren de fuerza mayor o caso fortuito.

**Mantenimiento periódico.** Son las actividades que se realizan a intervalos variables ya sean de conservación o mantenimiento cuyo objetivo es recuperar los deterioros originados por uso o fenómenos naturales o agentes externos.

**Mantenimiento rutinario.** Corresponde a las actividades de conservación continua (realizadas con intervalos < a un año) con el objetivo de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte.

**Mejoramiento.** Corresponde a los proyectos que tienen como finalidad realizar modificaciones a la infraestructura de

---

---

transporte para obtener mejora en las especificaciones técnicas iniciales.

**Estudio de Conveniencia y Oportunidad:** Documento que contiene el detalle de condiciones de tiempo, modo y lugar de ejecución del contrato, así como su oportunidad y conveniencia técnica, administrativa y financiera.

**Normatividad  
aplicable**

- ✓ **Normas Generales:** Las descritas en el proceso *“Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial” según el objeto a contratar*
- ✓ **Normas especiales:**
- ✓ **L. 1082 de 2015**
- ✓ **L.1882 de 2018**
- ✓ **L2069 de 2020**
- ✓ **D.2096 de 2019**
- ✓ **Res.116 de 2020 expedida por Colombia Compra Eficiente por la cual se implementan los documentos tipo para mínima cuantía de infraestructura vial**

**Tiempo estimado del procedimiento** En conformación de expediente precontractual: máximo 10 días hábiles. Incluye parte técnica, administrativa y financiera (Construcción de anexos técnicos, Ficha MGA, Viabilidad, Disponibilidad)

En proceso de selección de contratista: (25) días hábiles. Inicia con publicación de invitación y termina con aceptación de parte del adjudicatario.

### **Desarrollo del Procedimiento para Modalidad de Selección Abreviada de Menor Cuantía**

<b>Ítem</b>	<b>Responsable</b>	<b>Actividad</b>	<b>Registro</b>
1	Comunidad y/o peticionario y/o PDM y/o priorización	Identificada la necesidad por la Secretaría de Infraestructura. Si es obra incluida en el PDM y/o priorizada se continúa con el paso 4.	Oficio radicado en la entidad por parte de la comunidad y/o peticionario
2	(SI) - (PUA)	El Secretario de Infraestructura ordena al profesional incluir petición en formato de obras a priorizar. Profesional realiza inclusión en la base de datos y devuelve al Secretario.	Formato Obras a priorizar

---



---

3	(OG)/ (SI)  (PEA)	El SI y OG revisan las obras a priorizar y/o incluidas en el PDM y determinan las obras a ejecutar ordenando a la a la PEA identificar rubros presupuestales objeto de afectación indicando si la obra se ejecutará por el sistema de valorización y/o obras concertadas; y/o obras de gestión de riesgos de desastre y/o obras ordinarias.	Acta de reunión  R-GJ-011
4	(SI) -(PUI)	SI ordena a PUI iniciar construcción de anexo técnico.	Hoja de Ruta de Infraestructura
5	(PUI)– PUA)	Prepara el anexo técnico (incluye: Diagnostico de la necesidad a suplir, APUS, AIU, estudio topográfico etc. Licencias, permisos, etc., presupuesto y demás cálculos matemáticos de acuerdo a la naturaleza de la contratación)	Formato de Anexo técnico. (En caso de tratarse de obra de gestión de riesgos, además de lo anterior se debe anexar acta de comité gestión de

---

---

		<p> Junto con análisis de mercados (incluye cotizaciones donde se discrimina carga tributaria). Debe anexar todos y cada uno de los estudios que se requieran de acuerdo a la naturaleza de la obra necesarios de acuerdo al bien o servicio a contratar y entrega a PUA quien organiza documentos para formula proyecto en la metodología General ajustada "MGA".</p>	<p> riesgo de desastre donde se identificó la necesidad y la priorización de la obra)</p>
6	(PUI)– PUA)	<p> Verifican la existencia del objeto contractual en el PAA</p>	
7	(PUA)	<p> Ingresa información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envió a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.</p>	<p> Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico</p>

---

---

8	(SP)	Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaria de Infraestructura.	Formato de Viabilidad
9	(PUA)	Diligencia formato Anexo 1 Información contractual disponibilidad presupuestal y formato de solicitud de disponibilidad para firma del SI y OG. Cumplido el anterior proceso tramita código del banco de Proyectos Planeación y radica en Secretaría de Hacienda.	R-GF-005 – R-GF-001
10	(PUA)-(PEA)	Envía a Profesional Especializado del núcleo básico del conocimiento de la Administración Certificado de Viabilidad, Disponibilidad, anexo técnico, estudios de mercados con soportes y registra en Formato de Hoja de Ruta de Infraestructura.	Hoja de Ruta de Infraestructura

---

---

11 (PEA)	<p>Revisa que Exista toda la documentación técnica, administrativa y financiera según el proyecto, si no cumple devuelve con comunicación escrita debidamente firmada con copia al (SI). Si cumple continua con el procedimiento</p> <p>Verifica que el valor del contrato no exceda el 10% de la menor cuantía</p>	
12	<p>Elabora estudios de oportunidad y conveniencia con aplicación a lo dispuesto en el D.1082 de 2015 que contenga:</p> <p>La descripción de la necesidad</p> <p>Identificación del objeto a contratar</p> <p>Identificación de UNSPSC cuarto nivel del Clasificador Bienes y Servicios.</p> <p>Determinación de las condiciones técnicas</p>	<p>Formato de estudios de conveniencia de mínima cuantía</p> <p>Código: R-GJ-013</p>

---

---

	Valor del objeto a contratarse	
	debidamente justificado.	
	Término de ejecución del	
	contrato.	
	Certificado disponibilidad	
	presupuestal	
13 (PEA)	Proyecta Establece requisitos habilitantes jurídicos y financieros conforme a las disposiciones legales.	Documentos tipo para menor cuantía
	Establece requisitos de experiencia conforme a las disposiciones legales	
14 (SEI)	Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho	Libro Radicados
15 (SI)	Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado realiza ajustes y	Estudios previos revisados - Ajustados

---

---

		devuelve al Secretario debidamente radicado.	
16	(PUA)	Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.	Carta proyectada
17	(SI)	Revisa firma y se envía a Secretaria General.	Oficio remisorio firmado y paquete precontractual
18	(SG)	Recibe e inicia el proceso de revisión del proyecto, de no existir observaciones se sube el proceso al SECOP. De existir observaciones a los estudios o proyecto de pliego de	Oficio remisorio

---

---

		condiciones las radican a la Secretaría de Infraestructura para que sean resueltas en forma escrita por quien elabora los estudios. De existir observaciones de carácter técnico deben ser resueltas por quien elabora el anexo técnico.	
19	(SG)-(PEA)	SG remite observaciones al proceso para que la PEA proyecte respuesta y si hay modificaciones las realiza y envíe a contratación para que SG publique en el Secoop II	Respuesta a observaciones y pliego definitivo
20	(SG)	Publica los siguientes documentos: Estudio de oportunidad y conveniencia Proyecto e pliego de condiciones Presupuesto oficial Anexos técnicos conforme a la clase de proceso.	

---

---

21 (SG)

SG lleva el siguiente

procedimiento

- ✓ Publicación del aviso de convocatoria pública
  - ✓ Publicación estudios y documentos previos
  - ✓ Publicación del proyecto de pliego de condiciones
  - ✓ Plazo para presentar observaciones al proyecto de pliego de condiciones (5 días hábiles contados a partir de día siguiente de la fecha de publicación del proyecto de pliego y estudios de oportunidad y conveniencia Dto. 1082/15 art. 2.2.1.1.2.1.4.)
  - ✓ Respuesta a observaciones y
-



---

sugerencias al proyecto

de pliego de condiciones

(1 o día de acuerdo a la

complejidad del asunto)

✓ Plazo para manifestación

de interés de limitar la

convocatoria a Mipymes

(Dto. 1082/15 art.

2.2.1.2.4.2.2.

actualmente no está en

operación por

derogatoria en virtud de

la ley 2069 hasta que se

reglamente el artículo.

✓ Expedición y publicación

del acto administrativo de

apertura del proceso de

selección

✓ Publicación del pliego de

condiciones definitivo

✓ Plazo para manifestación

de interés (tres (3) días

hábiles contados a partir

---

---

de la fecha de apertura

del Proceso de

Contratación. Dto.

1082/15

art. 2.2.1.2.1.2.20)

- ✓ Realización del sorteo (Si son más de 10 ofertas D. 1082/15 núm. 2 art. 2.2.1.2.1.2.)
  - ✓ Publicación de la lista de precalificados D. 1082/15 núm. 3 artículo 2.2.1.2.1.2.20.
  - ✓ Presentación de observaciones al pliego de condiciones
  - ✓ Respuesta a las observaciones al pliego de condiciones (Define la entidad)
  - ✓ Plazo máximo para la expedición de Adendas (D. 1082/15 art.
-

---

2.2.1.1.2.2.1. Para  
modificar el pliego de  
condiciones Antes del  
vencimiento del plazo  
para presentar ofertas y  
para modificar el  
cronograma una vez  
vencido el término para  
presentar ofertas y antes  
de la adjudicación del  
contrato.

- ✓ Fecha de cierre (Define la entidad)
  - ✓ Informe de presentación de ofertas /Diligencia de apertura de las ofertas (Una vez cerrado el proceso.
  - ✓ Publicación del informe preliminar de evaluación (Define la entidad opcional)
-

- 
- ✓ Traslado para observaciones al informe de evaluación de las ofertas (plazo máximo para presentación de subsanaciones) 3 días hábiles. (D. 1082/205 Art. 2.2.1.2.1.2.20)
  - ✓ Publicación de respuestas a informe evaluación.
  - ✓ Publicación acto administrativo de adjudicación o de declaratoria de desierto
  - ✓ Firma del contrato
  - ✓ Entrega de garantías de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual
  - ✓ Aprobación de garantías
-

---

		PEA debe verificar	
		cronogramas y cumplimiento del	
		procedimiento e informar al SI	
22	(PI)	Presentan ofertas en los	Ofertas
		tiempos establecidos	
	(SG)	Cierre del proceso, apertura de	
23		ofertas y publicación de lista de	
		oferentes firmada por los	
		funcionarios que participan en la	
		diligencia.	
	(PEA)	Verifica ofertas presentada y	Acta de
24		coordina la evaluación	evaluación
		preliminar con apoyo de los	
		profesionales proyectan	
		evaluación	
	(SG)	Junto con el Comité Evaluador	
25		revisan y ajustan evaluación	
		preliminar y publican evaluación	
		y efectúan traslado a los	
		proponentes por el término de	
		tres (3) días para que	
		presenten subsanaciones y	

---

---

	observaciones al informe de evaluación
26 (PI)	Presentan subsanaciones y observaciones al informe de evaluación.
27 (PUA)	Con apoyo del grupo interdisciplinario proyectan respuesta a observaciones al informe de evaluación y entregan al Comité Evaluador para revisión y ajustes finales para publicación de informe definitivo.
28 (SG)	Publica Acto de adjudicación o de declaratoria de desierta del proceso. Si existió adjudicación continua con el proceso.
29 (SG)	Activa contrato en el Secoop II y carga la documentación necesaria para legalizarlo, debe incluir versión electrónica del contrato firmado (firma digital, con firma electrónica disponible)

---

---

	o imprime el contrato lo firma en físico, lo escanea y lo sube.	
30 (PI)	Proveedor hace clic en contratos y accede al formulario del contrato.	
31 (SH)	SH expide registro presupuestal con contrato (registro presupuestal es un requisito para la ejecución de un contrato pero no para su perfeccionamiento)	
32 (PS)	Realiza suscripción del acta de iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato)	Acta de Iniciación y reporte en la Hoja de ruta interna
33 (PS)	Ejecución de la obra y suscribe las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el contrato e informa a la profesional universitario del	Hoja de Ruta interna Custodiada en el archivo

---

	estado de avance de los contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	documental la oficina
34 (OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
35 (OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

### Flujo del proceso para licitación pública

El flujo para el proceso de licitación pública aparece en la tabla 13 donde se enuncia el procedimiento y se sintetiza las actividades.

#### Tabla 13

##### *Procedimiento Nro. 4. Para Licitación Pública*

<b>Objetivo</b>	Identificar y predeterminar el procedimiento interno de la entidad estatal para tramitar los procesos de selección de infraestructura vial por la modalidad de Licitación Pública.
<b>Procesos relacionados</b>	Flujo general del proceso



<b>Líder del Procedimiento</b>	Profesional Especializado del Área Administrativa
	Secretaría de Infraestructura
	Secretaría de Planeación
<b>Participantes</b>	Secretaría General
	Secretaría de Hacienda
	Despacho de Alcaldía
	Inicia con la inclusión de la necesidad en el PAA, ejecución del proceso termina con: a. Acto administrativo que declara desierto la selección o b. Acto administrativo que declara desierto el proceso o lo adjudica. En caso de adjudicación culmina con la firma del contrato por el adjudicatario, aprobación de garantías si se ordenan termina: Entrega de expediente en archivo.
<b>Alcance</b>	
<b>Aplica</b>	Obras de infraestructura de transporte de mayor cuantía para vías primarias, secundarias y terciarias, obras de infraestructuras marítimas y fluviales; obras cuyo objeto sea atención, prevención o notificación de emergencias en vías primarias, secundarias o terciarias, diferentes a contratación directa; Infraestructura férrea, urbana, puentes, aeroportuaria

**Lineamientos de operación** La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.

**Referentes teóricos y definiciones** Los definidos en flujo general del proceso

**Normatividad aplicable**

- ✓ **Normas Generales:** Las citadas en el “*Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial*” según el objeto a contratar
- ✓ **Normas especiales:**
- ✓ *L. 1082 de 2015*
- ✓ *L.1882 de 2018*
- ✓ *L2069 de 2020*
- ✓ *D.2096 de 2019*
- ✓ *R. 240 de 2020*

**Tiempo estimado del procedimiento** En conformación de expediente precontractual: Máximo 10 días. Incluye parte técnica, administrativa y financiera (Construcción de anexos técnicos, Ficha MGA, Viabilidad, Disponibilidad).

En proceso de selección de contratista: (25) días hábiles. Inicia con publicación de invitación y termina con aceptación de parte del adjudicatario.

### Desarrollo del Procedimiento para Modalidad de Licitación Pública

Ítem	Responsable	Actividad	Registro
1	Comunidad y/o peticionario y/o PDM y/o priorización	Identificada la necesidad por la Secretaría de Infraestructura. Si es obra incluida en el PDM y/o priorizada se continúa con el paso 4.	Oficio radicado en la entidad por parte de la comunidad y/o peticionario
2	(SI) - (PUA)	El Secretario de Infraestructura ordena al profesional incluir petición en formato de obras a priorizar. Profesional realiza inclusión en la base de datos y devuelve al Secretario.	Formato Obras a priorizar
3	(OG)/ (SI) (PEA)	El SI y OG revisan las obras a priorizar y/o incluidas en el PDM y determinan las obras a ejecutar	Acta de reunión R-GJ-011

		ordenando a la a la PEA identificar rubros presupuestales objeto de afectación indicando si la obra se ejecutará por el sistema de valorización y/o obras concertadas; y/o obras de gestión de riesgos de desastre y/o obras ordinarias.	
4	(SI) -(PUI)	SI ordena a PUI iniciar construcción de anexo técnico.	Hoja de Ruta de Infraestructura
5	(PUI)– PUA)	Prepara el anexo técnico (incluye: Diagnostico de la necesidad a suplir, APUS, AIU, estudio topográfico etc. Licencias, permisos, etc., presupuesto y demás cálculos matemáticos de acuerdo a la naturaleza de la contratación) Junto con análisis de mercados (incluye cotizaciones donde se discrimina carga tributaria). Debe	Formato de Anexo técnico. (En caso de tratarse de obra de gestión de riesgos, además de lo anterior se debe anexar acta de comité gestión de riesgo de desastre donde se identificó la

		<p>anexar todos y cada uno de los estudios que se requieran de acuerdo a la naturaleza de la obra necesarios de acuerdo al bien o servicio a contratar y entrega a PUA quien organiza documentos para formula proyecto en la metodología General ajustada "MGA".</p>	<p>necesidad y la priorización de la obra)</p>
6	(PUI)– PUA)	<p>Verifican la existencia del objeto contractual en el PAA</p>	
7	(PUA)	<p>Ingresa información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envío a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.</p>	<p>Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico</p>
8	(SP)	<p>Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaria de Infraestructura.</p>	<p>Formato de Viabilidad</p>

- |    |             |  |                                       |
|----|-------------|--|---------------------------------------|
| 9  | (PUA)       | Diligencia formato Anexo 1<br>Información contractual<br>disponibilidad presupuestal y<br>formato de solicitud de<br>disponibilidad para firma del SI y<br>OG. Cumplido el anterior<br>proceso tramita código del banco<br>de Proyectos Planeación y<br>radica en Secretaría de<br>Hacienda. | R-GF-005 – R-GF-<br>001               |
| 10 | (PUA)-(PEA) | Envía a Profesional<br>Especializado del núcleo básico<br>del conocimiento de la<br>Administración Certificado de<br>Viabilidad, Disponibilidad, anexo<br>técnico, estudios de mercados<br>con soportes y registra en<br>Formato de Hoja de Ruta de<br>Infraestructura.                      | Hoja de<br>Ruta de<br>Infraestructura |
| 11 | (PEA)       | Revisa que Exista toda la<br>documentación técnica,<br>administrativa y financiera según<br>el proyecto, si no cumple  |                                       |

devuelve con comunicación  
escrita debidamente firmada con  
copia al (SI). Si cumple continua  
con el procedimiento  
Verifica que el valor del contrato  
no exceda el 10% de la menor  
cuantía.

12	(PEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elabora estudios de oportunidad y conveniencia con aplicación a lo dispuesto en el D.1082 de 2015.</li> <li>✓ Identificar si la obra es de Infraestructura de transporte.</li> <li>✓ Realizar el análisis para conocer el sector desde el punto de vista financiero, organizacional, técnica y riesgos (Arts. 2.2.1.1.1.6.1; 2.2.1.1.1.6.3; D. 1082 de 2015).</li> <li>✓ Determinar los requisitos habilitantes jurídicos y financieros de acuerdo a La</li> </ul>	<p>Formato de estudios de conveniencia de mínima cuantía</p> <p>Código: R-GJ-013</p> <p>Documentos tipo para licitación pública</p>
----	-------	---	---

matriz 3 de indicadores financieros y capacidad organizacional que esté vigente.

- ✓ Definir la experiencia de acuerdo a la naturaleza del contrato y establecida en la matriz 1 de experiencia contenida en el a R.240 de 2020.

Contenido mínimo de estudios de Conveniencia (art. 2.2.1.1.2.1.1. del D. 1082 de 2015):

- ✓ Descripción de la necesidad
- ✓ Objeto, especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias. Si incluye diseños y construcción los documentos técnicos para desarrollar el proyecto.



- ✓ Modalidad a aplicar y justificación incluido el fundamento jurídico.
- ✓ Valor del contrato con su justificación, Si es por precio unitario incluir y evidenciar la forma de cálculo.
- ✓ Criterios para seleccionar el oferente
- ✓ Análisis de riesgo y manera de mitigarlos
- ✓ Garantías que se exigirán en proceso de contratación
- ✓ Identificar los Acuerdos comerciales que cobijan el proceso.

Contenido del pliego de condiciones (Art. 2.2.1.1.2.1.3 D. 1082 de 2015

- ✓ Descripción detallada del bien identificando con los UNSPSC.

- ✓ Criterios de selección incluido factores de desempate e incentivos si existe.
- ✓ Condiciones de costo y/o calidad a evaluar
- ✓ Reglas para la presentación de ofertas
- ✓ Causales de rechazo
- ✓ Valor, plazo y condiciones técnicas de las obras
- ✓ Riesgos
- ✓ Condiciones y minuta del contrato
- ✓ Pazo para expedir adendas.
- ✓ Ofertas con valores artificialmente bajos
- ✓ Adjudicación con oferta única
- ✓ Factores de desempate
- ✓ Plazo para suscribir el contrato
- ✓ Determinación de intereses moratorios

14	(SEI)	Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho	Libro Radicados
15	(SI)	Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado realiza ajustes y devuelve al Secretario debidamente radicado.	Estudios previos revisados - Ajustados
16	(PUA)	Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.	Carta proyectada

- |    |            |  |  |
|----|------------|--|--|
| 17 | (SI)       | Revisa firma y se envía a<br>Secretaria General.   | Oficio<br>remisorio firmado<br>y paquete<br>precontractual |
| 18 | (SG)       | Recibe e inicia el proceso de<br>revisión del proyecto, de no<br>existir observaciones se publica<br>el proceso al SECOP. De existir<br>observaciones a los estudios o<br>proyecto de pliego de<br>condiciones las radican a la<br>Secretaría de Infraestructura<br>para que sean resueltas en forma<br>escrita por quien elabora los<br>estudios. De existir<br>observaciones de carácter<br>técnico deben ser resueltas por<br>quien elabora el anexo técnico. | Oficio<br>remisorio  |
| 19 | (SG)-(PEA) | SG remite observaciones al<br>proceso para que la PEA<br>proyecte respuesta y si hay<br>modificaciones las realiza y   | Respuesta a<br>observaciones y<br>pliego definitivo        |

- envíe a contratación para que  
SG publique en el Secoop II
- 20 (SG) Publica los siguientes  
documentos:  
Estudio de oportunidad y  
conveniencia  
Proyecto e pliego de condiciones  
Presupuesto oficial  
Anexos técnicos conforme a la  
clase de proceso
- 21 (SG) SG lleva el siguiente  
procedimiento
- ✓ Publicación del aviso de  
convocatoria pública  
(Mínimo uno)
  - ✓ Publicación estudios y  
documentos previos
  - ✓ Publicación del proyecto  
de pliego de condiciones
  - ✓ Plazo para presentar  
observaciones al proyecto

de pliego de condiciones  
(10 días hábiles contados  
a partir de día siguiente de  
la fecha de publicación del  
proyecto de pliego y  
estudios de oportunidad y  
conveniencia Dto. 1082/15  
art. 2.2.1.1.2.1.4.)

- ✓ Respuesta a  
observaciones y  
sugerencias al proyecto de  
pliego de condiciones (29  
o día de acuerdo a la  
complejidad del asunto)
- ✓ Expedición y publicación  
del acto administrativo de  
apertura del proceso de  
selección
- ✓ Publicación del pliego de  
condiciones definitivo
- ✓ Audiencia de asignación  
de riesgos

- ✓ Plazo máximo para la expedición de Adendas (D. 1082/15 art. 2.2.1.1.2.2.1. Para modificar el pliego de condiciones antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas y para modificar el cronograma una vez vencido el término para presentar ofertas y antes de la adjudicación del contrato. (La expedición de adendas debe hacerse con tres (3) días de anticipación al día del cierre.
- ✓ Fecha de cierre (Define la entidad)
- ✓ Informe de presentación de ofertas /Diligencia de apertura de las ofertas

(Una vez cerrado el proceso).

- ✓ Publicación del informe preliminar de evaluación (Define la entidad opcional)
- ✓ Traslado para observaciones al informe de evaluación de las ofertas (plazo máximo para presentación de subsanaciones) 5 días hábiles. (D. 1082/205 Art. 2.2.1.2.1.2.20)
- ✓ Publicación de respuestas a informe evaluación.
- ✓ Audiencia de adjudicación o declaratoria de desierta del proceso
- ✓ Publicación acto administrativo de adjudicación o de declaratoria de desierto.



- ✓ Firma del contrato
- ✓ Entrega de garantías de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual
- ✓ Aprobación de garantías

PEA debe verificar cronogramas y cumplimiento del procedimiento e informar al SI

22	(PI)	Presentan ofertas en los tiempos establecidos	Ofertas
23	(SG)	Cierre del proceso, apertura de ofertas y publicación de lista de oferentes firmada por los funcionarios que participan en la diligencia.	
24	(PEA)	Verifica ofertas presentada y coordina la evaluación preliminar con apoyo de los profesionales proyectan evaluación	Acta de evaluación
25	(SG)	Junto con el Comité Evaluador revisan y ajustan evaluación preliminar y publican evaluación	

- y efectúan traslado a los  
proponentes por el término de  
cinco (5) días para que  
presenten subsanaciones y  
observaciones al informe de  
evaluación
- 26 (PI) Presentan subsanaciones y  
observaciones al informe de  
evaluación
- 27 (PUA) Con apoyo del grupo  
interdisciplinario proyectan  
respuesta a observaciones al  
informe de evaluación y  
entregan al Comité Evaluador  
para revisión y ajustes finales  
para publicación de informe  
definitivo
- 28 (SG) Publica Acto de adjudicación o  
de declaratoria de desierta del  
proceso. Si existió adjudicación  
continúa con el proceso.

- 29 (SG) Activa contrato en el Secoop II y carga la documentación necesaria para legalizarlo, debe incluir versión electrónica del contrato firmado (firma digital, con firma electrónica disponible) o imprime el contrato lo firma en físico, lo escanea y lo sube.
- 30 (PI) Proveedor hace clic en contratos y accede al formulario del contrato  
SH expide registro presupuestal
- 31 (SH) con contrato (registro presupuestal es un requisito para la ejecución de un contrato pero no para su perfeccionamiento)  
Realiza suscripción del acta de Acta de
- 32 (PS) iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato) Iniciación y reporte en la Hoja de ruta interna

33 (PS)	Ejecución de la obra y suscribe las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el contrato e informa a la profesional universitario del estado de avance de los contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	Hoja de Ruta interna Custodiada en el archivo documental la oficina
34 (OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
35 (OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

### **Flujo del proceso para esquema de asociación público privada con recursos públicos por sistema abierto o precalificación**

El procedimiento para esquema de asociación público privada con recursos públicos por sistema abierto o precalificación s observa en la tabla 15.

**Tabla 14**

*Procedimiento Nro. 5. Procedimiento para Esquema de asociación público privada de iniciativa pública con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación*

---

<b>Objetivo</b>	Identificar y predeterminar el procedimiento interno de la entidad estatal para tramitar los procesos de selección de infraestructura vial por el esquema de asociación público privada
<b>Procesos relacionados</b>	Flujo general del proceso
<b>Líder del Procedimiento</b>	Profesional Especializado del Área Administrativa
<b>Participantes y/o actores</b>	<p>Originador del Proyecto</p> <p>Entidad Rectora: Ministerio de Hacienda y Crédito Público,</p> <p>DNP, Banca de segundo piso o estructurador Público,</p> <p>Organismos de aprobación: Confis, entidad que aprueba vigencias futuras (Concejo Municipal)</p> <p>Secretaría de Infraestructura</p> <p>Secretaría de Planeación</p> <p>Secretaría General</p> <p>Secretaría de Hacienda</p> <p>Despacho de Alcaldía</p>

---

---

<b>Alcance</b>	Inicia con la inclusión de la necesidad en el PAA, ejecución del proceso termina con a. Acto administrativo que declara desierta la selección o b. Acto administrativo que declara desierto el proceso o lo adjudica. En caso de adjudicación culmina con la firma del contrato por el adjudicatario, aprobación de garantías si se ordenan termina: Entrega de expediente en archivo.
<b>Aplica</b>	Obras de infraestructura de transporte de menor cuantía para vías primarias, secundarias y terciarias, obras de infraestructuras marítimas y fluviales; Obras que tengan por objeto la atención, prevención o notificación de emergencias en vías primarias, secundarias o terciarias, diferentes a contratación directa; Infraestructura férrea, urbana, puentes, aeroportuaria
<b>Lineamientos de operación</b>	La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.
<b>Referentes teóricos y definiciones</b>	Infraestructura y servicios de carácter productivo y social. Aplica a los contratos donde la entidad de carácter estatal encarga a un inversionista privado el diseño y

---

---

construcción de infraestructura que involucran su operación y mantenimiento **con recursos públicos**. La retribución consiste en el derecho a la explotación económica de dicha infraestructura o servicio por un término previamente establecido.

Ejecutor: Alcaldía de Duitama

Órganos rectores: Planeación Municipal, Confis municipal, Secretaría de Hacienda, Banca de segundo piso o estructurador público, Comité o consejo asesor; unidad de gestión de riesgos de desastres (cuando el proyecto refiera a riesgos).

Órgano de aprobación: Consejo municipal y/o órganos competentes territoriales para aprobación de vigencias futuras excepcionales

Unidad funcional: Al tenor de la ley 1508 la remuneración de infraestructura en proyecto APP se condiciona a:

- ✓ Disponibilidad total de la infraestructura y
  - ✓ Cumplimiento de niveles de servicio y estándares de calidad.
-

---

Excepción: Es viable efectuar remuneraciones por unidades funcionales o etapas, sin que exista disponibilidad total de infraestructura cuando:

- ✓ Cada etapa corresponde a una etapa o unidad funcional de infraestructura que no requiere etapas adicionales para el inicio de la operación e inicio del servicio y cumple con los estándares de calidad y condición de uso y servicio previstos en el contrato.
- ✓ La inversión de la etapa es igual o superior a 175.000SMLV. Dada esta eventualidad deberá incluir en el contrato indicador de servicio para cada unidad funcional señalando el momento de disponibilidad. Ejemplo: vía de 500Km, una unidad funcional sería un tramo con extensión menor que comunica poblaciones entre ellas y la transitabilidad con los estándares de calidad y servicio contratados.

Mecanismos de remuneración:

- ✓ Explotación económica del proyecto:
- ✓ Desembolsos de recursos públicos
- ✓ Combinación de los anteriores

Monto de inversión: Igual o superior a 6.000 SMMLV

---



---

Plazo máximo 30 años

- Normatividad aplicable**
- ✓ Normas Generales: Las citadas en el “*Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial*” según el objeto a contratar
  - ✓ Normas especiales:
    - ✓ L.1508 de 2012
    - ✓ L.1882 de 2018
    - ✓ D.1467 de 2012

**Tiempo estimado del procedimiento** En conformación de expediente precontractual: Máximo 10 días. Incluye parte técnica, administrativa y financiera (Construcción de anexos técnicos, Ficha MGA, Viabilidad, Disponibilidad)

En proceso de selección de contratista: (60) días hábiles. Inicia con publicación de invitación y termina con firma del contrato

---

**Desarrollo del procedimiento por esquema de asociación público privada de iniciativa pública con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación**

---

Ítem	Responsable	Actividad	Registro
1		Verificación de antecedentes preliminares para identificar y preselección:	

- PEA
- ✓ Si el proyecto está en el plan de desarrollo territoriales
  - ✓ Que el Municipio cumple las condiciones indicadas en el art. 27 L. 1508 a saber:
    - ✓ los límites de gasto y deuda establecidos en la Ley 358 de 1997, 617 de 2000 y 819 de 200315.
    - ✓ Que los respectivos periodos de gobierno del alcalde no hayan transcurrido los 3 primeros años de gobierno
    - ✓ Validadas las condiciones previas procede a ejecutar los estudios previos

Verifican condiciones de elegibilidad

- ✓ La inversión para provisión y mantenimiento de activos y la explotación de los servicios

asociados la realiza un

privado

- ✓ El pago al privado está en función de disponibilidad y calidad del servicio a prestar.
- ✓ El valor de inversión del proyecto es mayor a 6.000 SMMLV
- ✓ El plazo no supera 30 años incluidas adiciones y prórrogas (Si el plazo es superior requiere concepto del CONPES)
- ✓ El modelo económico utilizado demuestra eficiencia
- ✓ Permite transferencia de riesgo (Si lo permite debe asignarla a la parte que tenga mejor capacidad de administrar.
- ✓ Que el objeto contractual en el PAA

## **Estudios preliminares**

OP

### **Inscripción del proyecto en los sistemas de información**

#### **Estudios previos**

✓ Elaboración e Inscripción de la Ficha BPIN: De acuerdo a los lineamientos del banco de programas y proyectos del municipio.

✓ Inscribir el proyecto en el RUAPP: Con los lineamientos del DNP:

➤ Preparación de

Antecedentes

Preliminares: Análisis

inicial del proyecto que

identifique la capacidad de

solucionar la necesidad

justificando la

implementación, que

incluya:

2

- ❖ el diagnóstico que describa la situación actual “sin proyecto”.
  - ❖ Problema a solucionar
  - ❖ Población afectada
  - ❖ Intentos de solución anteriores.
  - ❖ El objetivo del proyecto asociado con la solución del problema planteado
- Descripción del proyecto incluidos:
- ❖ Costos iniciales
  - ❖ Modo de financiamiento
  - ❖ Riesgos principales
  - ❖ Diseño conceptual de la transacción propuesta
  - ❖ Detalle del equipo de trabajo del proyecto.
  - ❖ Detalle de los estudios disponibles.

- ❖ Listado de Estudios a contratar con fuentes de financiación.

Obtenidos los antecedentes preliminares del proceso, aprobación y validación de la ficha BPIN y RUAPP continua la Preparación de documentos y estudios previos de inicio del proceso de selección.

- ✓ Estudios que contengan como mínimo Proyecto

➤ Descripción del proyecto:

- ❖ Diseños
- ❖ Construcción
- ❖ Operación
- ❖ Mantenimiento
- ❖ Organización o esquema de explotación
- ❖ Modelo financiero detallado y justificado

3

OP

- ❖ Término de ejecución
- ❖ Descripción de las fases del proyecto
  
- Estudios:
  - ❖ Técnicos
  - ❖ Socioeconómicos
  - ❖ Ambiental
  - ❖ Predial
  - ❖ Financiero
  - ❖ Jurídico
  
- ✓ Evaluación del proyecto que contenga
  - Evaluación costo beneficio sobre la población directamente afectada
  - Impacto social
  - Impacto económico
  - Impacto ambiental
  - Evaluación socioeconómica esperada.

- ✓ Justificación de la modalidad por APP versus obra tradicional o esquema utilizando los parámetros del DNP
- ✓ Concepto previo favorable del DPN o en el caso de Duitama por la Oficina de Planeación
- ✓ Certificado de aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público referente a la valoración de obligaciones contingentes que realice la entidad estatal
- ✓ Análisis de amenaza y vulnerabilidad referente a riesgos de desastres.
- ✓ Identificación, descripción y asignación de riesgos previsibles.
- ✓ Análisis de Re licitación. La entidad ejecutora presenta



estudios de conveniencia de  
 relicitar el proyecto o revertirlo  
 a la nación con mínimo 2 años  
 anteriores a la terminación de  
 APP o concesionario  
 existente.

- ✓ Pliego de condiciones:
  - Requerimientos de los  
licitantes.
  - Documentos que rigen la  
licitación
  - Mecanismos de  
comunicación con los  
licitantes.

4	(PUA)	<p>Ingresar información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envío a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.</p>	<p>Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico</p>
---	-------	---	---

5	(SP)	Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaría de Infraestructura.	Formato de Viabilidad
6	(PUA)	Diligencia formato Anexo 1 Información contractual disponibilidad presupuestal y formato de solicitud de disponibilidad para firma del SI y OG. Cumplido el anterior proceso tramita código del banco de Proyectos Planeación y radica en Secretaría de Hacienda.	R-GF-005 – R-GF-001
7	(PUA)-(PEA)	Envía a Profesional Especializado del núcleo básico del conocimiento de la Administración Certificado de Viabilidad, Disponibilidad, anexo técnico, estudios de mercados con soportes y registra en Formato de Hoja de Ruta de Infraestructura.	Hoja de Ruta de Infraestructura

8	(PEA)	<p>Revisa que Exista toda la documentación técnica, administrativa y financiera según el proyecto, si no cumple devuelve con comunicación escrita debidamente firmada con copia al (SI). Si cumple continua con el procedimiento</p> <p>Verifica que el valor del contrato no exceda el 10% de la menor cuantía.</p>	
9	(PEA)	<p>✓ Elabora estudios de oportunidad y conveniencia con aplicación a lo dispuesto en el D.1082 de 2015.</p> <p>✓ Identificar si la obra es de Infraestructura de transporte.</p> <p>✓ Realizar el análisis para conocer el sector desde el punto de vista financiero, organizacional, técnica y riesgos (Arts. 2.2.1.1.1.6.1;</p>	<p>Formato de estudios de conveniencia de mínima cuantía</p> <p>Código: R-GJ-013</p> <p>Documentos tipo para licitación pública</p>

- 2.2.1.1.1.6.3; D. 1082 de 2015).
- ✓ Determinar los requisitos habilitantes jurídicos y financieros de acuerdo a La matriz 3 de indicadores financieros y capacidad organizacional que esté vigente.
  - ✓ Definir la experiencia de acuerdo a la naturaleza del contrato y establecida en la matriz 1 de experiencia contenida en el a R.240 de 2020.

Contenido mínimo de estudios de Conveniencia (art. 2.2.1.1.2.1.1 del D. 1082 de 2015):

- ✓ Descripción de la necesidad
- ✓ Objeto, especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias. Si incluye diseños y

construcción los documentos técnicos para desarrollar el proyecto.

- ✓ Modalidad a aplicar y justificación incluido el fundamento jurídico.
- ✓ Valor del contrato con su justificación, Si es por precio unitario incluir y evidenciar la forma de cálculo.
- ✓ Criterios para seleccionar el oferente
- ✓ Análisis de riesgo y manera de mitigarlos
- ✓ Garantías que se exigirán en proceso de contratación
- ✓ Identificar los Acuerdos comerciales que cobijan el proceso.

10

(SEI)

Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho

Libro Radicados

11 (SI)	<p>Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado realiza ajustes y devuelve al Secretario debidamente radicado.</p>	<p>Estudios previos revisados - Ajustados</p>
	<p>Si el proyecto es estructurado sin precalificación, la licitación y adjudicación corresponde a una licitación pública de acuerdo con lo contenido en la Ley 80 y la Ley 1150.</p>	
	<p>Si el proyecto es con precalificación, el proceso de selección se</p>	
	<p>Adelantará con los precalificados a través del procedimiento de selección abreviada de menor cuantía de</p>	

- acuerdo con lo contenido en la Ley 80 y la Ley 1150.
- 12 (PUA) Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.
- 13 (SI) Revisa firma y se envía a Secretaria General.
- 14 (SG) Recibe e inicia el proceso de revisión del proyecto, de no existir observaciones se publica el proceso al SECOP. De existir observaciones a los estudios o proyecto de pliego de condiciones las radican a la Secretaría de
- Carta proyectada
- Oficio remitario firmado y paquete precontractual
- Oficio remitario

- Infraestructura para que sean resueltas en forma escrita por quien elabora los estudios. De existir observaciones de carácter técnico deben ser resueltas por quien elabora el anexo técnico.
- 15 (SG)-(PEA) SG remite observaciones al proceso para que la PEA proyecte respuesta y si hay modificaciones las realiza y envíe a contratación para que SG publique en el Secoop II
- (SG) Publica los siguientes documentos:
- 16
- ✓ Estudio de oportunidad y conveniencia
  - ✓ Proyecto e pliego de condiciones de precalificación
  - ✓ Presupuesto oficial
  - ✓ Anexos técnicos conforme a la clase de proceso
- Respuesta a observaciones y pliego definitivo



- 17 (SG) SG lleva el siguiente procedimiento:
- ✓ Invitación a precalificar  
(Publicación en el Secoop mínimo 15 días) (Mínimo dos oferentes máximas 10. Si supera 10 se realiza sorteo, si no alcanza a 2 se invita nuevamente por única vez
- 18 (PI) Presentan ofertas en los tiempos establecidos Ofertas
- (SG) Cierre del proceso, apertura de
- 19 ofertas y publicación de lista de oferentes firmada por los funcionarios que participan en la diligencia.
- (PEA) Verifica ofertas presentada y Acta de
- 20 coordina la evaluación preliminar evaluación con apoyo de los profesionales proyectan evaluación
- (SG) Junto con el Comité Evaluador
- 21 revisan y ajustan evaluación

- preliminar y publican evaluación y efectúan traslado a los proponentes por el término de cinco (5) días para que presenten subsanaciones y observaciones al informe de evaluación
- 22 (PI) Presentan subsanaciones y observaciones al informe de evaluación.
- 23 (PUA) Con apoyo del grupo interdisciplinario proyectan respuesta a observaciones al informe de evaluación y entregan al Comité Evaluador para revisión y ajustes finales para publicación de informe definitivo
- 24 (SG) Publica Acto de adjudicación o de declaratoria de desierta del proceso. Si existió adjudicación continua con el proceso.
- 25 (SG) Activa contrato en el Secoop II y carga la documentación

- necesaria para legalizarlo, debe incluir versión electrónica del contrato firmado (firma digital, con firma electrónica disponible) o imprime el contrato lo firma en físico, lo escanea y lo sube.
- 26 (PI) Proveedor hace clic en contratos y accede al formulario del contrato
- SH expide registro presupuestal
- 27 (SH) con contrato (registro presupuestal es un requisito para la ejecución de un contrato pero no para su perfeccionamiento)
- Realiza suscripción del acta de
- 28 (PS) iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato)
- Acta de  
Iniciación y reporte  
en la Hoja de ruta  
interna
- Ejecución de la obra y suscribe
- 29 (PS) las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el
- Hoja de  
Ruta interna

		contrato e informa a la profesional universitario del estado de avance de los contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	Custodiada en el archivo documental la oficina
30	(OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
31	(OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

---

**Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa pública sin recursos públicos por sistema abierto o de precalificación**

**Tabla 15**

*Procedimiento Nro. 6. Procedimiento para Esquema de asociación público privada de iniciativa pública sin recursos públicos por sistema abierto o de precalificación*

---

<b>Objetivo</b>	Identificar y predeterminar el procedimiento interno de la entidad estatal para tramitar los procesos de selección de
-----------------	---

---

	infraestructura vial por el esquema de asociación público privada
<b>Procesos relacionados</b>	Flujo general del proceso
<b>Líder del Procedimiento</b>	Profesional Especializado del Área Administrativa
<b>Participantes y/o actores</b>	Originador del Proyecto Entidad Rectora: Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP, Banca de segundo piso o estructurador Público, Organismos de aprobación: Confis, entidad que aprueba vigencias futuras (Concejo Municipal) Secretaría de Infraestructura Secretaría de Planeación Secretaría General Secretaría de Hacienda Despacho de Alcaldía
<b>Alcance</b>	Inicia con la inclusión de la necesidad en el PAA, ejecución del proceso termina con a. Acto administrativo que declara desierta la selección o b. Acto administrativo que declara desierto el proceso o lo adjudica. En caso de adjudicación culmina con la firma del contrato por el adjudicatario,

aprobación de garantías si se ordenan termina: Entrega de expediente en archivo.

<b>Aplica</b>	Obras de infraestructura de transporte de menor cuantía para vías primarias, secundarias y terciarias, obras de infraestructuras marítimas y fluviales; Obras que tengan por objeto la atención, prevención o notificación de emergencias en vías primarias, secundarias o terciarias, diferentes a contratación directa; Infraestructura férrea, urbana, puentes, aeroportuaria
<b>Lineamientos de operación</b>	La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.
<b>Referentes teóricos y definiciones</b>	Aplica cuando el Municipio de Duitama estructura un proyecto sin requerir desembolsos de dineros públicos (erogaciones provenientes del presupuesto territorial u otros fondos como regalías.
	Ejecutor: Alcaldía de Duitama
	Órganos rectores: Planeación Municipal, Confis municipal, Secretaría de Hacienda, Banca de segundo piso o estructurador público, Comité o consejo asesor; unidad de

gestión de riesgos de desastres (cuando el proyecto refiera a riesgos).

Órgano de aprobación: Consejo municipal y/o órganos competentes territoriales para aprobación de vigencias futuras excepcionales

Mecanismos de remuneración:

✓ Explotación económica del proyecto:

Monto de inversión: Igual o superior a 6.000 SMMLV

Plazo máximo 30 años

**Normatividad  
aplicable**

✓ Normas Generales: Las citadas en el “*Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial*” según el objeto a contratar

✓ Normas especiales:

✓ L.1882 de 2018

✓ D.1467 de 2012

**Tiempo estimado del procedimiento** En conformación de expediente precontractual: Máximo 10 días. Incluye parte técnica, administrativa y financiera (Construcción de anexos técnicos, Ficha MGA, Viabilidad, Disponibilidad)

En proceso de selección de contratista: (60) días hábiles. Inicia con publicación de invitación y termina con firma del contrato

**Desarrollo del procedimiento por esquema de asociación público privada de iniciativa pública SIN recursos públicos por sistema abierto o de precalificación**

Ítem	Responsable	Actividad	Registro
1		<b>Verificación de antecedentes preliminares para identificar y preselección:</b>	
	PEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Si el proyecto está en el plan de desarrollo territoriales</li> <li>✓ Que el Municipio cumple las condiciones indicadas en el art. 27 L. 1508 a saber:</li> <li>✓ los límites de gasto y deuda establecidos en la Ley 358 de</li> </ul>	



1997, 617 de 2000 y 819 de 200315.

- ✓ Que los respectivos periodos de gobierno del alcalde no hayan transcurrido los 3 primeros años de gobierno
- ✓ Validadas las condiciones previas procede a ejecutar los estudios previos

Verifican condiciones de elegibilidad

- ✓ La inversión para provisión y mantenimiento de activos y la explotación de los servicios asociados la realiza un privado
- ✓ El pago al privado está en función de disponibilidad y calidad del servicio a prestar.
- ✓ El valor de inversión del proyecto es mayor a 6.000 SMMLV

- ✓ El plazo no supera 30 años  
incluidas adiciones y  
prórrogas (Si el plazo es  
superior requiere concepto del  
CONPES)
- ✓ El modelo económico utilizado  
demuestra eficiencia
- ✓ Permite transferencia de  
riesgo (Si lo permite debe  
asignarla a la parte que tenga  
mejor capacidad de  
administrar.
- ✓ Que el objeto contractual en el  
PAA

### **Estudios preliminares**

### **Inscripción del proyecto en los sistemas de información**

OP

### **Estudios previos**

- ✓ Elaboración e Inscripción de la  
Ficha BPIN: De acuerdo a los  
lineamientos del banco de

programas y proyectos del municipio.

- ✓ Inscribir el proyecto en el RUAPP: Con los lineamientos del DNP:

- Preparación de

Antecedentes

Preliminares: Análisis

inicial del proyecto que identifique la capacidad de solucionar la necesidad

justificando la

implementación, que

incluya:

- ❖ el diagnóstico que describa la situación actual “sin proyecto”.
- ❖ Problema a solucionar,
- ❖ Población afectada
- ❖ Intentos de solución anteriores.
- ❖ El objetivo del proyecto asociado con la

solución del problema

planteado

➤ Descripción del proyecto

incluidos:

- ❖ Costos iniciales
- ❖ Modo de financiamiento
- ❖ Riesgos principales
- ❖ Diseño conceptual de la transacción propuesta
- ❖ Detalle del equipo de trabajo del proyecto.
- ❖ Detalle de los estudios disponibles.
- ❖ Listado de Estudios a contratar con fuentes de financiación.

Obtenidos los antecedentes preliminares del proceso, aprobación y validación de la ficha BPIN y RUAPP continua la Preparación de documentos y estudios previos de inicio del proceso de selección.

- ✓ Estudios que contengan como Proyecto  
mínimo

3

OP

- Descripción del proyecto:

- ❖ Diseños
- ❖ Construcción
- ❖ Operación
- ❖ Mantenimiento
- ❖ Organización o  
esquema de  
explotación
- ❖ Modelo financiero  
detallado y justificado
- ❖ Término de ejecución
- ❖ Descripción de las  
fases del proyecto

- Estudios:

- ❖ Técnicos
- ❖ Socioeconómicos
- ❖ Ambiental
- ❖ Predial
- ❖ Financiero

❖ Jurídico

- ✓ Evaluación del proyecto que contenga
  - Evaluación costo beneficio sobre la población directamente afectada
  - Impacto social
  - Impacto económico
  - Impacto ambiental
  - Evaluación socioeconómica esperada.
  
- ✓ Justificación de la modalidad por APP versus obra tradicional o esquema utilizando los parámetros del DNP
  
- ✓ Concepto previo favorable del DPN o en el caso de Duitama por la Oficina de Planeación

- ✓ Certificado de aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público referente a la valoración de obligaciones contingentes que realice la entidad estatal
- ✓ Análisis de amenaza y vulnerabilidad referente a riesgos de desastres.
- ✓ Identificación, descripción y asignación de riesgos previsibles.
- ✓ Análisis de Re licitación. La entidad ejecutora presenta estudios de conveniencia de relicitar el proyecto o revertirlo a la nación con mínimo 2 años anteriores a la terminación de APP o concesionario existente.
- ✓ Pliego de condiciones:
  - Requerimientos de los licitantes.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Documentos que rigen la licitación</li> <li>➤ Mecanismos de comunicación con los licitantes.</li> </ul>	
4	(PUA)	Ingresa información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envío a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.	Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico
5	(SP)	Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaria de Infraestructura.	Formato de Viabilidad
6	(PUA)	Diligencia formato Anexo 1 Información contractual disponibilidad presupuestal y formato de solicitud de disponibilidad para firma del SI y OG. Cumplido el anterior proceso tramita código del banco	R-GF-005 – R-GF-001



- de Proyectos Planeación y radica en Secretaría de Hacienda.
- 7 (PUA)-(PEA) Envía a Profesional Especializado del núcleo básico del conocimiento de la Administración Certificado de Viabilidad, Disponibilidad, anexo técnico, estudios de mercados con soportes y registra en Formato de Hoja de Ruta de Infraestructura. Hoja de Ruta de Infraestructura
- 8 (PEA) Revisa que Exista toda la documentación técnica, administrativa y financiera según el proyecto, si no cumple devuelve con comunicación escrita debidamente firmada con copia al (SI). Si cumple continua con el procedimiento
- Verifica que el valor del contrato no exceda el 10% de la menor cuantía.

9 (PEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elabora estudios de oportunidad y conveniencia con aplicación a lo dispuesto en el D.1082 de 2015.</li> <li>✓ Identificar si la obra es de Infraestructura de transporte.</li> <li>✓ Realizar el análisis para conocer el sector desde el punto de vista financiero, organizacional, técnica y riesgos (Arts. 2.2.1.1.1.6.1; 2.2.1.1.1.6.3; D. 1082 de 2015).</li> <li>✓ Determinar los requisitos habilitantes jurídicos y financieros de acuerdo a La matriz 3 de indicadores financieros y capacidad organizacional que esté vigente.</li> <li>✓ Definir la experiencia de acuerdo a la naturaleza del contrato y establecida en la</li> </ul>	<p>Formato de estudios de conveniencia de mínima cuantía</p> <p>Código: R-GJ-013</p> <p>Documentos tipo para licitación pública</p>
------------	--	---

matriz 1 de experiencia  
contenida en el a R.240 de  
2020.

Contenido mínimo de estudios de  
Conveniencia (art. 2.2.1.1.2.1.1.  
del D. 1082 de 2015):

- ✓ Descripción de la necesidad
- ✓ Objeto, especificaciones,  
autorizaciones, permisos y  
licencias. Si incluye diseños y  
construcción los documentos  
técnicos para desarrollar el  
proyecto.
- ✓ Modalidad a aplicar y  
justificación incluido el  
fundamento jurídico.
- ✓ Valor del contrato con su  
justificación, Si es por precio  
unitario incluir y evidenciar la  
forma de cálculo.
- ✓ Criterios para seleccionar el  
oferente

- ✓ Análisis de riesgo y manera de mitigarlos
- ✓ Garantías que se exigirán en proceso de contratación
- ✓ Identificar los Acuerdos comerciales que cobijan el proceso.

10	(SEI)	Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho	Libro Radicados
11	(SI)	<p>Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado realiza ajustes y devuelve al Secretario debidamente radicado.</p> <p>Si el proyecto es estructurado sin precalificación, la licitación y adjudicación corresponde a una licitación pública de acuerdo con</p>	<p>Estudios previos revisados - Ajustados</p>

lo contenido en la Ley 80 y la Ley 1150.

Si el proyecto es con precalificación, el proceso de selección se

Adelantará con los precalificados a través del procedimiento de selección abreviada de menor cuantía de acuerdo con lo contenido en la Ley 80 y la Ley 1150.

12	(PUA)	<p>Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.</p>	<p>Carta proyectada</p>
13	(SI)	<p>Revisa firma y se envía a Secretaria General.</p>	<p>Oficio remisorio firmado</p>

- y paquete  
precontractual
- 14 (SG) Recibe e inicia el proceso de revisión del proyecto, de no existir observaciones se publica el proceso al SECOP. De existir observaciones a los estudios o proyecto de pliego de condiciones las radican a la Secretaría de Infraestructura para que sean resueltas en forma escrita por quien elabora los estudios. De existir observaciones de carácter técnico deben ser resueltas por quien elabora el anexo técnico.
- Oficio  
remisorio
- 15 (SG)-(PEA) SG remite observaciones al proceso para que la PEA proyecte respuesta y si hay modificaciones las realiza y envíe a contratación para que SG publique en el Secoop II
- Respuesta a  
observaciones y  
pliego definitivo
- 16 (SG) Publica los siguientes documentos:

- ✓ Estudio de oportunidad y conveniencia
  - ✓ Proyecto e pliego de condiciones de precalificación
  - ✓ Presupuesto oficial
  - ✓ Anexos técnicos conforme a la clase de proceso
- 17 (SG) SG lleva el siguiente procedimiento:
- ✓ Invitación a precalificar (Publicación en el Secoop mínimo 15 días) (Mínimo dos oferentes máximas 10. Si supera 10 se realiza sorteo, si no alcanza a 2 se invita nuevamente por única vez
- 18 (PI) Presentan ofertas en los tiempos establecidos Ofertas
- (SG) Cierre del proceso, apertura de
- 19 ofertas y publicación de lista de

		oferentes firmada por los funcionarios que participan en la diligencia.	
20	(PEA)	Verifica ofertas presentada y coordina la evaluación preliminar con apoyo de los profesionales proyectan evaluación	Acta de evaluación
21	(SG)	Junto con el Comité Evaluador revisan y ajustan evaluación preliminar y publican evaluación y efectúan traslado a los proponentes por el término de cinco (5) días para que presenten subsanaciones y observaciones al informe de evaluación	
22	(PI)	Presentan subsanaciones y observaciones al informe de evaluación.	
23	(PUA)	Con apoyo del grupo interdisciplinario proyectan respuesta a observaciones al informe de evaluación y entregan	



- al Comité Evaluador para  
revisión y ajustes finales para  
publicación de informe definitivo
- 24 (SG) Publica Acto de adjudicación o de  
declaratoria de desierta del  
proceso. Si existió adjudicación  
continua con el proceso.
- 25 (SG) Activa contrato en el Secoop II y  
carga la documentación  
necesaria para legalizarlo, debe  
incluir versión electrónica del  
contrato firmado (firma digital, con  
firma electrónica disponible) o  
imprime el contrato lo firma en  
físico, lo escanea y lo sube.
- 26 (PI) Proveedor hace clic en contratos  
y accede al formulario del  
contrato
- 27 (SH) SH expide registro presupuestal  
con contrato (registro  
presupuestal es un requisito para  
la ejecución de un contrato pero  
no para su perfeccionamiento)

28	(PS)	Realiza suscripción del acta de iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato)	Acta de Iniciación y reporte en la Hoja de ruta interna
29	(PS)	Ejecución de la obra y suscribe las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el contrato e informa a la profesional universitario del estado de avance de los contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	Hoja de Ruta interna Custodiada en el archivo documental la oficina
30	(OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
31	(OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

---

**Flujo del proceso para esquema de asociación público privada de iniciativa privada con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación**

**Tabla 16**

*Procedimiento Nro. 7. Procedimiento para Esquema de asociación público privada de iniciativa privada con recursos públicos por sistema abierto o de precalificación*

<b>Objetivo</b>	Identificar y predeterminar el procedimiento interno de la entidad estatal para tramitar los procesos de selección de infraestructura vial por el esquema de asociación público privada
<b>Procesos relacionados</b>	Flujo general del proceso
<b>Líder del Procedimiento</b>	Profesional Especializado del Área Administrativa
<b>Participantes y/o actores</b>	Originador del Proyecto Entidad Rectora: Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP, Banca de segundo piso o estructurador Público, Organismos de aprobación: Confis, entidad que aprueba vigencias futuras (Concejo Municipal) Secretaría de Infraestructura Secretaría de Planeación

Secretaría General

Secretaría de Hacienda

Despacho de Alcaldía

Inicia con la inclusión de la necesidad en el PAA, ejecución del proceso termina con a. Acto administrativo que declara

**Alcance**

desierta la selección o b. Acto administrativo que declara desierto el proceso o lo adjudica. En caso de adjudicación culmina con la firma del contrato por el adjudicatario, aprobación de garantías si se ordenan termina: Entrega de expediente en archivo.

**Aplica**

Obras de infraestructura de transporte de menor cuantía para vías primarias, secundarias y terciarias, obras de infraestructuras marítimas y fluviales; Obras que tengan por objeto la atención, prevención o notificación de emergencias en vías primarias, secundarias o terciarias, diferentes a contratación directa; Infraestructura férrea, urbana, puentes, aeroportuaria

**Lineamientos de operación**

La totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental vigentes.

**Referentes**

Conforme a la L.1508 de 2012 los particulares a su

**teóricos y**

cuenta y riesgo propio estructuran proyectos de infraestructura

**definiciones**

pública con servicios asociados, asumiendo los costos de

estructuración, presentándolos de manera confidencial bajo reserva a consideración de la entidad estatal.

No aplica para:

- ✓ Contratos o concesiones existentes vigentes.
- ✓ Los que la entidad haya adelantado estructuración así:
- ✓ Si la entidad contrató la estructuración del proyecto o el proyecto tenga resolución de apertura de estructuración
- ✓ La entidad ejecutora posea estudios técnicos, económicos, ambientales, prediales, financieros y jurídicos, diseño arquitectónico, en etapa de factibilidad.
- ✓ Soliciten garantías o desembolsos de recursos del Presupuesto de la entidad to de otros Fondos superiores al 20% del valor de la inversión

Ejecutor: Alcaldía de Duitama

Órganos rectores: Planeación Municipal, Confis municipal, Secretaría de Hacienda, Banca de segundo piso o estructurador público, Comité o consejo asesor; unidad de gestión de riesgos de desastres (cuando el proyecto refiera a riesgos).

Órgano de aprobación: Consejo municipal y/o órganos competentes territoriales para aprobación de vigencias futuras excepcionales

Mecanismos de remuneración:

Explotación económica del proyecto: Monto de inversión: Igual o superior a 6.000 SMMLV

Plazo máximo 30 años

- Normatividad aplicable**
- ✓ Normas Generales: Las citadas en el “*Flujo general de proceso para obras de infraestructura vial*” según el objeto a contratar
  - ✓ Normas especiales:
    - ✓ L.1882 de 2018
    - ✓ D.1467 de 2012

**Tiempo estimado del procedimiento** En conformación de expediente precontractual: Máximo 10 días. Incluye parte técnica, administrativa y financiera (Construcción de anexos técnicos, Ficha MGA, Viabilidad, Disponibilidad)

En proceso de selección de contratista: (60) días hábiles. Inicia con publicación de invitación y termina con firma del contrato

**Desarrollo del procedimiento por esquema de asociación público privada de iniciativa pública SIN recursos públicos por sistema abierto o de precalificación**

El desarrollo del procedimiento aparece en la tabla 17.

**Tabla 17***Procedimiento Nro. 8 para esquema de asociación público privada*

Ítem	Responsable	Actividad	Registro
1	PEA	<p data-bbox="613 415 1084 598"><b>Verificación de antecedentes preliminares para identificar y preselección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="613 632 1084 745">✓ Si el proyecto está en el plan de desarrollo territoriales</li> <li data-bbox="613 779 1084 961">✓ Que el Municipio cumple las condiciones indicadas en el art. 27 L. 1508 a saber:</li> <li data-bbox="613 995 1084 1255">✓ los límites de gasto y deuda establecidos en la Ley 358 de 1997, 617 de 2000 y 819 de 200315.</li> <li data-bbox="613 1289 1084 1549">✓ Que los respectivos periodos de gobierno del alcalde no hayan transcurrido los 3 primeros años de gobierno</li> <li data-bbox="613 1583 1084 1766">✓ Validadas las condiciones previas procede a ejecutar los estudios previos</li> </ul>	

- 
- ✓ Verifican condiciones de elegibilidad
  - ✓ La inversión para provisión y mantenimiento de activos y la explotación de los servicios asociados la realiza un privado
  - ✓ El pago al privado está en función de disponibilidad y calidad del servicio a prestar.
  - ✓ El valor de inversión del proyecto es mayor a 6.000 SMMLV
  - ✓ El plazo no supera 30 años incluidas adiciones y prórrogas (Si el plazo es superior requiere concepto del CONPES)
  - ✓ El modelo económico utilizado demuestra eficiencia
  - ✓ Permite transferencia de riesgo (Si lo permite debe asignarla a la parte que tenga



---

mejor capacidad de  
administrar.

- ✓ Que el objeto contractual en el  
PAA

### **Estudios preliminares**

### **Inscripción del proyecto en los sistemas de información**

OP

### **Estudios previos**

- ✓ Elaboración e Inscripción de la  
Ficha BPIN: De acuerdo a los  
lineamientos del banco de  
programas y proyectos del  
municipio.

- ✓ Inscribir el proyecto en el  
RUAPP: Con los lineamientos  
del DNP:

- Preparación de  
Antecedentes

Preliminares: Análisis  
inicial del proyecto que  
identifique la capacidad de  
solucionar la necesidad

justificando la  
implementación, que  
incluya:

- ❖ el diagnóstico que describa la situación actual “sin proyecto”.
- ❖ Problema a solucionar,
- ❖ Población afectada
- ❖ Intentos de solución anteriores.
- ❖ El objetivo del proyecto asociado con la solución del problema planteado

➤ Descripción del proyecto  
incluidos:

- ❖ Costos iniciales
- ❖ Modo de financiamiento
- ❖ Riesgos principales
- ❖ Diseño conceptual de la transacción propuesta
- ❖ Detalle del equipo de trabajo del proyecto.

- ❖ Detalle de los estudios disponibles.
- ❖ Listado de Estudios a contratar con fuentes de financiación.

Obtenidos los antecedentes preliminares del proceso, aprobación y validación de la ficha BPIN y RUAPP continua la Preparación de documentos y estudios previos de inicio del proceso de selección.

✓ Estudios que contengan Proyecto como mínimo

➤ Descripción del proyecto:

- ❖ Diseños
- ❖ Construcción
- ❖ Operación
- ❖ Mantenimiento
- ❖ Organización o esquema de explotación

3

OP

- ❖ Modelo financiero  
detallado y justificado
- ❖ Término de ejecución
  - ❖ Descripción de las  
fases del proyecto
- Estudios:
  - ❖ Técnicos
  - ❖ Socioeconómicos
  - ❖ Ambiental
  - ❖ Predial
  - ❖ Financiero
  - ❖ Jurídico
- ✓ Evaluación del proyecto  
que contenga
  - Evaluación costo beneficio  
sobre la población  
directamente afectada
  - Impacto social
  - Impacto económico
  - Impacto ambiental
  - Evaluación  
socioeconómica esperada.

- ✓ Justificación de la modalidad por APP versus obra tradicional o esquema utilizando los parámetros del DNP
- ✓ Concepto previo favorable del DPN o en el caso de Duitama por la Oficina de Planeación
- ✓ Certificado de aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público referente a la valoración de obligaciones contingentes que realice la entidad estatal
- ✓ Análisis de amenaza y vulnerabilidad referente a riesgos de desastres.
- ✓ Identificación, descripción y asignación de riesgos previsibles.
- ✓ Análisis de Re licitación. La entidad ejecutora presenta estudios de conveniencia de

relícitar el proyecto o revertirlo a la nación con mínimo 2 años anteriores a la terminación de APP o concesionario existente.

- ✓ Pliego de condiciones:
  - Requerimientos de los licitantes.
  - Documentos que rigen la licitación
  - Mecanismos de comunicación con los licitantes.

4	(PUA)	<p>Ingresar información del proceso a base de datos y realiza la MGA, y pasa al Despacho del Secretario de infraestructura para firma del proyecto y envío a la oficina de Planeación. En el caso de no ser aceptada se realizan los ajustes pertinentes.</p>	<p>Registro Software Nacional y Carta de envía a Planeación y anexo técnico</p>
---	-------	---	---

5	(SP)	Expiden el certificado de viabilidad del proyecto y la envía a la Secretaria de Infraestructura.	Formato de Viabilidad
6	(PUA)	Diligencia formato Anexo 1 Información contractual disponibilidad presupuestal y formato de solicitud de disponibilidad para firma del SI y OG. Cumplido el anterior proceso tramita código del banco de Proyectos Planeación y radica en Secretaría de Hacienda.	R-GF-005 – R-GF-001
7	(PUA)-(PEA)	Envía a Profesional Especializado del núcleo básico del conocimiento de la Administración Certificado de Viabilidad, Disponibilidad, anexo técnico, estudios de mercados con soportes y registra en Formato de Hoja de Ruta de Infraestructura.	Hoja de Ruta de Infraestructura

8	(PEA)	<p>Revisa que Exista toda la documentación técnica, administrativa y financiera según el proyecto, si no cumple devuelve con comunicación escrita debidamente firmada con copia al (SI). Si cumple continua con el procedimiento</p> <p>Verifica que el valor del contrato no exceda el 10% de la menor cuantía.</p>	
9	(PEA)	<p>✓ Elabora estudios de oportunidad y conveniencia con aplicación a lo dispuesto en el D.1082 de 2015.</p> <p>✓ Identificar si la obra es de Infraestructura de transporte.</p> <p>✓ Realizar el análisis para conocer el sector desde el punto de vista financiero, organizacional, técnica y riesgos (Arts. 2.2.1.1.1.6.1;</p>	<p>Formato de estudios de conveniencia de mínima cuantía</p> <p>Código: R-GJ-013</p> <p>Documentos tipo para licitación pública</p>



2.2.1.1.1.6.3; D. 1082 de 2015).

- ✓ Determinar los requisitos habilitantes jurídicos y financieros de acuerdo a La matriz 3 de indicadores financieros y capacidad organizacional que esté vigente.
- ✓ Definir la experiencia de acuerdo a la naturaleza del contrato y establecida en la matriz 1 de experiencia contenida en el a R.240 de 2020.

Contenido mínimo de estudios de Conveniencia (art. 2.2.1.1.2.1.1. del D. 1082 de 2015):

- ✓ Descripción de la necesidad
- ✓ Objeto, especificaciones, autorizaciones, permisos y

licencias. Si incluye diseños y construcción los documentos técnicos para desarrollar el proyecto.

- ✓ Modalidad a aplicar y justificación incluido el fundamento jurídico.
- ✓ Valor del contrato con su justificación, Si es por precio unitario incluir y evidenciar la forma de cálculo.
- ✓ Criterios para seleccionar el oferente
- ✓ Análisis de riesgo y manera de mitigarlos
- ✓ Garantías que se exigirán en proceso de contratación
- ✓ Identificar los Acuerdos comerciales que cobijan el proceso.

10

(SEI)

Radica en el libro el proyecto de Estudios y Pliegos y pasa al Despacho

Libro  
Radicados

11	(SI)	<p>Revisa los estudios previos y proyecto de pliego de condiciones, si es necesario ordena en forma escrita ajustes pertinentes. Profesional Especializado realiza ajustes y devuelve al Secretario debidamente radicado.</p> <p>Si el proyecto es estructurado sin precalificación, la licitación y adjudicación corresponde a una licitación pública de acuerdo con lo contenido en la Ley 80 y la Ley 1150.</p> <p>Si el proyecto es con precalificación, el proceso de selección que se adelantará con los precalificados a través del procedimiento de selección abreviada de menor cuantía de acuerdo con lo contenido en la Ley 80 y la Ley 1150.</p>	<p>Estudios previos revisados - Ajustados</p>
----	------	--	---

12	(PUA)	<p>Elabora para firma del secretario de infraestructura la carta de envío a la Secretaría General del proceso contractual y anexa los siguientes documentos: viabilidad, disponibilidad Anexo técnico, estudios previos y el proyecto de pliego de condiciones para que realice el impulso del proceso de contratación.</p>	<p>Carta proyectada</p>
13	(SI)	<p>Revisa firma y se envía a Secretaria General.</p>	<p>Oficio remitario firmado y paquete precontractual</p>
14	(SG)	<p>Recibe e inicia el proceso de revisión del proyecto, de no existir observaciones se publica el proceso al SECOP. De existir observaciones a los estudios o proyecto de pliego de condiciones las radican a la Secretaría de Infraestructura para que sean resueltas en forma escrita por</p>	<p>Oficio remitario</p>

- quien elabora los estudios. De existir observaciones de carácter técnico deben ser resueltas por quien elabora el anexo técnico.
- 15 (SG)-(PEA) SG remite observaciones al proceso para que la PEA proyecte respuesta y si hay modificaciones las realiza y envíe a contratación para que SG publique en el Secoop II
- 16 (SG) Publica los siguientes documentos:
- ✓ Estudio de oportunidad y conveniencia
  - ✓ Proyecto e pliego de condiciones de precalificación
  - ✓ Presupuesto oficial
  - ✓ Anexos técnicos conforme a la clase de proceso
- 17 (SG) SG lleva el siguiente procedimiento:
- Respuesta a observaciones y pliego definitivo

		<p>✓ Invitación a precalificar (Publicación en el Secoop mínimo 15 días) (Mínimo dos oferentes máximas 10. Si supera 10 se realiza sorteo, si no alcanza a 2 se invita nuevamente por única vez</p>	
18	(PI)	Presentan ofertas en los tiempos establecidos	Ofertas
19	(SG)	Cierre del proceso, apertura de ofertas y publicación de lista de oferentes firmada por los funcionarios que participan en la diligencia.	
20	(PEA)	Verifica ofertas presentada y coordina la evaluación preliminar con apoyo de los profesionales proyectan evaluación	Acta de evaluación
21	(SG)	Junto con el Comité Evaluador revisan y ajustan evaluación preliminar y publican evaluación y efectúan traslado a los	

- proponentes por el término de cinco (5) días para que presenten subsanaciones y observaciones al informe de evaluación
- 22 (PI) Presentan subsanaciones y observaciones al informe de evaluación.
- 23 (PUA) Con apoyo del grupo interdisciplinario proyectan respuesta a observaciones al informe de evaluación y entregan al Comité Evaluador para revisión y ajustes finales para publicación de informe definitivo
- 24 (SG) Publica Acto de adjudicación o de declaratoria de desierta del proceso. Si existió adjudicación continua con el proceso.
- 25 (SG) Activa contrato en el Secoop II y carga la documentación necesaria para legalizarlo, debe incluir versión electrónica del

		contrato firmado (firma digital, con firma electrónica disponible) o imprime el contrato lo firma en físico, lo escanea y lo sube.	
26	(PI)	Proveedor hace clic en contratos y accede al formulario del contrato	
27	(SH)	SH expide registro presupuestal con contrato (registro presupuestal es un requisito para la ejecución de un contrato pero no para su perfeccionamiento)	
28	(PS)	Realiza suscripción del acta de iniciación previo cumplimiento de las obligaciones de orden legal que le asisten en cumplimiento de su función (comienza la ejecución del contrato)	Acta de Iniciación y reporte en la Hoja de ruta interna
29	(PS)	Ejecución de la obra y suscribe las actas que sean necesarias de acuerdo a lo pactado en el contrato e informa a la profesional universitario del estado de	Hoja de Ruta interna Custodiada en el archivo



		avance de los contratos en forma periódica de acuerdo a los pagos que realice según las actas parciales y oportuna	documental la oficina
30	(OG) (C) (PS)	Recibido y liquidación del contrato.	Soportes contractuales para liquidación
31	(OG) (C) (PS)	Protocolo de entrega de la obra a la comunidad.	Acta de entrega a la comunidad con evidencias

---

### **Siglas utilizadas en el procedimiento:**

- ✓ Profesional universitario núcleo básico del conocimiento de la Administración (PUA)
- ✓ Profesional universitario del núcleo básico de la Ingeniería (PUI)
- ✓ Profesional especializado del núcleo básico del núcleo básico de la Administración (PEA)
- ✓ Técnico de apoyo (TA)
- ✓ Secretario de planeación (SP)
- ✓ Secretaría General (SG)
- ✓ Secretaria ejecutiva de infraestructura (SEI)

- ✓ Secretario de infraestructura (SI)
- ✓ Secretaría general (SG)
- ✓ Secretaría de Hacienda (SH)
- ✓ Plan de desarrollo municipal (PDM)
- ✓ Ordenador del Gasto (OG)
- ✓ Profesional supervisor (PS)
- ✓ Proponente interesado (PI)
- ✓ Contratista (C)
- ✓ Plan Anual de Adquisiciones (PAA)
- ✓ Originador del proyecto (OP)

Por último se determina un procedimiento para el seguimiento, control y disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial

**Tabla 18.**

*Procedimiento Nro. 8 Seguimiento, control y disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial*

Objetivo	Identificar el procedimiento para hacer seguimiento y control del flujo de procesos para la contratación de infraestructura vial para minimizar el riesgo de incumplimiento normativo.
Procesos relacionados	Flujo general del proceso

Líder del proceso	Secretario de Infraestructura
Participantes y/o actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Originador del proyecto</li> <li>✓ Entidad Rectora: Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP, Banca de segundo piso o estructurador Público, Organismos de aprobación: Confis, entidad que aprueba vigencias futuras (Concejo Municipal)</li> <li>✓ Secretaría de Infraestructura</li> <li>✓ Secretaría de Planeación</li> <li>✓ Secretaría General</li> <li>✓ Secretaría de Hacienda</li> <li>✓ Despacho de Alcaldía</li> </ul>
Alcance	Inicia con la revisión de cumplimiento de ubicación de clase de proceso por objeto y finaliza con revisión de cumplimiento del flujo del proceso
Aplica	Obras de infraestructura vial en cualquiera de sus modalidades de contratación
Lineamientos de operación	Totalidad de los documentos que se generen en la ejecución de los procedimientos debe ser archivada según Tablas de Retención Documental
Referentes teóricos	Control: Proceso de verificar cada uno de los documentos que forman parte de cada proceso de contratación de obra de infraestructura vial.

Documentos soportes: Documento físico y/o magnético que evidencia el cumplimiento de cualquiera de los requisitos en los flujos de procesos.

Amenaza: Acción potencial que conlleva a un incidente no deseado

Efectividad: Forma de medir el logro de los objetivos planteados y se mide en el porcentaje de disminución de ocurrencia

Ítem	Responsable	Actividades	Medio de verificación
1	SI	<p>Cumplimiento de ubicación de clase de obra por objeto</p> <p>Verifica si dentro del alcance de la obra se determinó la clase de obra a ejecutar y que son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obras en vías primarias o secundarias</li> <li>✓ Obras en vías terciarias</li> </ul>	<p>Estudio técnico en el acápite de alcance de la obra</p>

- ✓ **Obras marítimas y  
fluviales Obras en vías  
primarias o  
secundarias o  
terciarias o urbanas  
para atención,  
prevención o  
mitigación de  
emergencias diferentes  
a contratación directa**
- ✓ **Obras férreas**
- ✓ **Obras de  
infraestructura vial  
urbana**
- ✓ **Obras en puentes**
- ✓ **Obras aeroportuarias**

**Si en el alcance de la obra se  
determina su clase continua  
el procedimiento, si no lo  
cumple se realiza devolución  
al responsable del proyecto**

2	SI	<p>Cumplimiento de la modalidad de contratación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica el valor del Presupuesto oficial</li> <li>✓ Se ubica en las tablas 5 y 6 que corresponden a modalidades de contratación</li> <li>✓ Verifica que la modalidad de contratación según la cuantía se haya se haya determinado conforme a las modalidades de la tabla 5 y 6 del manual</li> <li>✓ Si cumple continua el proceso</li> <li>✓ Si no cumple realiza devolución a los responsables del proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presupuesto oficial</li> <li>✓ Estudios previos</li> <li>✓ El proyecto de pliego de condiciones</li> </ul>
3	SI	<p>Asertividad en la definición del objeto contractual</p> <p>Revisa la redacción del objeto contractual frente a las especificaciones técnicas de la obra teniendo en cuenta las siguientes definiciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presupuesto oficial</li> <li>✓ Especificaciones técnicas de la obra</li> <li>✓ Estudios previos</li> </ul>

- ✓ El proyecto del pliego de condiciones
- ✓ Construcción: Corresponde a obras nuevas donde incluye levantamiento o armado de alguna clase de infraestructura de transporte.
- ✓ Mantenimiento de emergencia. Intervenciones en la infraestructura originada por emergencias de terrorismo, climáticas, telúricas, etc., que frente a la norma vigente se consideren de fuerza mayor o caso fortuito.
- ✓ Mantenimiento periódico. Son las actividades que se realizan a intervalos variables ya sean de conservación o mantenimiento cuyo objetivo es recuperar los deterioros originados por

uso o fenómenos naturales

o agentes externos.

✓ Mantenimiento rutinario.

Corresponde a las

actividades de

conservación continua

(realizadas con intervalos <

a un año) con el objetivo de

mantener las condiciones

óptimas para el tránsito y

uso adecuado de la

infraestructura de

transporte.

✓ Mejoramiento.

Corresponde a los

proyectos que tienen como

finalidad realizar

modificaciones a la

infraestructura de

transporte para obtener

mejora en las

especificaciones técnicas

iniciales

Si cumple continua con el

proceso si no cumple realiza



devolución a responsables del  
proceso

4

Cumplimiento	Documentos
documentación técnica del proceso	técnicos que soportan el proceso
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verifica que de acuerdo al objeto del contrato (construcción, mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico contenga la documentación técnica de que trata la tabla 7 y que son:</li> <li>✓ Levantamiento topográfico</li> <li>✓ Estudio de tránsito</li> <li>✓ Estudio de suelos</li> <li>✓ Ensayo de CBR</li> <li>✓ Ensayo de Placa</li> <li>✓ Diagnóstico de las redes de servicios públicos</li> <li>✓ Localización proyecto y fuente de materiales</li> <li>✓ Plano de ubicación general</li> <li>✓ Plano de levantamiento</li> <li>✓ Levantamiento técnico</li> </ul>	

- ✓ Estudio hidrológico e hidráulico para diseño de drenajes
- ✓ Caracterización del suelo
- ✓ Exploración de campo.
- ✓ Ensayos de laboratorio
- ✓ Caracterización del Concreto
- ✓ Módulo de Rotura del concreto:
- ✓ Módulo de elasticidad del Concreto
- ✓ Zonas de transición
- ✓ Plan de manejo ambiental
- ✓ Plan de manejo de tránsito
- ✓ Alternativas de la propuesta
- ✓ Proceso constructivo
- ✓ Preliminares
- ✓ Localización y replanteo
- ✓ Cerramiento y señalización
- ✓ Demolición
- ✓ Construcción pavimento rígido
- ✓ Conformación de la calzada existente
- ✓ Extendida y compactación de material

- ✓ seleccionado
- ✓ Construcción de placa en concreto
- ✓ hidráulico
- ✓ Instalación y/o construcción de bordillo
- ✓ Diseño geométrico
- ✓ Alineamiento horizontal
- ✓ Alineamiento vertical
- ✓ Secciones transversales
- ✓ Planos planta-perfil y sección transversal
- ✓ Gestión predial
- ✓ Estudios estructurales
- ✓ Presupuesto oficial
- ✓ Presupuesto PMA
- ✓ Presupuesto PMT
- ✓ Presupuesto bioseguridad
- ✓ Análisis de precios unitarios
- ✓ Cálculo del AIU
- ✓ Cronograma de ejecución de la obra 7X24
- ✓ Cálculo de costo 7X24
- ✓ Cálculo costo de interventoría

- ✓ Cálculo de salarios y prestaciones sociales del personal
- ✓ Cálculo de rendimientos de maquinaria
- ✓ Cálculo de rendimientos de mano de obra
- ✓ Operación y mantenimiento
- ✓ Licencias y permisos

5

SI

Cumplimiento de documentos para la conformación del proceso

Documentos de orden legal que debe contener el proceso

Verifica si la documentación que soporta el proceso contiene los documentos de ley para la apertura del proceso de acuerdo a su modalidad teniendo en cuenta los indicados en la tabla 8 y que son:

- ✓ Estudio de oportunidad y conveniencia
- ✓ La descripción de la necesidad
- ✓ Descripción del objeto a contratar

- ✓ La modalidad de selección del contratista y su justificación, incluyendo los fundamentos jurídicos.
- ✓ Información sobre las especificaciones, autorizaciones, permisos y licencias necesarias para la ejecución. Si incluye diseños y construcción, aportar documentos técnicos de ejecución
- ✓ Valor estimado del contrato
- ✓ Justificación del valor
- ✓ Criterios para seleccionar la oferta más favorable.
- ✓ Tipificación de riesgos y su asignación
- ✓ Garantías a exigir para la ejecución del contrato
- ✓ Indicación si el proceso está cobijado con acuerdos comerciales
- ✓ Trámite para ofertas artificialmente bajas

- ✓ Enunciado si el proceso se encuentra incluido en el plan anual de compras publicado
- ✓ Estudios del sector
- ✓ Económico
- ✓ Productos incluidos dentro del sector
- ✓ Agentes que componen el sector
- ✓ Gremios y asociaciones que participan en el sector
- ✓ Cifras totales de ventas
- ✓ Exceptivas de crecimiento, inversión y ventas
- ✓ Variables económicas que afectan el sector
- ✓ Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios
- ✓ Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.
- ✓ Técnico.
- ✓ Estado de la innovación y desarrollo técnico

- ✓ Cambios tecnológicos
- ✓ Amplitud de oferta del bien o servicio
- ✓ Especificaciones de calidad
- ✓ Condiciones para la entrega (cadena de frio, tiempos de entrega)
- ✓ Regulatorio
- ✓ Regulación aplicable al objeto del proceso la que influye en la ejecución de la obra y la que regula la actividad de los proveedores y compradores de mercado, precios, ambientales, tributaria etc.,
- ✓ Modificaciones recientes de la regulación e impacto en su aplicación
- ✓ Identificar la existencia de normas técnicas colombianas
- ✓ Acuerdos o normas internacionales que apliquen por autoridad regulatoria o de vigilancia

- ✓ Otros: La Entidad Estatal debe establecer otros contextos como ambiental, social, político u otro si
- ✓ es conveniente y relevante para conocer el sector.
- ✓ Regulaciones ambientales
- ✓ Regulaciones sociales
- ✓ Regulaciones políticas
- ✓ Las demás relevantes para el sector
- ✓ Pliego de condiciones
- ✓ Descripción técnica, detallada y completa de la obra.
- ✓ Identificación del servicio con el clasificador UNSPSC
- ✓ Modalidad del proceso de contratación y su justificación
- ✓ Criterios de selección
- ✓ Factores de desempate
- ✓ Incentivos
- ✓ Condiciones de costo
- ✓ Condiciones de calidad
- ✓ Reglas para la presentación de y evaluación de la oferta



- ✓ Causales de rechazo de la oferta
- ✓ Valor del contrato
- ✓ Plazo del contrato
- ✓ Cronograma de pagos
- ✓ Determinación si hay entrega de anticipo
- ✓ Riesgos asociados al proceso y forma de mitigarlos
- ✓ Garantías a exigir para la ejecución del contrato
- ✓ Mención si el proceso está cobijado por TLC
- ✓ Términos y condiciones del contrato
- ✓ Minuta del contrato
- ✓ Condiciones y términos de la interventoría y/o supervisión
- ✓ Plazo para expedición de adendas
- ✓ Cronograma
- ✓ Forma de calcular intereses moratorios
- ✓ Obligaciones posteriores a la liquidación

- ✓ Indicación si el proceso es susceptible de limitar a mipymes
- ✓ Ficha MGA
- ✓ Certificado de viabilidad

Si cumple continua el proceso si no cumple devuelve a responsable del proyecto.

Cumplimiento de documentos requeridos para el impulso del proceso

Documentos aportados para impulsar el proceso.

Revisa si se encuentran los documentos requeridos para impulsar el proceso de acuerdo a la modalidad de contratación determinados en la tabla 9 y que son:

- ✓ Documentos de preparación del proceso
- ✓ Documentos de conformación del proceso

- ✓ Avisos del proceso
- ✓ Acto de apertura

		Si cumple continua el proceso si no cumple devuelve a responsable del proyecto	
6	SI	Cumplimiento de flujo de proceso	Hoja de ruta del flujo del proceso
		<p>Verifica que exista la hoja de ruta donde consta el flujo del proceso de acuerdo a cada modalidad de contratación contenidos en las tablas 11 a 15. Es decir que si correspondía a mínima cuantía se haya cumplido el flujo del proceso la modalidad de contratación y que se encuentran contenidos</p>	

**Procedimiento para indicadores de disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial**

El procedimiento para Indicadores de disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial aparece en la tabla 19.

**Tabla 19**

*Procedimiento 9 Indicadores de disminución del riesgo de incumplimiento de normatividad legal en la contratación de Obras de Infraestructura vial*

Ítem	Nombre del indicador	Sigla	Objetivo	Tendencia deseada	Responsable del indicador	Frecuencia de cálculo	Frecuencia de análisis del dato	Formula e interpretación del indicador	Fuente de datos	Exposición del indicador	Meta
	Procesos adjudicados	PA	Medir el porcentaje de procesos adjudicados que fueron elaborados por la secretaría	Creciente	Secretario de Infraestructura	Anual	Anual	$PA = PNA / PA = \%$ Interpretación del indicador: Nro de procesos no adjudicados	Secop II		95%

---

a de	de obras de
para	infraestructu
Obras de	ra vial (PNA)
infraestru	/Nro de
ctura vial	procesos de
	obras de
	infraestructu
	ra vial
	publicados
	en el Secop
	II (PP)/Nro.
	De procesos
	adjudicados
	Ejemplo:
	Procesos
	adjudicados:
	10

---

Procesos

publicados

30

=10/30=

33%

Interpretació

n del

Indicador:

El 33% de

los procesos

de OIV

publicados

en el secop

El no son

adjudicados

por tanto no

---

							cumple la		
							meta		
							propuesta		
Cumplimiento	CU	Medir el	crecie	Secretario	Anual	Anual	CUP=	Libro	90%
de requisitos	PP	porcentaj	nte	de			PD/PRD= %	radicador	'
de ubicación		e de		Infraestruct				de la	
de clase de		procesos		ura			Nro de	Secretarí	
obra por		adelantad					procesos	a de	
objeto		os por la					devueltos a	Infraestr	
		Secretarí					los	uctura	
		a de					responsable		
		Infraestru					s del		
		ctura de					proyecto por		
		OIV que					no cumplir		
		cumpliero					con los		
		n los					requisitos		
		requisitos					por objeto		
		de					(PD) dividido		

ubicación en el Nro.  
 de clase De procesos  
 de obra radicados al  
 por Despacho  
 objeto del  
 Secretario  
 de  
 Infraestructu  
 ra (PRD)

Cumplimiento	CD	Medir el	Crecie	Secretario	Anual	Anual	CDPP=	Libro	9%
documentaci	PP	porcentaj	nte	de			PDpp/PRD=	radicador	'
ón para la		e de		Infraestruct			%	de la	
preparación		procesos		ura				Secretarí	
del proceso		adelantad					Nro de	a de	
		os por la					procesos	Infraestr	
		Secretarí					devueltos a	uctura	
		a de					los		



Infraestructura de OIV que cumpliero en la documentación técnica exigida

responsables del proyecto por no cumplir con los requisitos de documentación técnica (PDpp) dividido en el Nro. De procesos radicados al Despacho del Secretario de



contratación(  
 PDmc)  
 dividido en  
 el Nro. De  
 procesos  
 radicados al  
 Despacho  
 del  
 Secretario  
 de  
 Infraestructu  
 ra (PRD)

Asertividad	Crecie	Secretario	Anual	Anual	CDTC=	Li
en la	nte	de			PDdo/PRD=	bro
definición del		Infraestruct			%	radicador
objeto		ura				de la
contractual						Secretarí

Nro de procesos devueltos a los responsable s del proyecto por no cumplir con la modalidad de contratación( PDdo) dividido en el Nro. De procesos radicados al Despacho a de Infraestructura

del  
 Secretario  
 de  
 Infraestructu  
 ra (PRD)

Cumplimiento	Crecie	Sec	A	A	CDT	Libro	90%
documentaci	n	retario de	nual	nual	C=	radicador	'
ón técnica		Infraestruct			PDdt/PRD=	de la	
del proceso		ura			%	Secretarí	
						a de	
					Nro	Infraestr	
					de procesos	uctura	
					devueltos a		
					los		
					responsable		
					s del		
					proyecto por		

no cumplir  
con la  
modalidad  
de  
contratación(  
PDdt)  
dividido en  
el Nro. De  
procesos  
radicados al  
Despacho  
del  
Secretario  
de  
Infraestructu  
ra (PRD)

Cumplimiento de flujo del proceso	Crecie nte	Anual	Anual	CDT C= PDfp/PRD= %  Nro de procesos devueltos a los responsable s del proyecto por no cumplir con la modalidad de contratación( PDfpt)	Libro radicador de la Secretarí a de Infraestr uctura	90%
---	---------------	-------	-------	---	---	-----

---

dividido en  
el Nro. De  
procesos  
radicados al  
Despacho  
del  
Secretario  
de  
Infraestructu  
ra (PRD)

---