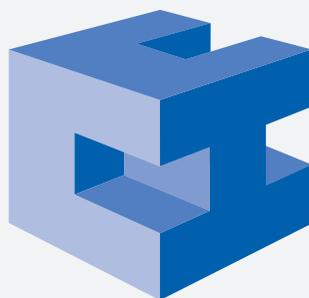
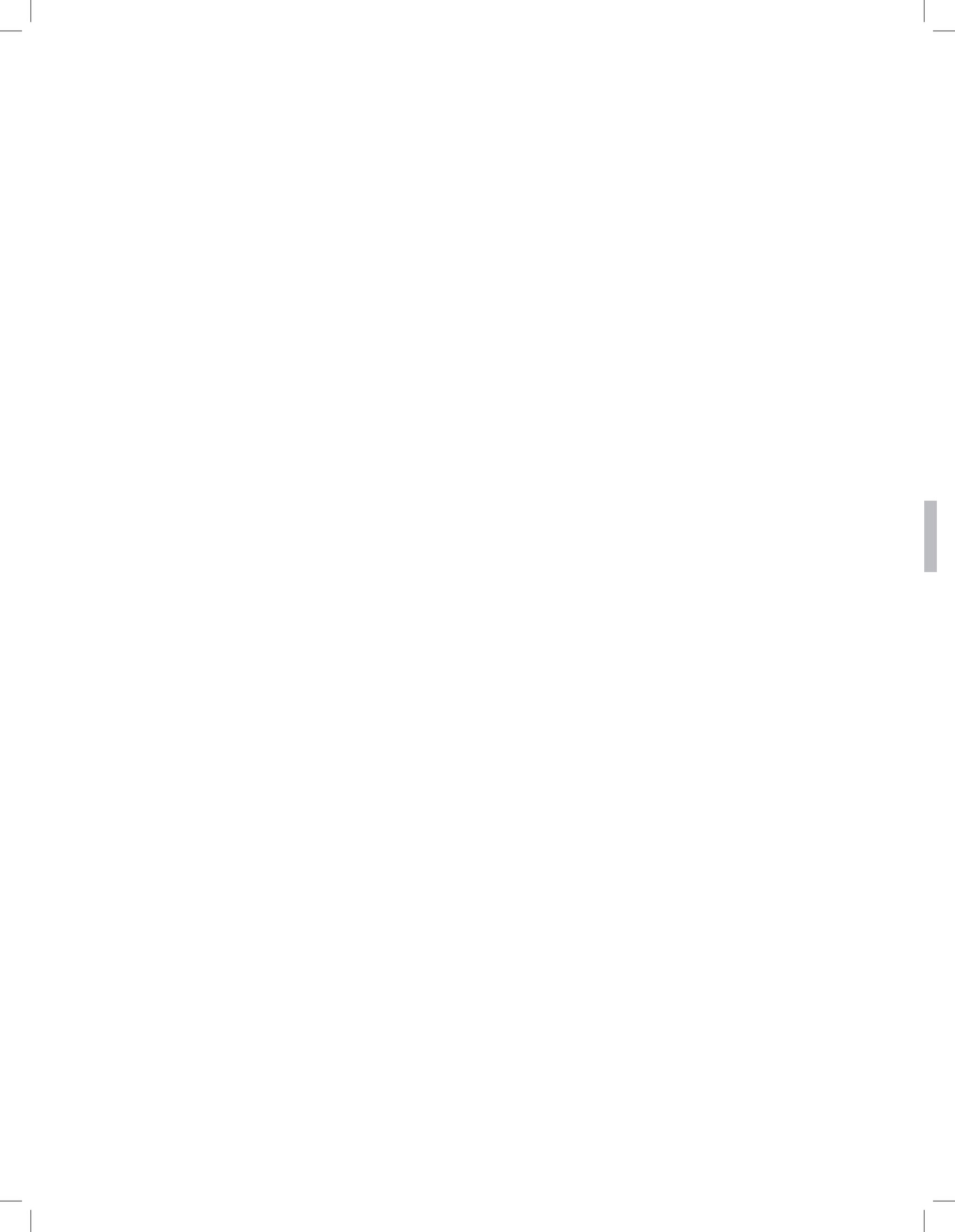


Una Política Pública:

Maduración de Proyectos
Matriz de Riesgos Buenas
Prácticas Contractuales



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA **INFRAESTRUCTURA**



Una Política Pública

Maduración de Proyectos

Matriz de Riesgos
Buenas Prácticas Contractuales



Tercera versión. Noviembre de 2012

La tercera versión de este documento es un aporte dirigido al sector público y se presenta como un ejercicio constructivo en coordinación con la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI) y la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI).

La actualización permanente de estas matrices está sujeta a las observaciones que continuamente la Cámara recibe de sus afiliados, entidades del orden nacional y territorial, y demás actores del sector.

En el siguiente correo electrónico será recibida la información:
cci@infraestructura.org.co

UNA POLÍTICA PÚBLICA:

Maduración de Proyectos Matriz de Riesgos Buenas Prácticas Contractuales

INTRODUCCIÓN

La Cámara Colombiana de la Infraestructura tiene como propósito principal la promoción del desarrollo socioeconómico del país a través de una infraestructura moderna y eficiente.

Para el crecimiento del sector de la infraestructura y su proyección hacia la modernidad se requiere como bases la elaboración de proyectos con una planeación suficiente y la realización de procesos de selección que propendan por el equilibrio en las relaciones contractuales, la interlocución permanente entre el sector público y privado y el cumplimiento adecuado de la ley y de sus reglamentaciones.

Recientemente se introdujo el Decreto Único de Contratación, en cuyas líneas se presenta una serie de normas que incluyen obligaciones puntuales para el servidor público, y donde se resaltan las exigencias en materia de planeación contractual y se vinculan conceptos que sirven para aclarar las reglas de la futura relación Estado-particular, como lo es la distribución de los riesgos del proyecto para su manejo en la ejecución del contrato. Sin embargo, para que se cumplan los propósitos de la ley, es indispensable que el servidor público cuente con las herramientas necesarias.

Desde tiempo atrás, el gremio decidió aunar esfuerzos con la Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI) y la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), a fin de proponer al Gobierno Nacional la adopción de una política pública para estandarizar y generalizar las buenas prácticas en la contratación.

A nuestro juicio, las deficiencias en la estructuración y confección de los pliegos no radican en la Ley, sino en la inadecuada maduración de los procesos licitatorios.

El actual estatuto de contratación, sienta las bases para la utilización de las matrices, en cuanto predica para los gerentes públicos, sanos principios de planeación contractual y distribución oportuna de los riesgos.

Maduración de Proyectos:

Artículo 8 Ley 1150: **De la publicación de proyectos de pliegos de condiciones, y estudios previos.**

Las entidades publicarán los proyectos de pliegos de condiciones o sus equivalentes. La información publicada debe ser veraz, responsable, ecuaníme, suficiente y oportuna. Junto con los proyectos de pliegos de condiciones se publicarán los estudios y documentos previos que sirvieron de base para su elaboración.

Matriz de Riesgos:

Artículo 4 Ley 1150: **Distribución de riesgos en los contratos estatales.**

Los pliegos de condiciones deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

Las entidades estatales deberán señalar el momento en el que, con anterioridad a la presentación de las ofertas, los oferentes y la entidad revisarán la asignación de riesgos con el fin de establecer su distribución definitiva.

Buenas Prácticas Contractuales:

Artículo 5 Ley 1150: **Selección objetiva.**

Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier



clase de motivación subjetiva. Se tienen en cuenta factores técnicos y económicos, capacidad jurídica, condiciones de experiencia, entre otros.

El documento actualizado en el 2012 está dirigido principalmente al sector público, y en él, se recoge la experiencia gremial de larga trayectoria de las tres entidades aportantes, constituyendo el punto de partida para el mejoramiento de la política pública de contratación, que requiere el análisis conjunto, trabajo y sobretodo del consenso con el Estado, quien es el principal ejecutor de las mismas.



ÍNDICE

Página

CAPÍTULO I

El ciclo de vida de un proyecto	11
1 Etapa de Preinversión	12
1.1 Identificación del problema (necesidad)	13
1.2 Perfil preliminar	13
1.3 Estudio de prefactibilidad (Fase I)	14
1.4 Estudio de factibilidad (Fase II)	15
1.5 Nivel de los estudios técnicos y grado de exactitud de las cuantificaciones en la preinversión	16
2. Etapa de Inversión	17
2.1 Diseños definitivos (Fase III)	17
2.2 Ejecución de la etapa de construcción del proyecto	17
3 Etapa Operacional	17
3.1 Evaluación ex post	18

CAPÍTULO II

Corolarios	19
Bibliografía	20

MATRIZ DE RIESGOS

Riesgos en la contratación estatal	35
1. Tipificación (definir)	35
2. Asignación (fijar responsabilidad)	36
3. Estimación (apreciar o valorar)	37
4. Audiencia de riesgo	37

MATRIZ DE BUENAS PRÁCTICAS CONTRACTUALES

Matriz de buenas prácticas contractuales	49
--	----

ANEXOS

Anexo nº 1

Matriz de información mínima –estudios y diseños– a suministrar a los proponentes en los procesos de licitación de concesiones.

Anexo nº 1A

Comentarios adicionales a la matriz de información mínima –estudios y diseños– a suministrar a los proponentes en los procesos de licitación de concesiones

Anexo nº 2

Matriz de riesgos para proyectos de participación privada

Anexo nº 3

Matriz de buenas prácticas contractuales



Anexo nº 3A

Algunos métodos para ponderación de la oferta económica

Anexo nº 3B

Categorías de maquinaria. Software de tarifas de arrendamiento

LISTA DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1	12
Ciclo de maduración de un proyecto de infraestructura de transporte	
Figura 2	13
Etapas del ciclo del proyecto vs. incertidumbre	
Figura 3	50
Análisis de la contratación estatal	
Figura 4	51
Análisis de la contratación estatal (licitación pública)	
Figura 5	52
Análisis de la contratación estatal (concurso de méritos)	
Tabla nº 1	
Nivel de estudios técnicos y grado de exactitud de las cuantificaciones en la etapa de preinversión	16



Maduración de Proyectos



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA

CICLO DE MADURACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

INTRODUCCIÓN

A juicio de la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI) la información técnica, es decir, estudios y diseños previos asociados a cada uno de los proyectos de infraestructura de transporte, es la base fundamental para lograr el éxito de los mismos.

Sobre este particular, la CCI considera que las disposiciones sobre planeación contractual establecidas en la nueva legislación aplicable a la contratación pública y su reglamentación (Decreto Único de Contratación) no han sido apropiadas cabalmente por parte de algunas de las entidades contratantes. Esto teniendo en cuenta que el nivel de información adecuada y suficiente que ofrece el Estado en los procesos de selección es el fundamento idóneo y necesario no solo para la eficaz transferencia de los riesgos al contratista, sino también para el éxito del proyecto en término del alcance de la obra y la adecuada culminación de la ejecución del objeto que se contratará.

Es por lo anterior que la CCI ha propendido, en todos los casos, por el cumplimiento previo y riguroso en los proyectos de obra pública y de concesión, de la etapa de preinversión, es decir, como mínimo, de los estudios de ingeniería básica (factibilidad o fase II), previo a la apertura de los procesos licitatorios. Esta circunstancia minimiza los riesgos asociados a la ejecución de los proyectos, tanto para la entidad como para los eventuales oferentes. Así, se pretende evitar la ocurrencia de conflictividad en el desarrollo de los contratos, así como obras inconclusas o incompletas.

El presente documento busca rescatar los principios teóricos de la adecuada maduración de los proyectos de infraestructura de transporte, teniendo en cuenta cada una de las etapas que debe cumplir en su ciclo de vida.

I. EL CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO¹

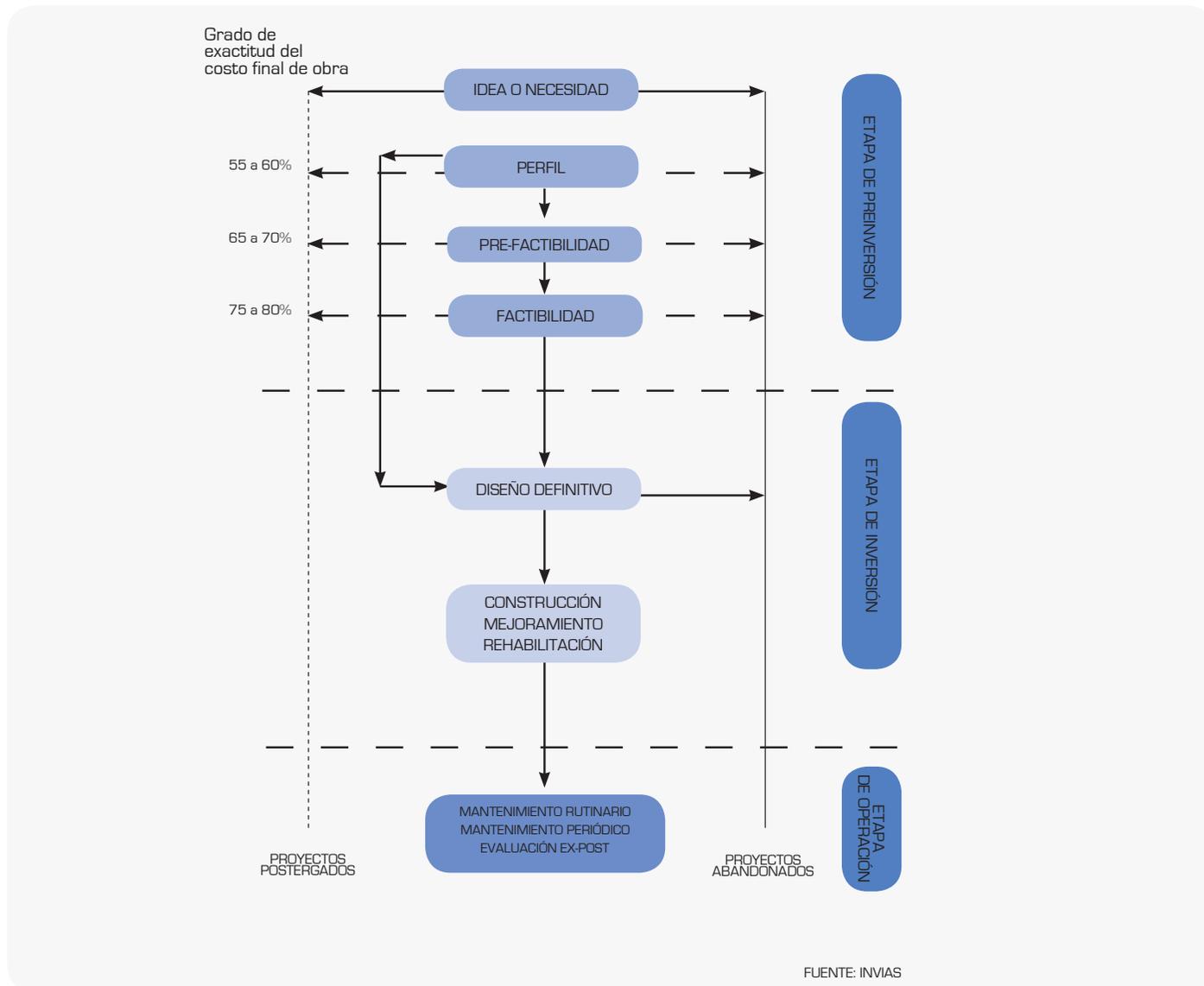
Un proyecto inicia desde que se identifica el problema o la necesidad que debe ser solucionada, y acaba en el momento en que se logra dar respuesta o se satisface tal necesidad, alcanzando los objetivos esperados por el mismo. Las diferentes etapas por las que debe pasar el proyecto es lo que se denomina ciclo de vida del proyecto². Para que se cumpla de manera adecuada el ciclo de vida de un proyecto, es necesario que se acometan las siguientes etapas: **preinversión, inversión y operación** (ver Figura n° 1)

¹ Marco Teórico del BIS, DNP-DIFP-BPIN.

² Invías. Manual de Diseño Geométrico para Carreteras.



Figura nº 1
CICLO DE MADURACIÓN DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE



En este sentido, las diferentes acciones de tipo organizacional, técnico y financiero que se requieran para diseñar, promocionar, vender, ejecutar y operar un proyecto se deben tener en cuenta en los aspectos propios del ciclo. Normalmente, se ha considerado que el desarrollo del proyecto tiene que ver solamente con la ejecución física de este, es decir, con las acciones que permiten llevar a cabo y poner en marcha la construcción de dicho proyecto.

I. ETAPA DE PREINVERSIÓN

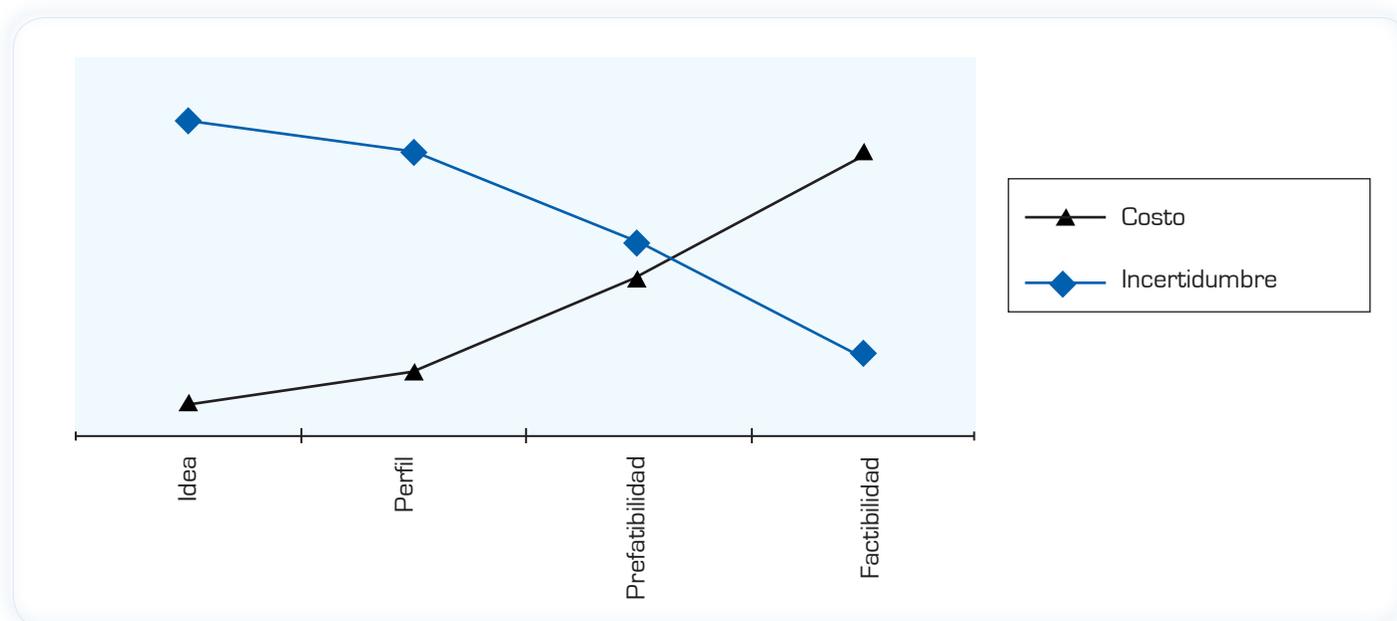
La etapa de preinversión permite establecer los objetivos del proyecto y analizar en detalle las partes que lo componen. En esta etapa se realizan todos los estudios necesarios para tomar la decisión de realizar o no el proyecto. Tiene por objeto examinar su viabilidad mediante la preparación de su información técnica, financiera, económica y ambiental, el cálculo de cantidades de obra, de costos y beneficios y la preparación de los bosquejos y anteproyectos que se requieran³. En la medida en que se cumpla cada uno de los pasos aquí analizados, el nivel de incertidumbre del proyecto disminuye (ver Figura n.º 2).

³ Íbid.



Figura nº 2
ETAPAS DEL CICLO DEL PROYECTO VS. INCERTIDUMBRE

LAS ETAPAS DEL CICLO DE PROYECTO COMO UNA DISMINUCIÓN DE LA INCERTIDUMBRE



Dependiendo de los niveles de profundización, por consiguiente el grado de precisión de las cuantificaciones, y el margen de error o riesgo potencial de los diferentes aspectos, se suele denominar los estudios como:

- Identificación de la idea
- Perfil preliminar
- Estudio de prefactibilidad (Fase I)
- Estudio de factibilidad (Fase II)

1.1 Identificación de la idea

La idea tiene por objeto identificar de forma muy preliminar una necesidad o problema existente y las acciones mediante las cuales se podría solucionar, derivada de planes generales de desarrollo económico y social, de políticas generales, de planes sectoriales, de otros proyectos o estudios, o porque, puede parecer atractivo emprenderlo.

Una metodología recomendable en esta primera etapa es plantearse una serie de interrogantes que deben ser respondidos antes de seguir adelante. Algunos pueden ser como los siguientes: ¿cuál es la actividad principal de la región?, ¿cuántas personas hay directa o indirectamente beneficiadas con el proyecto? o ¿qué recursos humanos y físicos de la zona hay?, entre otros.

Las fuentes idóneas para esta primera etapa son las monografías y estudios regionales y los diagnósticos sectoriales. Generalmente la información secundaria o indirecta es muy útil para esta etapa.

1.2 Perfil preliminar

Es un primer borrador del proyecto que se elabora a partir de la información existente (origen secundario), el juicio común y la experiencia de los involucrados.

Permite profundizar los datos e información relevante en los aspectos del proyecto que lo requieran, y logra una primera aproximación a la magnitud de las inversiones, los costos y los ingresos que identifican preliminares "flujos de

caja”. Estos últimos permiten viabilizar el proyecto con los antecedentes disponibles o no, siempre que se haya llegado a un grado aceptable de certidumbre respecto a la conveniencia de materializarlo, o abandonar definitivamente la idea, si el perfil es desfavorable y postergar la ejecución del proyecto.

El contenido mínimo de los productos entregables, cuando el proyecto se encuentra en esta fase de “perfil”⁴, son:

- Una parte introductoria donde se aclaran los objetivos del proyecto, las metas a corto, mediano y largo plazo, los eventuales beneficiarios, la motivación del mismo y su justificación, si es del caso.
- Una presentación monográfica característica del sector y la región donde se desarrollará el proyecto.
- El resumen de las conclusiones derivadas de cada uno de los aspectos estudiados y las recomendaciones argumentadas sobre lo que se va a ejecutar, aplazar o pasar a la fase de prefactibilidad.

En forma particular, es adecuada la presentación de cada uno de los siguientes aspectos:

- a. Estudio de mercado o estudio de necesidades:
 - Demanda insatisfecha, oferta actual y proyectada
 - Precios o tarifas
 - Mecanismos de comercialización
- b. Estudio técnico:
 - Opciones de tamaño y su relación con el entorno
 - Alternativas de localización (trazados) y criterios para su selección
 - Identificación y selección de procesos técnicos utilizables
 - Aproximación al modelo administrativo para la ejecución y la operación
 - Definición de actividades a desarrollar
 - Cronograma
- c. Estudio financiero:
 - Estimación del presupuesto global y cronología de las inversiones
 - Estimación del presupuesto de costos unitarios de construcción y mantenimiento
 - Estimación del presupuesto de ingresos
- d. Evaluación:
 - Estimación del flujo de fondos
 - Valores de transferencia y precios sombra

Con estos elementos bien organizados se puede, o abandonar la idea en forma definitiva, o aplazar la decisión por un tiempo, o también, si las circunstancias lo ameritan, tomar mayores elementos de juicio y pasar a la etapa de prefactibilidad; o finalmente, y dependiendo de las condiciones particulares de cada proyecto, continuar al diseño definitivo para su ejecución.

1.3 Estudio de prefactibilidad (Fase I)

En el estudio de prefactibilidad, o también denominado estudios Fase I, la disponibilidad de información determina el nivel de precisión y el esfuerzo requerido para el análisis. Se trabaja con información secundaria, acudiendo si es posible a información primaria para algunas variables relevantes. El propósito en esta etapa es el de limitar los costos de un proceso incremental, durante el cual se puede rechazar la idea del proyecto en cualquier momento.

Contenido de un estudio de prefactibilidad:

- a. Estudio de los aspectos generales del entorno socioeconómico:
 - Debe orientarse a la perspectiva de establecer la magnitud de una necesidad, con el fin de satisfacerla a través del proyecto.

⁴ Miranda M. Juan José. Gerencia de Proyectos: Iniciación, Formulación y Evaluación.



- b. Estudio técnico⁵:
 - Definición de las franjas por estudiar a escala mínima de 1:50000.
 - Levantamiento fotogramétrico y restituciones de planos, con fotografías aéreas a escala 1:10000.
 - Estudio de tránsito actual y planteamiento de modelo de proyección del tráfico futuro.
 - Anteproyecto geométrico de la solución.
 - Estudios geológicos y geotécnicos con investigaciones a escala 1:100000.
 - Estudios hidrológicos, hidráulicos y de drenaje.
 - Estudios para el predimensionamiento del pavimento. Se definirá el tipo y prediseño de la estructura requerida.
 - Con información catastral del IGAC, estructurar a nivel general la distribución predial en escala 1:10000 cada una de las alternativas.
 - Análisis ambiental de los corredores.
 - Diseño de anteproyecto y/o adopción de planos normalizados, para deducir cantidades de obra de grandes capítulos.
- c. Estudio financiero:
 - Estimación de costos unitarios de construcción y mantenimiento.
 - Evaluación de los costos globales de inversión en cada alternativa.
 - Estimación de los costos globales de mantenimiento en cada alternativa.
- d. Evaluación:
 - Estimación de los costos del transporte. Se calculan los beneficios debido a la reducción de dichos costos.
 - Cuantificación de los beneficios.
 - Análisis de los precios sombra para valorar la calidad económica y social de la propuesta.
 - Evaluación de los beneficios socioeconómicos en cada solución.
 - Análisis económico-financiero.
 - Análisis de sensibilidad y/o riesgo.
 - Selección de la alternativa.
- e. Conclusiones del informe de la fase de prefactibilidad:

Con el fin de tener la suficiente información que permita al nivel decisorio de la entidad dueña del proyecto, se le debe adelantar en general a todo proyecto el estudio de prefactibilidad, concluir sobre si se debe efectuar la evaluación final e invertir en el proyecto, descartar el proyecto u ordenar la realización del estudio de factibilidad⁶.

1.4 Estudio de factibilidad (Fase II)

En los estudios de factibilidad o de Fase II, se perfecciona la alternativa recomendada en la prefactibilidad, lo que reduce al máximo la incertidumbre asociada al proyecto, mejoran los estudios de la solución recomendada y amplía tanto los aspectos técnicos como los financieros, económicos y ambientales, con el fin de establecer el proyecto más conveniente y óptimo para la comunidad.

El estudio de factibilidad se divide en dos etapas: la formulación, que define las características del proyecto y calcula sus costos e ingresos, y la evaluación, que determina la rentabilidad –conveniencia– de la inversión.

Los productos inherentes a la formulación son:

- a. Estudio de mercado:
 - Debe orientarse a la perspectiva de establecer la magnitud de la necesidad, con el fin de satisfacerla a través del proyecto.
 - Estudios de tránsito actual y modelo de proyección de la demanda de viajes futuros.
- b. Estudio técnico-operativo (ingeniería del proyecto) ⁷:
 - Topografía: perfil longitudinal y secciones transversales, anteproyecto final para el cálculo de movimiento de tierras.

⁵ INCO. Términos de referencia para Proyectos Fase I.

⁶ Invías. Op. Cit.

⁷ INCO. Términos de Referencia para Proyectos Fase II.



- Estudios geológicos y geotécnicos: se profundizará el nivel para detallar todos los factores incidentes en la estabilidad del proyecto. El estudio presentará conclusiones y recomendaciones concretas.
 - Levantamiento predial: levantamiento topográfico de predios con base en la selección de la ruta definida en la etapa de prefactibilidad.
 - Estudios hidrológicos, hidráulicos y de drenajes: inventario físico donde se requieran las obras, localizaciones y planos tipo de obra.
 - Estudios para el dimensionamiento del pavimento: exploraciones de campo realizando ensayos físicos y mecánicos, para el posterior diseño de la estructura del pavimento.
 - Estudio de impacto ambiental.
- c. Administración y gerencia del proyecto:
- Diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto.
 - Identificación plena de las fuentes de financiación y la regulación de los compromisos de participación en el proyecto.
 - Definición de los pretérminos de contratación y proyecto pliegos de licitación de obras.

Los productos inherentes a la evaluación son:

- d. Evaluación económico-financiera^B:
- La evaluación financiera juega un papel fundamental en el proceso decisorio de un proyecto, porque permite analizar la rentabilidad del mismo, mediante el cálculo de indicadores financieros como el VPN y la TIR. Además, es una herramienta útil para el análisis de estrategias de recuperación de costos y de financiamiento, para el establecimiento de tarifas y subsidios, y para el análisis de la sostenibilidad financiera del proyecto.
- e. Evaluación socio-económica:

Otorga a los analistas instrumentos de decisión objetivos, que permiten examinar opciones entre las diferentes alternativas de utilización de los recursos. Algunos de los criterios usuales de evaluación son:

Costo-beneficio: Determina y comparar la rentabilidad de los proyectos, contrastando el flujo de costos y beneficios actualizados, que se desprenden de su implementación.

Costo-efectividad: Compara los costos monetarios, con la posibilidad de alcanzar eficientemente ciertos objetivos que no pueden expresarse en términos monetarios. Se deben tener en cuenta posibles externalidades de los proyectos.

- f. Conclusiones del informe de la fase de factibilidad

Como en la fase de prefactibilidad y, en general, a todo proyecto se le debe adelantar el estudio de factibilidad, a fin de profundizar en la información que permita al nivel decisorio de la entidad dueña del proyecto descartar o aplazar el proyecto, o pasar en forma definitiva a la etapa de inversión, diseño detallado y construcción.

1.5 Nivel de los estudios técnicos y grado de exactitud de las cuantificaciones en la preinversión

En la Tabla nº 1 se resume acertadamente lo que a juicio de los especialistas garantiza –en la medida que se dé paso a paso cada una de las fases en la preinversión– un mayor grado de exactitud en las cuantificaciones del proyecto:

Tabla nº 1
NIVEL DE ESTUDIOS TÉCNICOS Y GRADO DE EXACTITUD DE LAS CUANTIFICACIONES EN LA ETAPA DE PREINVERSIÓN

TIPO DE ESTUDIOS	NIVEL DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS	GRADO DE EXACTITUD DE LAS CUANTIFICACIONES	ESCALA DE PRECISIÓN
PERFIL DEL PROYECTO	BOSQUEJOS	55 A 60%	-
PREFACTIBILIDAD	ANTEPROYECTO PRELIMINAR	65 A 70%	1:50.000
FACTIBILIDAD	ANTEPROYECTO DEFINITIVO	75 A 80%	1:10.000

Fuente Manual de Diseño Geométrico para Carreteras de INVIAS

^B Evaluación financiera de proyectos, Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Karen Marie Mokate.



Cabe destacar que un proyecto de inversión no necesariamente debe pasar por todas y cada una de las fases de preinversión antes citadas. Dependerá de la complejidad y magnitud del proyecto, de que se realicen o no análisis más detallados⁹.

2. ETAPA DE INVERSIÓN

En la etapa de inversión, también llamada de ejecución, se realizan todas las actividades necesarias para la puesta en marcha del proyecto, es decir, las acciones requeridas para alcanzar los objetivos del proyecto¹⁰.

La etapa de inversión se inicia con la elaboración de los estudios técnicos y diseños definitivos (fase III), seguido por la contratación del proyecto y finalmente la ejecución física del mismo.

2.1 Diseños definitivos (Fase III)

El diseño definitivo o Fase III consiste en la elaboración del proyecto de ingeniería de detalle, con preparación de planos finales para la construcción de las obras, y con un grado de exactitud de las cuantificaciones de 90 % a 100 %. La escala mínima de diseño será de 1:2000. Esta ingeniería de detalle se debe basar en los aspectos técnicos descritos en los estudios de preinversión.

Un diseño definitivo debe contener:

- i. La ingeniería del proyecto –productos finales en cada uno de los capítulos que componen un informe de ingeniería de transporte–, que permita determinar sus componentes y recalcular los costos con mayor precisión.
- ii. El plan de ejecución y la organización administrativa necesaria del proyecto, comprendiendo el plazo de construcción y las metas de avance físico, parciales y total.
- iii. El presupuesto de costos del proyecto, tanto para la ejecución como para la operación, con base en el análisis de precios unitarios de cada componente respecto de las cantidades de obra estimadas.
- iv. La documentación necesaria para la licitación de las obras que incluye las especificaciones generales, administrativas, técnicas y específicas para la ejecución, que permitan realizar la supervisión técnica y administrativa en forma adecuada.

2.2 Construcción, Mejoramiento o Rehabilitación del Proyecto

El objetivo de esta fase es el de adelantar el proyecto según el alcance establecido y de acuerdo a lo planeado. Involucra todas las actividades relacionadas con la construcción, mejoramiento o rehabilitación del proyecto, que va a desarrollar la entidad y los contratistas para su ejecución.

Esta fase es responsabilidad de los contratistas, con la supervisión de la entidad contratante, o en algunos casos a través de una o varias interventorías, la cual realiza el seguimiento físico (técnico) y financiero del proyecto para garantizar la correcta utilización de los recursos asignados al proyecto. Es preciso que se establezca una metodología o procedimiento claro para llevar a cabo la identificación y el control de los cambios en el alcance, costos, tiempos, recursos y requisitos de calidad, con el fin de establecer el impacto de tales cambios en los objetivos del proyecto.

3. ETAPA OPERACIONAL

Es la puesta en marcha del proyecto y la etapa en donde se generan los beneficios netos estimados en la etapa de preinversión. Para la puesta en marcha, deben realizarse ensayos finales y verificación de obra, es decir, que se haya completado todo el trabajo correcta y satisfactoriamente de acuerdo con la normatividad técnica de referencia. Todo proyecto que culmine exitosamente o se termine por otras razones requiere un cierre administrativo, que

⁹ Ministerio de planificación y Cooperación. Requisitos de información para proyectos en su estado de preinversión (perfil, prefactibilidad, factibilidad y diseño), Chile.

¹⁰ Marco teórico del BIS, DNP-DIFP-BPIN.



consiste en documentar los resultados (actas de finalización) del proyecto, para formalizar la aceptación de las obras (entregables y/o productos) que conforman el mismo, por parte de la entidad contratante.

Así mismo, durante esta etapa, el mantenimiento o conservación del proyecto es responsabilidad de la entidad dueña del proyecto (en el caso de obra pública), o del concesionario de la misma, si es un proyecto con participación privada, y debe contar con manuales de mantenimiento y operación para las diferentes obras (productos).

3.1 Evaluación ex post

El propósito de la evaluación ex post es ayudar a garantizar una operación eficiente, identificando y abordando los problemas que surjan durante la operación.

La evaluación de los resultados, permite establecer si la ejecución y puesta en operación de las iniciativas de inversión cumplió con las proyecciones especificadas en la evaluación ex ante (etapa de preinversión). Además, se validan metodologías, supuestos y parámetros utilizados en dicha evaluación.

El objetivo específico consiste en medir los beneficios y costos reales; por ende, la rentabilidad efectiva del proyecto, identificando, cuantificando y explicando las posibles desviaciones que se presentan al comparar las predicciones realizadas en su momento (evaluación ex ante), con los resultados generados por la operación del proyecto (evaluación ex post), considerando en tales evaluaciones, los escenarios con y sin desviación de flujos de dinero, atribuibles a la ejecución del proyecto¹¹.

11 MIDEPLAN/ESTUDIOS/ EVALUACIÓN EX – POST PROYECTO. <http://sni.mideplan.cl/links/files/publicaciones/publicaciones/1698.pdf>



II. COROLARIO

La ilustración dada por el presente documento busca proporcionar herramientas prácticas de trabajo para la toma de decisiones a los funcionarios y directivos de las entidades contratantes del orden nacional y territorial. La particularidad de cada uno de los proyectos y el criterio adoptado por cada una de las entidades determinará finalmente las etapas y metodología utilizada para la adecuada maduración de un proyecto de infraestructura de transporte.

Sobre el particular, la CCI desea rescatar la importancia y relevancia de los documentos elaborados en el año de 1972 por la misión Francesa Ingeroute, que presentó la metodología adaptada a nuestro país para adelantar los estudios de preinversión, es decir, prefactibilidad (30 tareas) y factibilidad (34 tareas) de carreteras, y que en la actualidad siguen vigentes, en la medida en que abordan con rigurosidad los principios teóricos que rigen un estudio de ingeniería vial.

En todo caso, es importante plantear al Ministerio de Transporte la actualización de algunos aspectos contenidos en la metodología Ingeroute y en la norma para la presentación del informe final de los estudios de carreteras Fase III. En las circunstancias de globalización y evolución tecnológica y científica en diseños y modelación de proyectos, es necesario actualizar aquellas tareas que necesitan de cierto tipo de herramientas que, en la actualidad, hacen más eficiente y eficaz el resultado de los productos solicitados en la metodología.

Por último, el desarrollo de esquemas de asociación público-privada (APP) en nuestro país, desde mediados de la década de los noventa, se ha acompañado del establecimiento de políticas públicas como las contenidas en el documento Conpes 3045 de 1999, en las que determina la elaboración previa de los estudios a Fase III, para adelantar el proceso de contratación y construcción de los proyectos de concesión.

Sin embargo, a finales de 2006 y por solicitud del Ministerio de Transporte a los gremios de la ingeniería, con base en la experiencia de las empresas contratistas –consultores, constructores y concesionarios–, se estableció una matriz de estudios y diseños mínimos para proyectos de concesión (ver anexos nº 1 y 1A), bajo tal matriz se deben orientar las tareas de preinversión de este tipo de proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

REPÚBLICA DE COLOMBIA, DNP-DIFP-BPIN. Marco Teórico del Banco de Indicadores Sectoriales-BIS. 2002.

MIRANDA M., Juan José. Gerencia de Proyectos: Iniciación, Formulación y Evaluación. 2001.

MOKATE, Karen Marie. Evaluación financiera de proyectos. Universidad de los Andes, Facultad de Economía. 2007.

DNP-Banco Mundial. Manual de Buenas Prácticas para la Gestión Contractual Pública. 2004.

MINISTERIO DE TRANSPORTE – INVÍAS. Manual de Diseño Geométrico para Carreteras. Secretaría General Técnica, Oficina de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico. 1998.

GOBIERNO DE CHILE, Ministerio de Planificación, Sistema Nacional de Inversiones-SNI. Publicaciones Estudios de evaluación Ex Post. Marzo 2008.

CONPES 3047, Departamento Nacional de Planeación. Programa de concesiones 1998-2000: Tercera Generación de Concesiones. 1999.



Anexo nº 1

Matriz de información mínima –estudios y diseños– para suministrar a los proponentes en los procesos de licitación de concesiones

ANEXO n.º 1. MATRIZ DE INFORMACIÓN MÍNIMA -ESTUDIOS Y DISEÑOS A SUMINISTRAR A LOS PROponentES EN LOS PROCESOS DE LICITACION DE CONCESIONES

ÍTEM	CAPÍTULO	NIVEL (FASE)	VIGENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES PARTICULARES	RIESGOS ASOCIADOS	ASUNCIÓN POR PARTE DE
1	Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio	3	1 año	Alto	* Conocimiento pleno de la demanda en cuanto a volumen, origen-destino, tasas de crecimiento y modelos.	Comercial (tráfico)	Concesionario
					* Identificación definitiva de la ubicación de los sitios de peaje debidamente concertados con la comunidad y regulados por el Estado, así como de las tarifas de peaje para las diferentes categorías de vehículos.		
					* Definición precisa de los niveles de servicio que se espera tener de la vía durante el periodo de concesión.		
2	Estudio de Diseño Geométrico	2	1 año	Medio	* Establecimiento de un corredor definitivo y una velocidad de diseño no modificable durante el proceso licitatorio, ni durante el contrato de concesión. Se acepta la presentación de propuestas alternativas de corredores que tengan el mismo nivel de estudios según se detalla en el presente documento.	Constructivo	Concesionario
					* Diseño básico y conceptual de las intersecciones que se realizarán.		
					* Cantidades de obra referenciales de movimiento de tierra, pavimentos, cunetas.		
					* Utiliza como insumo la topografía, el estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio.		



ÍTEM	CAPÍTULO	NIVEL (FASE)	VIGENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES PARTICULARES	RIESGOS ASOCIADOS	ASUNCIÓN POR PARTE DE
3	Estudio de Geología para Ingeniería y Geotecnia	2	1 año	Alto	<p>* Geología del corredor orientada a definir zonas con problemas de estabilidad, deslizamientos y fallas en el corredor de operación de la vía, con el fin de que el concesionario determine y establezca las medidas correctivas.</p> <p>* Identificación de fuentes potenciales de materiales, volúmenes probables y áreas de zonas de botadero.</p> <p>* Se debe contar con información obtenida de trabajos de campo y ensayos de laboratorio, panorama de estabilidad geotécnica y prediseños de las obras de estabilización de los sitios inestables.</p>	Construtivo	Concesionario
4	Estudio de Suelos para el Diseño de Fundaciones	2	Actualizado en materia normativa al momento de la apertura de la licitación	Medio	<p>* Investigación básica del subsuelo, ensayos de laboratorio, determinación de la capacidad portante, pre-diseños de cimentaciones de puentes, muros de contención y otras estructuras hidráulicas.</p>	Construtivo	Concesionario
5	Estudio de Estabilidad y Estabilización de Taludes	2	1 año	Alto	<p>* Diagnóstico preliminar de taludes de corte y terraplén por zonas, de los problemas de inestabilidad, deslizamientos y fallas en el corredor de operación de la vía y ubicación y características básicas de estructuras de retención de tierra, con el fin de que el concesionario determine y establezca las medidas correctivas.</p> <p>* Se debe contar con información obtenida de trabajos de campo y ensayos de laboratorio, prediseños de las obras de estabilización de los sitios inestables, prediseños de los taludes de corte y de terraplén y prediseños de las estructuras de retención de tierras</p>	Construtivo	Concesionario

ÍTEM	CAPÍTULO	NIVEL (FASE)	VIGENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES PARTICULARES	RIESGOS ASOCIADOS	ASUNCIÓN POR PARTE DE
6	Estudio Geotécnico para el diseño de Pavimentos	2	1 año	Alto	*Determinación de las propiedades geomecánicas de las fuentes de materiales identificadas, su ubicación, propietarios, volúmenes explotables y las respectivas licencias de funcionamiento legal y ambiental.	Constructivo	Concesionario
					*En los casos de rehabilitación de vías, se debe identificar la composición de la estructura existente (índice de estado del pavimento existente) y un índice mínimo en el cual se debe mantener y revertir al estado.		
					*Utiliza como insumos el estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio y el estudio de Geología.		
7	Estudio Hidrológico, Hidráulico y de Socavación	2	años	Medio	* Información básica y actualizada aprovechando los registros históricos de precipitaciones y caudales en los ríos del corredor.	Constructivo	Concesionario
					*El estudio hidrológico debe hacerse con análisis de lluvias y caudales incluyendo las predicciones de caudales extremos.		
					* Identificación preliminar de ubicación y tipo de alcantarillas de tubo o cajón y pontones en el corredor. Análisis de socavación para los puentes.		
					* Cantidades de obra referenciales de cunetas, descoles, alcantarillas, encoles y encauzamientos.		



ÍTEM	CAPÍTULO	NIVEL (FASE)	VIGENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES PARTICULARES	RIESGOS ASOCIADOS	ASUNCIÓN POR PARTE DE
4							
8	Estudio Estructural para el Diseño de Puentes	2	Actualizado en materia normativa al momento de la apertura de la Licitación	Medio	<ul style="list-style-type: none"> * Pre-diseños estructurales de pontones, estructuras de drenaje y estructuras de retención de tierra. * Pre-diseños estructurales de puentes, tanto de la infraestructura como de la superestructura. * En los casos de rehabilitación de estructuras se debe identificar el estado de las mismas. * Cantidades de obra referenciales de puentes, pontones y muros de contención. * Utiliza como insumo los estudios de los ítems 4, 5 y 7. 	Construtivo	Concesionario
9	Estudio de Impacto Ambiental	Revisión y evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas	2 años	Alto	<ul style="list-style-type: none"> * Determinar según corresponda, la necesidad de solicitar el otorgamiento de Licencia Ambiental ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, las Corporaciones Autónomas Regionales o entes territoriales, y establecer en cada caso si se requieren estudios ambientales (Estudio de Impacto Ambiental -EIA- y Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA-). * Determinación de la ubicación de los sitios de botadero, obras de ingeniería necesarias para su uso, capacidad y licencias de funcionamiento legal y ambiental. * Gestionar los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, y que deberán ser claramente identificados en el respectivo Estudio de Impacto Ambiental -EIA- [Trámites implícitos en la Licencia Ambiental] * Informar a las comunidades el alcance del proyecto, con énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas y valorar e incorporar en el Estudio de Impacto Ambiental -EIA-, los aportes recibidos en este proceso cuando se considere pertinente. En los casos en que se requiera, deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 99 de 1993, en materia de consulta previa con comunidades de los Grupos Étnicos Nacionales (pueblos indígenas, comunidades negras, afro descendientes, raizales, palanqueras, pueblo ROM) 	Licencia Ambiental	ANI (La gestión de modificación a cargo del Concesionario)

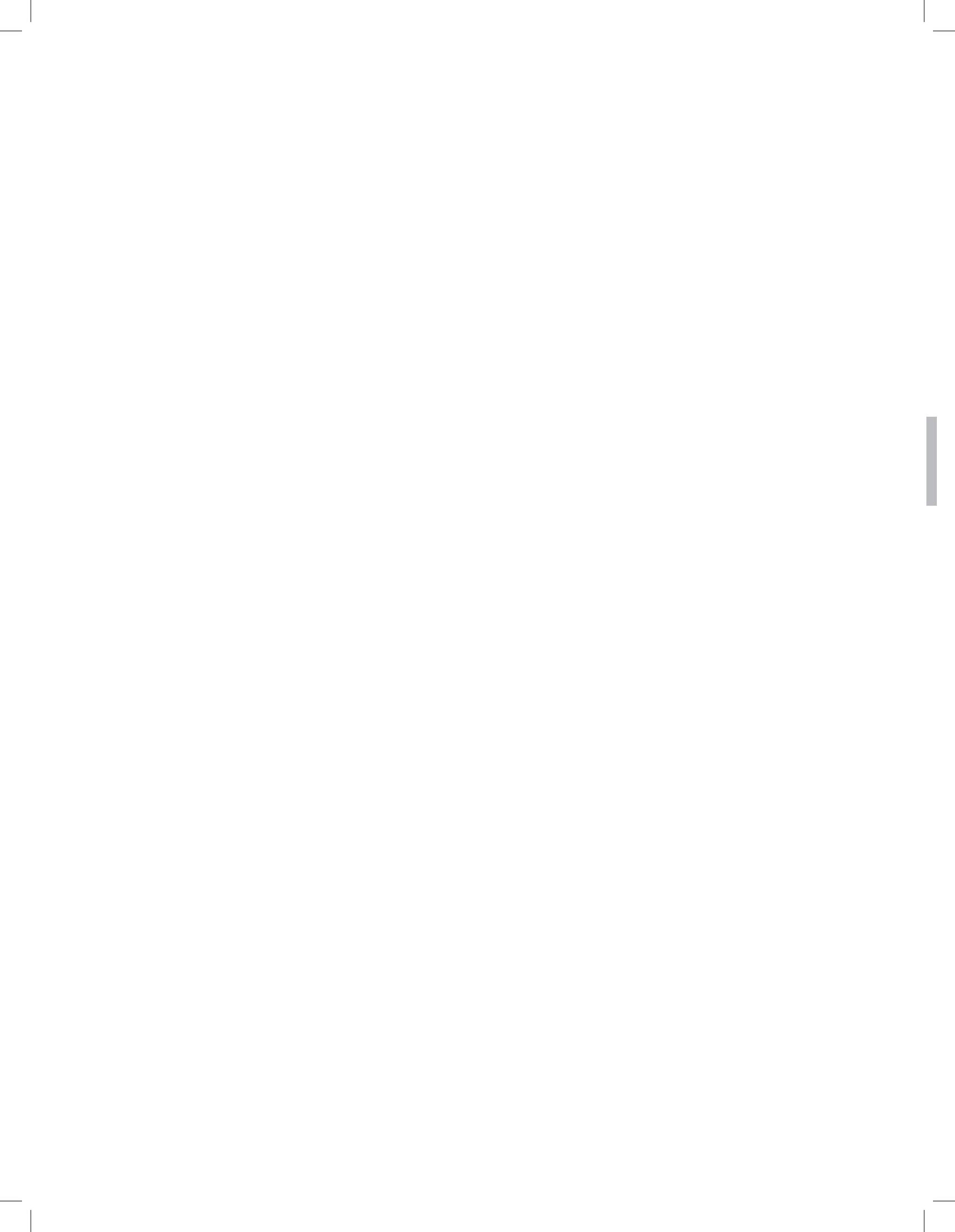
ÍTEM	CAPÍTULO	NIVEL (FASE)	VIGENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES PARTICULARES	RIESGOS ASOCIADOS	ASUNCIÓN POR PARTE DE
10	Estudio de Factibilidad de Valorización	2	1 año	Medio	* Información actualizada de los usos del suelo, tipología de los predios y valores de referencia.	Adquisición de predios (mayores costos)	ANI (La gestión de compra a cargo del concesionario)
11	Gestión Predial	2	1 año	Alto	* Gestión y adquisición de predios. Suministro de información básica de fichas prediales.	Gestión social (Ubicación de peajes y sus tarifas)	ANI
12	Gestión Social	Difusión de información en las comunidades del área de influencia		Alto	* Gestión social de los proyectos.	Gestión social (Ubicación de peajes y sus tarifas)	ANI
13	Redes de Servicio Público	Información Completa	2 años	Alto	* Análisis de interferencia entre las diferentes redes de servicios públicos y el proyecto (agua, alcantarillado, energía, teléfonos, gas natural y otras). Conocimiento del estado de las mismas.	Interferencia de Redes de servicios públicos	ANI
14	Obras Especiales	2	Actualizado en materia normativa al momento de la apertura de la Licitación	Alto	* En el caso de construcción de túneles se deben minimizar los riesgos y, por lo tanto, se debe suministrar información geológica, geotécnica, de investigación del subsuelo y de ensayos de laboratorio, así como de su sección transversal y diseño geométrico longitudinal y vertical. Como mínimo debe existir un estudio geológico a lo largo del trazado del túnel, que cuente con perforaciones en los portales, estudios geofísicos (líneas de sísmica o de resistividad a lo largo del eje) y algunas perforaciones que permitan patronar la interpretación geofísica. Se deben establecer los requisitos mínimos en cuanto a la dotación para la operación del túnel, en materia de iluminación, ventilación, comunicaciones y atención de emergencias.	Constructivo (Alto riesgo Geológico)	COMPARTIDO (ANI-CONCESIONARIO, hasta un %) (En obras especiales como túneles)
					* Para el caso de los viaductos, deberá suministrarse un pre-diseño geométrico horizontal y vertical, sección transversal típica, pre-diseño paisajístico, estudios de socavación y tipo de cimentación, así como el pre-diseño estructural de la infra y superestructura. Adicionalmente, se deben incluir los requerimientos en cuanto a la iluminación.		



6

ÍTEM	CAPÍTULO	NIVEL (FASE)	VIGENCIA	IMPACTO	OBSERVACIONES PARTICULARES	RIESGOS ASOCIADOS	ASUNCIÓN POR PARTE DE
15	Estudio de Cantidades de Obra y Análisis de Precios Unitarios	2	1 año	Alto	*Se debe suministrar a los proponentes la información referencial sobre las cantidades de obra asociadas a las actividades solicitadas en los términos de referencia.	Constructivo (Mayores cantidades de obra)	Concesionario
Información necesaria para la entidad							
1	Estudio de Evaluación Económica y Financiera	N.A.	1 año	Alto	Se requiere que el estructurador haga una evaluación económica y financiera del proyecto. Cálculo de TIR proyecto y TIR inversionista.	Tributario y Financiación Cambiario Fuerza Mayor	Concesionario Concesionario pueden concederse soportes de ingreso y/o cambiarios. ANI
IMPACTO							
IMPLICACIONES							
Alto	Los estudios deben encontrarse como mínimo en el nivel y con la vigencia indicada en el cuadro, ya que de lo contrario los proyectos tienen una alta probabilidad de generar conflictos técnicos y económicos con repercusiones en la implementación y en la operación del proyecto.						
Medio	Los estudios deben encontrarse como mínimo en el nivel y con la vigencia indicada en el cuadro. El concesionario tendrá la posibilidad de concluir los estudios de acuerdo con los lineamientos del contrato de concesión, sin que esto genere inconvenientes para el proyecto.						





Anexo nº 1A

**Comentarios adicionales a la matriz de información mínima
-estudios y diseños- para suministrar a los proponentes en
los procesos de licitación de concesiones**

ANEXO nº 1A. COMENTARIOS ADICIONALES A LA MATRIZ DE INFORMACIÓN MÍNIMA -ESTUDIOS Y DISEÑOS- PARA SUMINISTRAR A LOS PROPONENTES EN LOS PROCESOS DE LICITACIÓN DE CONCESIONES

A continuación se precisan algunos aspectos que deben tenerse en cuenta por parte de la entidad contratante sobre la ejecución de la ingeniería del proyecto, de acuerdo con cada uno de los ítems que componen un estudio de ingeniería de transporte:

ÍTEM 1. Estudio de Tránsito, Capacidad y Niveles de Servicio. FASE III

- Es de vital importancia determinar por parte de la entidad el nivel de servicio requerido durante la operación de la concesión. Esta información determinará, entre otras, la gradualidad del proyecto en términos de capacidad [dobles calzadas] hacia el futuro, así como los criterios básicos para el diseño de las intersecciones de la vía, minimizando los cuellos de botella.

ÍTEM 2. Estudio de Diseño Geométrico. FASE II

- Para que la entidad pueda tener criterios objetivos de comparación de las propuestas, es necesario que el corredor esté plenamente definido, así como su velocidad de diseño, según el resultado del análisis de alternativas de la fase II de diseño geométrico.
- Se debe considerar que la definición del corredor debe ser tomada por la entidad responsable e involucrar no solo el costo de la ejecución de las obras, sino también, y aún más importante, condiciones de competitividad y ahorro en costos de operación. En aquellos casos en que existan diversas alternativas, todas estas deben contar con el mismo nivel de información antes mencionado, para que pueda establecerse una comparación adecuada.
- En el caso particular del diseño de intersecciones es necesario que la entidad suministre los criterios básicos en cuanto a ubicación, giros y tipo de intersección [nivel o desnivel].

ÍTEM 3. Estudio de Geología para Ingeniería y Geotecnia. FASE II

- Ante la imposibilidad de cuantificar de manera exacta el costo de las obras que pueda resultar del manejo de los riesgos geológicos, a pesar de que se conozcan las localizaciones de las fallas y/o inestabilidades, se presentan las siguientes recomendaciones:
 - Asignar de manera diferente, los riesgos geológicos en la etapa de construcción y en la etapa de operación. Esto generaría una subcuenta especial, que debe ser financiada por el concesionario.
 - Definir el nivel de manejo y solución de los problemas geotécnicos, dado que el extremo de resolver todos en forma definitiva puede hacer inviable el proyecto desde el punto de vista económico, y el extremo opuesto implicaría afectar la seguridad para los usuarios de la vía.
 - Las soluciones [obras] para los sectores con este tipo de inestabilidad que no hayan sido identificados en el momento de la licitación quedarán a cargo del concedente.
 - Sobre este ítem en particular es determinante profundizar en el análisis sobre la asignación de riesgos, dado que no es posible exigir al concesionario la asunción de riesgos ilimitados e imprevisibles.

ÍTEM 5. Estudio de Estabilidad y Estabilización de Taludes. FASE II

- Este ítem se encuentra estrechamente ligado con el estudio de geología y geotecnia [ítem 3]. Se debe profundizar su análisis de manera conjunta con el punto anterior.



ÍTEM 6. Estudio Geotécnico para el Diseño de Pavimentos. FASE II

- Para efectos de la optimización de procesos constructivos e implementación de soluciones técnicas alternativas por parte del concesionario, es suficiente contar con este estudio en una fase II.

ÍTEM 9. Estudio de Impacto Ambiental. FASE III

- Es necesario hacer claridad acerca de que la consecución de la licencia ambiental, es responsabilidad de la entidad contratante, para lo cual se requieren unos estudios de detalle (Fase III). Sin embargo, no se debe cerrar la posibilidad para que el concesionario realice cambios en la ubicación de los botaderos, lo cual implica la gestión de modificación de la licencia en cabeza del concesionario.

ÍTEM 10 y 11. Estudio de Factibilidad de Valorización y Gestión Predial. FASE II

- Acerca de este ítem es pertinente aclarar que es suficiente suministrar una información preliminar y no la consecución de la totalidad de las fichas prediales por parte de la entidad contratante, teniendo en cuenta que esta es una actividad que debe hacerse con base en los diseños de detalle.
- Es necesario estudiar la posibilidad de implementar un mecanismo de cobro de valorización por parte del Gobierno nacional, como una herramienta viable para la financiación de los proyectos.

ÍTEM 13. Redes de Servicio Público

- La problemática se desarrolla en torno a la información de redes existentes que interfieren con el proyecto. Teniendo en cuenta que la información en esta área es escasa y por lo general desactualizada –en los casos en que existe–, se sugiere que se adopte un esquema similar al del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU) en Bogotá, creando una subcuenta –en este caso, financiada por el concesionario–, con la cual se aprovisionen los recursos para el desarrollo de las obras no previstas en este ítem.

ÍTEM 14. Obras Especiales. FASE II

- En cuanto al alto riesgo geológico asociado a la construcción de túneles, aun contando con los estudios solicitados en la matriz, se recomienda generar una subcuenta –financiada por el concesionario– para el cubrimiento de los imprevistos que se generen por esta actividad, por ejemplo, en casos como el cambio en la proporción de los tipos de terreno (riesgo geológico) y la aparición de fallas no previstas durante el proceso constructivo.

INFORMACIÓN CON LA QUE DEBE CONTAR LA ENTIDAD:**ÍTEM 1. Estudio de Evaluación Económica y Financiera. FASE II**

- Dado que actualmente la fuerza mayor se está manejando a través de eventos asegurables y no asegurables, es necesario prever qué pasaría en el caso en que se le revoque la póliza al concesionario por causas ajenas a este, y no pueda obtenerla a través de otra compañía de seguros.
- Deberá analizarse, por lo tanto, si en el caso de presentarse esta situación el fondo de contingencias de las entidades estatales puede entrar a cubrir y/o respaldar con estos recursos el posible siniestro, tal y como se menciona en el decreto 0734 de 2012 (Decreto Único de Contratación).





Matriz de Riesgos



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA

RIESGOS EN LA CONTRATACIÓN ESTATAL

Con el fin de lograr el mejoramiento de las condiciones precontractuales por medio de reglas claras para los oferentes y de sanear hacia el futuro la ejecución de los contratos reduciendo los litigios en contra del Estado, la Ley 1150 introduce para las entidades públicas una serie de obligaciones sobre planeación y estructuración de los proyectos que requieren un proceso de selección acorde con el Estatuto contractual. Cobra especial relevancia el deber contenido en el artículo 4° de la Ley 1150, referente a la incorporación en los pliegos de condiciones de la “estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación estatal”.

El ejercicio contenido en el artículo 4°, que se traduce comúnmente en una matriz de riesgos que se adjunta al pliego de condiciones, constituye un ejercicio novedoso y promisorio para las entidades del Estado. Esto implica la realización de un trabajo disciplinado de conceptualización para que el operador jurídico logre aterrizar la teoría a cada uno de los procesos con sus diferentes modalidades, y cumpliendo en todo caso con la voluntad del legislador y con las premisas que constituyen las bases de la teoría del riesgo.

El presente documento contiene una propuesta de conceptualización, con lineamientos básicos para proyectos de participación privada. A finales de 2006 y por iniciativa del Ministerio de Transporte, los gremios de la ingeniería, con base en la experiencia de las empresas contratistas –consultores, constructores y concesionarios–, generaron una matriz de riesgos para proyectos de concesión (ver anexo n° 2). Tal matriz, se adecúa a los propósitos para los que fue concebida la ley, y a las normas de aplicación internacional que rigen los riesgos en la contratación pública.

El artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 establece:

De la distribución de riesgos en los contratos estatales. Los pliegos de condiciones o sus equivalentes deberán incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación.

En las licitaciones públicas, los pliegos de condiciones de las entidades estatales deberán señalar el momento en el que, con anterioridad a la presentación de las ofertas, los oferentes y la entidad revisarán la asignación de riesgos con el fin de establecer su distribución definitiva.

El reto para las entidades públicas se ha constituido en la definición clara de que puede considerarse riesgo previsible involucrado en la contratación según las principales características que se derivan del artículo 4°; en ese sentido, es importante realizar una adecuada tipificación, asignación y estimación que pueda ser discutida con los interesados y que se convierta en una regla de juego aplicable y vinculante para las partes en la futura relación contractual.

1 TIPIFICACIÓN (definir)

La noción de riesgo contenida en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 se encuentra enmarcada en tres dimensiones:

- **Jurídica:** se puede incluir dentro de condición: hecho futuro e incierto del cual depende el surgimiento de una obligación.
- **Económico-financiera:** posibilidad de ocurrencia de un hecho que tenga como consecuencia la desviación de unos rendimientos (utilidad) esperados.
- **Administrativa:** el proceso de gestión de riesgos concierne a la evaluación para aceptarlo o rechazarlo, e involucra las acciones para impedir los efectos o reducir la probabilidad de su ocurrencia.

El riesgo es un hecho futuro e incierto que denota al menos un porcentaje de posibilidad de ocurrencia y cuyas consecuencias pueden considerarse adversas para los actores de una relación contractual o comercial. Este porcentaje se concreta mediante una evaluación objetiva de cálculos matemáticos y datos estadísticos de hechos similares ocurridos en circunstancias parecidas y necesariamente se hace referencia a la adversidad que genera su ocurrencia para el destinatario del mismo.



Por lo anterior, es indispensable que quien se encuentre a cargo de su administración tenga la posibilidad de implementar acciones para evitar que suceda o, eventualmente, pueda mitigarlo.

En el Conpes 3714 de 2012 se definió el riesgo como toda circunstancia que “de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, pueden alterar el equilibrio financiero del mismo”. De igual forma, liga el concepto de previsibilidad del riesgo a su posibilidad de identificación y cuantificación. Esta última, a su vez, se traduce en posible afectación a la ecuación financiera.

Qué no son riesgos

- Los hechos ciertos, salvo la muerte en materia de seguros: realización del pago al contratista teniendo certidumbre jurídica derivada de la obligación contractual.
- Los hechos físicamente imposibles: contingencia geológica en contrato de consultoría.
- Los hechos derivados de la responsabilidad contractual en la medida en que se trataría de incumplimientos¹²: incumplimiento en las normas establecidas de carácter ambiental.
- Los hechos derivados de la responsabilidad extracontractual que se encuentren cubiertos mediante garantía: daños a terceros cubiertos por un amparo especial.
- Los que corresponden al hecho del príncipe siempre y cuando no se encuentren bajo el marco de riesgo normativo: expedición de normas por parte del contratante con implicaciones directas en el contrato que no sean cuantificables.
- Los que corresponden a la teoría de la imprevisión: escasez imprevisible de cualquier tipo de material para la ejecución de la obra.
- Las contingencias que hacen parte solamente de la órbita económico-financiera: incumplimientos contractuales o imprevistos.

2. ASIGNACIÓN (Fijar responsabilidad)

La asignación de los riesgos debe regirse por las siguientes premisas:

- Depende del tipo de contrato (concesión y obra).
- Depende de la modalidad de contrato (precios unitarios, precio global, etc.).
- El riesgo debe ser asumido por la parte que contractualmente esté en mejor disposición de administrarlo, controlarlo, evitarlo y evaluarlo (Conpes 3714 de 2012).
- El riesgo debe ser asumido por la parte que disponga de mejor acceso a los instrumentos de protección, mitigación y/o diversificación, y tenga los incentivos adecuados para hacerlo (Conpes 3714 de 2012).
- El contratista no puede asumir riesgos anormales o extraordinarios que puedan afectar la estructura económica del contrato. (Consejo de Estado. Sección Tercera. Sentencia del 9 de mayo de 1996. Exp. 10151).
- El traslado del riesgo no tiene connotaciones infinitas por lo que son ineficaces las cláusulas de traslado en abstracto sin tipificación y estimación justificables¹³.
- Son ineficaces las cláusulas de la minuta y las reglas de los pliegos que contengan provisiones que afecten, restrinjan o eludan el derecho al restablecimiento del equilibrio del contratista o incluyan traslados absolutos de riesgo, como por ejemplo: “en todo caso el contratista no podrá reclamar el desequilibrio económico de los contratos de acuerdo a la estipulación por cuenta y riesgo del contratista”
- Tener la información adecuada y suficiente sobre el proyecto determina las reglas de participación y las formas de mitigación del riesgo.

12 “(...) Es decir que el incumplimiento de una obligación que se enmarca dentro del campo de responsabilidad contractual en donde la indemnización de perjuicios constituye vital consecuencia, es conceptualmente diferente de los riesgos que afectan al contratista cuando se encuentra en período de dar cumplimiento a la obligación. Si la insatisfacción para el acreedor de la obligación, bien sea por su retardo o por su imperfecta ejecución, tiene por fuente la conducta culposa o dolosa del deudor es diferente a la situación de insatisfacción por la ocurrencia de un evento que se presente aún bajo comportamiento diligente del deudor. Puede ser incluso que en esta última hipótesis esté a cargo del deudor la erogación pecuniaria para satisfacer lo encomendado; empero, en tal circunstancia la fuente dineraria no tiene por título una indemnización de perjuicios ni se acarrean las consecuencias propias de la responsabilidad contractual.
(...)

No hay reglas generales y universales para trazar la línea divisoria entre lo normal y lo anormal. En cada caso lo hará el juez que ha de resolver el conflicto, con apoyo en el acervo probatorio allegado al proceso. Sobre el particular los documentos contractuales, esto es, el pliego de condiciones, la oferta del concesionario, el contrato suscrito y las actas pactadas resultan determinantes. Lo que si conviene apuntar es que sea normal o anormal, el riesgo puede ser definido como la probabilidad de producción de sucesos aleatorios que aquejen el desarrollo de un proyecto, propiciando una alteración del resultado esperado, tanto en relación con los costos como con los ingresos. “**Tribunal de Arbitramento Concesionaria Vial de Los Andes S. A. (Coviandes) vs. Instituto Nacional de Vías. 25 de agosto de 2004**”.

13 No puede, por ejemplo, asignarse el riesgo geológico al contratista en su totalidad sin la explicación de lo que se entiende por tal y la estimación de lo que contractualmente se trasladaría en atención a la información suficiente, la previsibilidad y a la posibilidad de administración.



- Debe tenerse en cuenta que las condiciones en que se establezcan los riesgos inciden directamente en las oportunidades de financiación y respaldo financiero¹⁴.

Se recomienda a las entidades que de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica del Presupuesto se incluya en sus presupuestos las apropiaciones necesarias para cubrir las posibles pérdidas generadas por el acaecimiento de los riesgos asignados a la Entidad.

Para que se cumpla con lo anterior, será condición que el Gobierno reglamente la metodología sobre los términos para la inclusión de las obligaciones generadas por los riesgos acaecidos y la viabilidad de su manejo a través del fondo de Contingencias, en virtud de lo dispuesto en la Ley 448 de 1998.

3. ESTIMACIÓN (Apreciar o valorar)

La estimación es una técnica que permite dar un valor aproximado de acuerdo con un parámetro determinado. Las entidades deben realizar un ejercicio juicioso, con fundamento en la ocurrencia de hechos similares en proyectos anteriores y según el impacto que haya tenido su ocurrencia, en concordancia con la posibilidad de afectación para el proyecto sobre el cual se elabora la matriz.

El resultado del ejercicio que realicen las entidades públicas debe tener una aproximación real del impacto económico que tendría el acaecimiento del riesgo, lo que permite a su vez excluir definitivamente aquellos riesgos que por no ser cuantificables se deben considerar imprevisibles.

Procedimiento:

- Estimar la frecuencia con que pueden ocurrir los riesgos identificados
- Cuantificar la probable pérdida que pueden ocasionar
- Clasificarlos como baja frecuencia, media y alta, y como de impacto alto, medio y bajo
- Determinar cuáles riesgos simplemente no son medibles y proceder a su exclusión del ejercicio
- Aplicar la llamada Ecuación de la Exposición:

$$PE = F \times V$$

En donde:

PE: Es la Pérdida Esperada expresada en pesos de forma anual.

F: Número de veces en que el riesgo se puede concretar anualmente.

V: Pérdida estimada para cada caso en que el riesgo se concrete, expresada en pesos.

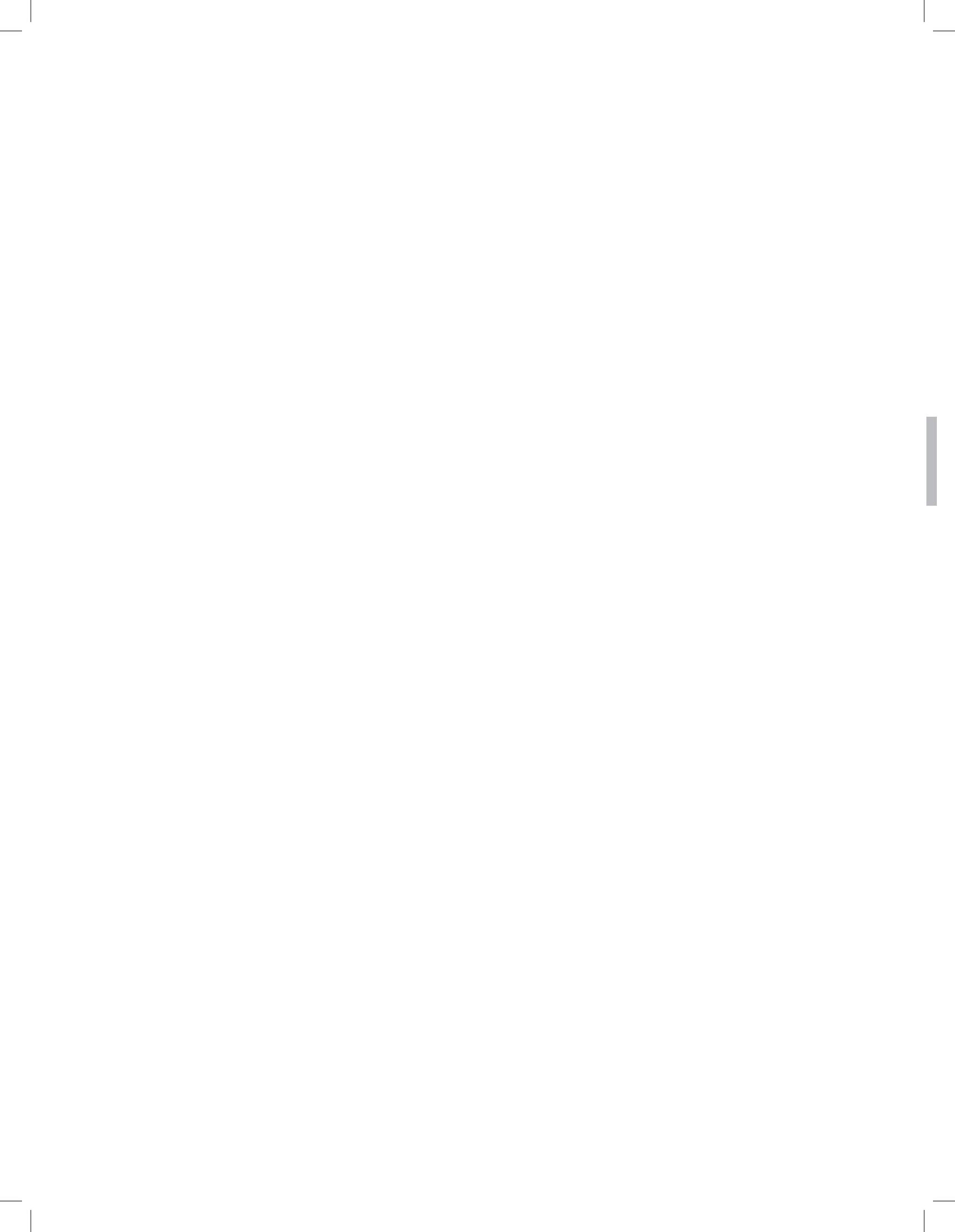
- Convertir el PE en porcentaje aplicable.

4. AUDIENCIA DE RIESGOS

Finalmente, la entidad pública debe generar el espacio de discusión de la propuesta de riesgos de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4° de la Ley 1150 de 2007 y en el Conpes 3714 de 2012, en virtud de los cuales la audiencia deberá realizarse con posterioridad al acto que ordena la apertura de la licitación pública y de manera previa al inicio del plazo para la presentación de las respectivas ofertas.

Es fundamental que en todos los procesos licitatorios se tenga en consideración el nivel de información entregado y la correcta tipificación, estimación y asignación para que sea válida la premisa contenida en el Conpes 3714 de 2012, según la cual la presentación de las ofertas implica su aceptación.

¹⁴Tribunal de Arbitramento Concesionaria Vial de Los Andes S. A. (Coviandes) vs. Instituto Nacional de Vías, 25 de agosto de 2004. Al respecto se consagra: "Lo expuesto significa que la distribución de los riesgos entre los agentes del contrato, no surge solo de las cláusulas del contrato, sino de la manera como se estructuró el proyecto y las reglas explícitas o implícitas concebidas a partir de los pliegos de condiciones, marco legal primigenio de la relación contractual y fuente de interpretación de conflictos internos al contrato".



Anexo nº 2

Matriz de Riesgos para proyectos de participación privada

ANEXO No. 2 - MATRIZ DE RIESGOS PARA PROYECTOS DE PARTICIPACIÓN PRIVADA

RIESGO	DEFINICIÓN	ASIGNACIÓN	MECANISMOS DE MITIGACIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES SURGIDOS EN EL SEGUIMIENTO A PLIEGOS DE CONDICIONES
General	Probabilidad de que el monto y la oportunidad de la inversión no sean los previstos por consideraciones relacionadas con tres componentes: variación en cantidades de obra, precio y plazo.	Concesionario y por excepción la entidad, de acuerdo al nivel de información entregada, tomando como referencia la matriz de información mínima.	Hacer una buena estructuración del proyecto y asignar el riesgo de acuerdo al nivel de información entregado.	No se debe identificar un riesgo especial de diseño, en la medida en que la estructura general del contrato pretenda la apropiación de los estudios y diseños por parte del contratista, o la realización de unos propios, con lo cual la tarea de hacer los diseños no es un riesgo sino una obligación.
Insumos	Probabilidad de que el monto y la oportunidad de la inversión no sean los previstos por variaciones en los precios de los principales insumos (asfalto, cemento y acero)	Concesionario y por excepción la entidad en caso de variaciones que excedan los comportamientos históricos de los precios de los insumos.	Establecer mecanismos de reajuste al ICCP del DANE, en su componente insumos.	Sería recomendable que la entidad incluyera en el presupuesto del proyecto un valor para la contratación de coberturas de precio por parte del concesionario, según las condiciones del mercado de estos productos financieros.
Constructivo Geológico	Túneles, superficies y taludes: probabilidad de que el monto y la oportunidad de la inversión no sean los previstos debido a incertidumbres de tipo geológico.	Compartido, dependiendo de la previsibilidad. (E estudios y diseños). Se debe establecer un límite cuantitativo a cargo del concesionario y el exceso deberá ser asumido por la entidad.	Acogerse a la matriz de información mínima, estudios y diseños. Ítem 14. Obras Especiales	Si se trasfiere un componente de un riesgo geológico, se debe hacer con fundamento en información de carácter técnico, pero debe reflejarse en una suma determinada o determinable desde el momento de la apertura del proceso licitatorio.
Servicios públicos	Probabilidad de que el monto y la oportunidad de la inversión no sean los previstos debido a la interferencia y presencia de las redes de servicios públicos con el proyecto	Entidad en la medida en que la información entregada al oferente no identifique con precisión la ubicación y características de las redes de servicios públicos que serán intervenidas	Información detallada suministrada al oferente, en cuanto a la ubicación y tipo de intervención que se realizará en el proyecto.	



RIESGO	DEFINICIÓN	ASIGNACIÓN	MECANISMOS DE MITIGACIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES SURGIDOS EN EL SEGUIMIENTO A PLIEGOS DE CONDICIONES
<p>Operación</p> <p>Asegurable no asegurado</p> <p>Fuerza mayor</p>	<p>Existencia de un costo de operación y mantenimiento, mayor al proyectado, falta de disponibilidad e interrupción de la operación</p> <p>Eventos que están fuera del control de las partes y su ocurrencia conlleva a la suspensión de las obligaciones del contrato, los cuales no se encuentran cubiertos por garantía por causas no imputables al contratista</p> <p>Eventos que están fuera del control de las partes y su ocurrencia conlleva la suspensión de las obligaciones del contrato. No es posible obtener una garantía que lo cubra</p>	<p>Concesionario, de acuerdo con el nivel de información entregado</p> <p>Entidad</p> <p>Entidad</p>	<p>Exigir al proponente, requisitos de experiencia en operación de infraestructura</p> <p>La Entidad debe ajustar las condiciones exigidas desde lo financiero, de riesgos y de garantías en los contratos, de manera que sea posible conseguir garantías en el mercado.</p>	<p>En la estructuración de los proyectos y sus modificaciones se debe atender a las condiciones de mercado, para no incluir exigencias que hagan imposible la consecución de garantías.</p> <p>No asegurable no implica solamente no obtener una garantía, sino que también el pago de la prima del riesgo, sea demasiado elevada.</p>

ANEXO No. 2 - MATRIZ DE RIESGOS PARA PROYECTOS DE PARTICIPACIÓN PRIVADA

RIESGO	DEFINICIÓN	ASIGNACIÓN	MECANISMOS DE MITIGACIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES SURGIDOS EN EL SEGUIMIENTO A PLIEGOS DE CONDICIONES
<p>Comercial o de mercado (Tráfico)</p>	<p>Se presenta cuando los ingresos operativos difieren de los esperados, por una menor demanda que la proyectada o la imposibilidad del cobro de tarifas, tasas y derechos por factores de mercado</p>	<p>Concesionario Entidad. Cuando al interior de la administración, se tomen medidas o se desarrollen proyectos que afecten el volumen de tráfico</p>	<p>Se debe buscar la disminución del riesgo de tráfico con otros ingresos no regulados y la explotación parcial de la publicidad de la vía.</p>	
<p>Fuentes</p>	<p>Consiste en la dificultad en la consecución de financiación o variación de condiciones financieras (plazos y tasas)</p>	<p>Concesionario</p>	<p>Exigir al adjudicatario experiencia en obtención de financiación de acuerdo con los requerimientos de endeudamiento del proyecto.</p>	<p>Las entidades deben comprometerse con la realización de los pagos y los aportes al proyecto en los tiempos establecidos, de tal manera que el concesionario pueda mantener el flujo de caja y cumplir con las obligaciones del contrato.</p>
<p>Financiación</p>	<p>Eventual variación de los flujos, debido, a que sus ingresos y egresos, se denominan o dependen de la tasa de cambio.</p>	<p>Concesionario</p>	<p>Hacer uso de contratos de cobertura disponibles en el mercado.</p>	<p>El traslado del riesgo asociado a la inseguridad jurídica constituye un claro desincentivo a la concurrencia. El concesionario es un colaborador de la administración y debe tener garantía de estabilidad de las condiciones contractuales.</p>
<p>General</p>	<p>Eventual variación de los términos de contratación en materia regulatoria, administrativa y legal que afecte el proyecto.</p>	<p>Entidad</p>	<p>-</p>	<p>La introducción de regulación sobre nuevas tecnologías debe considerarse como un riesgo normativo.</p>
<p>Normativo</p>				



RIESGO	DEFINICIÓN	ASIGNACIÓN	MECANISMOS DE MITIGACIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES SURGIDOS EN EL SEGUIMIENTO A PLIEGOS DECONDICIONES
<p>Normativo</p> <p>Tributario</p>	<p>Eventual variación de los términos de contratación en materia tributaria que afecte el proyecto.</p>	<p>Compartido</p>	<p>-</p>	<p>Los tributos que se deriven directamente de la ejecución contractual, deben ser asumidos por la entidad. Ejemplo: impuesto predial sobre la concesiones. Los demás cambios tributarios deben ser asumidos por el concesionario.</p>
<p>Predial</p>	<p>Probabilidad que el monto y la inversión en la gestión predial, no sea las prevista, por la definición, costo y la disponibilidad oportuna de los mismos.</p>	<p>Compartido</p>	<p>-</p>	<p>La demora en la consecución de los predios sin culpa imputable al contratista debe producir el desplazamiento justificado del plan de obras sin consecuencias negativas para él.</p> <p>Los mayores costos asociados al valor estimado en la oferta, de los predios, deberá ser asumido en un porcentaje por el concesionario. El porcentaje excedente deberá ser asumido por la entidad.</p>

ANEXO No. 2 - MATRIZ DE RIESGOS PARA PROYECTOS DE PARTICIPACIÓN PRIVADA

RIESGO	DEFINICIÓN	ASIGNACIÓN	MECANISMOS DE MITIGACIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES SURGIDOS EN EL SEGUIMIENTO A PLIEGOS DE CONDICIONES
<p>Social</p>	<p>Conflictos con las comunidades por la ubicación de casetas de recaudo de peajes, cierre de accesos.</p>	<p>Entidad. El contratista solo puede tener responsabilidad sobre la gestión social</p>	<p>Desde los pliegos, la entidad debe hacer una definición clara de la ubicación de las casetas de recaudo de peajes y cierre de accesos que serán necesarios, con el fin de hacer la socialización necesaria.</p> <p>Se debe fortalecer la atención a la comunidad</p>	<p>Se debe establecer contractualmente, que un cambio en la ubicación de las casetas de recaudo de peajes, como consecuencia de una decisión unilateral del Estado o bilateral, deberá ser asumido por la entidad.</p>
	<p>Conflictos con las comunidades por generación de obras adicionales no previstas, pero consideradas necesarias, para el proyecto.</p>	<p>Entidad. El contratista solo puede tener responsabilidad sobre la gestión social</p>	<p>Hacer gestión social previa, de tal manera que se fortalezca la atención a la comunidad.</p>	<p>Es necesario prever mecanismos de mitigación de consecuencias por atrasos o sobre costos por intervención de autoridades, en los diseños que tengan incidencia en las cabeceras municipales.</p> <p>Las decisiones autónomas del concesionario que deriven en obras adicionales son su responsabilidad si no cuentan con autorización de la entidad.</p>



RIESGO	DEFINICIÓN	ASIGNACIÓN	MECANISMOS DE MITIGACIÓN	COMENTARIOS ADICIONALES SURGIDOS EN EL SEGUIMIENTO A PLIEGOS DE CONDICIONES
Social	<p>Conflictos de carácter tarifario con las comunidades.</p> <p>Tarifario</p>	Entidad	<p>Crear un mecanismo financiero para garantizar recursos para gestión social-subcuenta; adicionalmente se puede incluir un esquema de compensación tarifaria e indicadores de gestión objetivos con procedimientos que permitan gestión adecuada.</p>	<p>Se debe establecer contractualmente que un cambio en la ubicación de las casetas de peajes decidido por el Estado deberá ser asumido en sus efectos por el concedente.</p>
Consecución de licencias	<p>Conflictos por la no obtención de la licencia ambiental, que es condición previa para el ejercicio de los derechos que surjan de los permisos, autorizaciones, concesiones, contratos y licencias que expidan otras autoridades diferentes a las ambientales.</p>	Concesionario	<p>La entidad debe suministrar el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) y/o Estudio de Impacto Ambiental (EIA) según corresponda.</p>	
Ambiental	<p>Conflictos por la modificación de la licencia ambiental, que es condición previa para el ejercicio de los derechos derivados de modificaciones de permisos, autorizaciones, concesiones, contratos, títulos y licencias expedidos por otras autoridades diferentes de las ambientales, cuando estos cambios varíen los términos, condiciones u obligaciones contenidos en la licencia ambiental.</p> <p>Modificaciones o adiciones a licencia</p>	Concesionario	<p>El concesionario debe presentar el complemento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la propuesta de ajuste al Plan de Manejo Ambiental (PMA)</p>	<p>Los cambios en los efectos de la legislación ambiental deben ser tratados como riesgos normativos.</p>



Buenas Prácticas Contractuales



CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA

MATRIZ DE BUENAS PRÁCTICAS CONTRACTUALES

Desde su comienzo, la Cámara Colombiana de la Infraestructura ha realizado un permanente seguimiento al comportamiento de la contratación en Colombia, participando activamente en las actividades relacionadas.

La interlocución permanente de la CCI con las entidades contratantes ha permitido identificar los aspectos de los pliegos de condiciones que deben ser objeto de ajuste, de tal manera que se mejoren las políticas de contratación en los diferentes proyectos de infraestructura.

Es por lo anterior que se instalan las Mesas de Trabajo con entidades como Invías, IDU y Fonade, entre otras, y a través de este mecanismo de “concertación para la contratación” se propende por las buenas prácticas contractuales.

Las Mesas de Trabajo tienen como base los siguientes fundamentos:

1. La Cámara transmitirá preocupaciones generales de las empresas afiliadas.
2. En las reuniones de la mesa de trabajo se contará con la asistencia de los funcionarios de la Cámara y no de las empresas afiliadas, excepto para casos especiales.
3. La Cámara participará activamente en las discusiones que se generen en el desarrollo de los procesos que adelante la entidad.

Es por ello que, el fin último es lograr acuerdos entre las partes; la CCI en representación del sector privado empresarial y las entidades públicas.

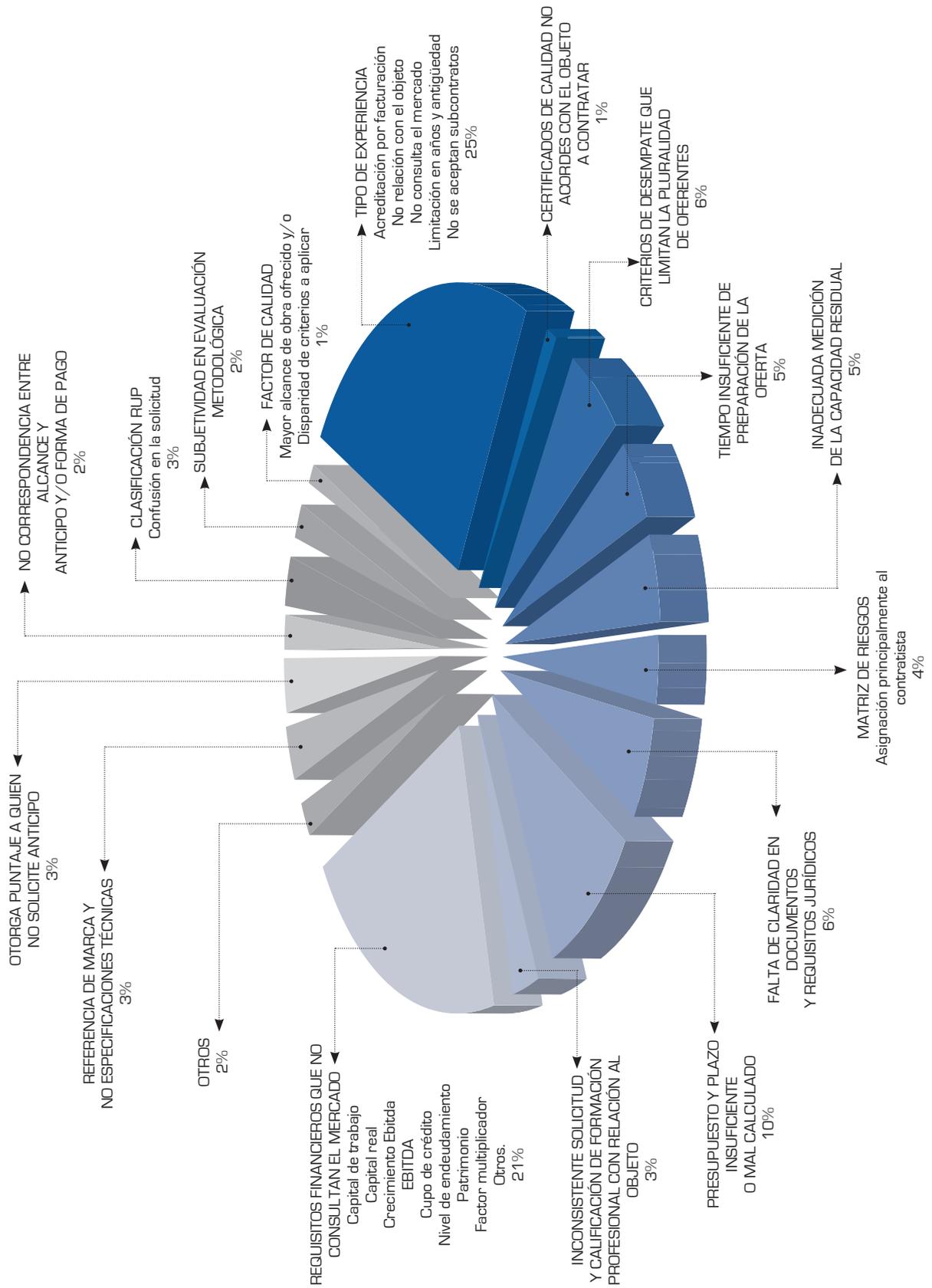
La expedición del Decreto 0734 de 2012 (Decreto Único de Contratación) incluye nuevas obligaciones en materia de planeación, estructuración y contratación de los proyectos. Dado que estas obligaciones constituyen una modificación radical en la manera de contratar, la CCI, Acofi y la Sociedad Colombiana de Ingenieros vieron la necesidad de hacer una propuesta que contenga los lineamientos básicos que debe tener en cuenta el estructurador de los pliegos de condiciones dentro de la entidad contratante y que reflejan la adecuada interpretación de la ley.

Esta propuesta consiste en una matriz desarrollada en cuatro etapas: etapa de planeación, etapa precontractual, etapa contractual y etapa de liquidación, que contiene las recomendaciones generales aplicables a cualquier objeto.

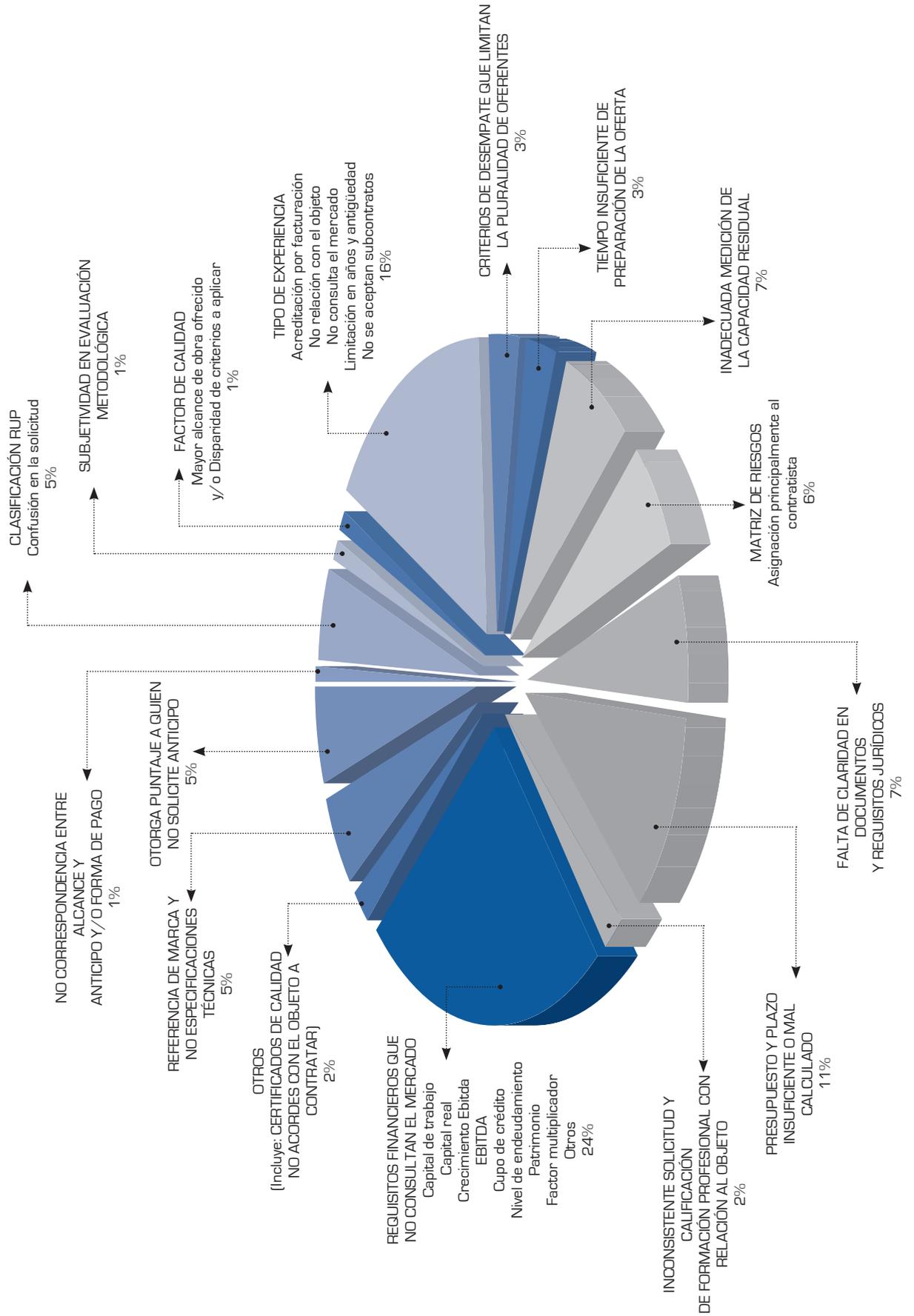
De esta manera se pretende evitar tantos pliegos de condiciones como funcionarios y entidades públicas hay.

El seguimiento permanente a la contratación, que se viene realizando, ha evidenciado aspectos de los pliegos de condiciones que deben corregirse. A continuación se muestran algunos ejemplos, tanto para licitación pública como para concurso de méritos, y que se encuentran reflejados todos ellos en la matriz con sus respectivas propuestas de solución.

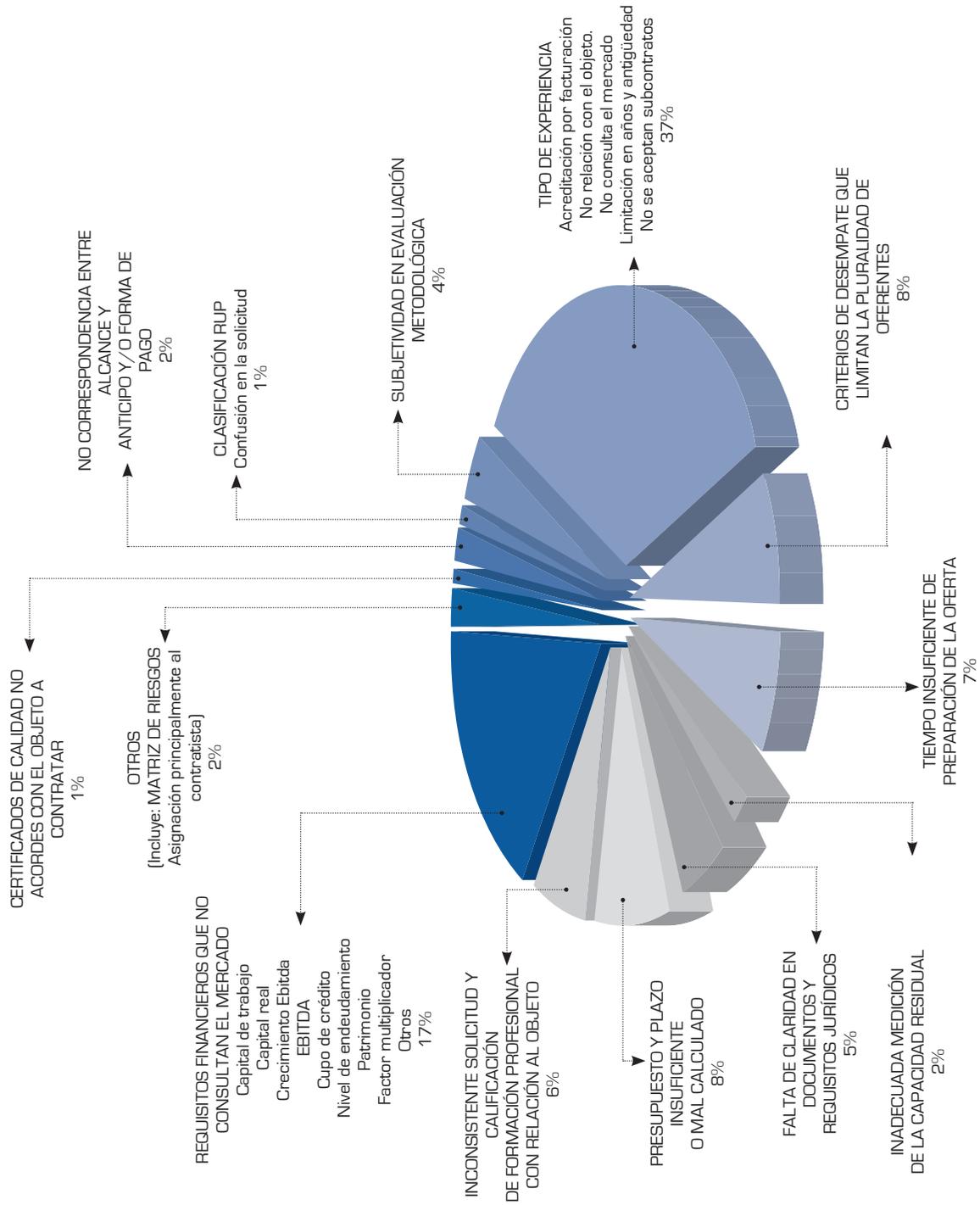
ANÁLISIS DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL



LICITACIÓN PÚBLICA



CONCURSO DE MÉRITOS



Anexo nº 3

Matriz de Buenas Prácticas Contractuales

ANEXO No. 3 MATRIZ DE BUENAS PRÁCTICAS

TEMA	POLÍTICA RECOMENDADA	COMENTARIOS
	1. ETAPA DE PLANEACIÓN	
<p>Uniformidad de Criterios</p>	<p>Se debe tener claridad en cuanto a los requisitos mínimos habilitantes y los requisitos calificables, procurando estandarizar las causales de rechazo. Para analizar lo estandarizable es importante revisar la práctica de contratación en general de la respectiva entidad, sin embargo, es necesario que se tengan en cuenta los siguientes principios: (i) Principio de igualdad (ii) Principio de imparcialidad, (iii) Principio de objetividad, (iv) Principio de proporcionalidad, (v) Principio de racionalidad y razonabilidad, y (vi) Principio de planeación.</p>	
<p>Definición de roles y responsabilidades del constructor, interventor y supervisor</p>	<p>El contenido del contrato de consultoría, obra, concesión e interventoría, así como los procedimientos, deben facilitar la identificación de responsabilidades de cada actor involucrado. Es necesario que las entidades públicas identifiquen con claridad los responsables internos de la gestión contractual.</p> <p>Al definir estas responsabilidades la entidad contratante deberá tener en cuenta las reglas sobre el papel de la interventoría establecidas en el Artículo 84 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).</p> <p>Atendiendo el inciso 4° del Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) se precisará por parte de la entidad contratante las actividades a realizar por parte del supervisor y/o del interventor.</p>	<p>En el Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), se explican detalladamente las responsabilidades y funciones básicas del interventor y el supervisor.</p> <p>La entidad debe procurar el fortalecimiento interno y el mejoramiento de la supervisión contractual y la correcta definición de las funciones tanto del interventor como del supervisor o responsable de la ejecución del contrato por parte de la entidad siguiendo los lineamientos del Artículo 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).</p> <p>Las funciones del supervisor deben estar definidas en la minuta del contrato o en uno de sus anexos, y ser claramente diferenciables de las del interventor.</p>
<p>Definición de naturaleza jurídica, modalidad y procedimiento de contratación</p>	<p>Dentro de los estudios y documentos previos debe encontrarse la motivación para la escogencia entre cualquier modalidad de asociación público privada (concesión, BOT, etc) y obra pública, y cual va a ser la modalidad a aplicar especialmente en la última (llave en mano, precios unitarios, precio global, etc.). Artículo 3.1.1 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).</p>	<p>La elección de modalidad de contrato con precio global fijo, no excluye la posibilidad de dar un tratamiento especial a determinados riesgos no previsible al momento de la contratación. Ej.: Redes de servicios públicos.</p>



TEMA

POLÍTICA RECOMENDADA

COMENTARIOS

1. ETAPA DE PLANEACIÓN

La entidad responsable deberá verificar el ciclo de maduración del proyecto, es decir, en este punto deberá haberse cumplido con la etapa de preinversión. La obligación de ejecución de los diseños de detalle a cargo del contratista no exime a la entidad contratante de tener la información suficiente al momento de la iniciación del proceso de selección. Aplica indistintamente para proyectos de obra pública tradicional o aquellos con participación privada (concesión). Para contratos llave en mano se tendrá en cuenta el objeto contractual y las complejidades técnicas del proyecto y en ningún caso como excepción al principio de planeación contractual. Artículo 87 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).

La etapa de preinversión del proyecto es aquella en la cual se identifica el problema o la necesidad y se desarrollan los estudios Fase I (pre-factibilidad) y Fase II (factibilidad) y se recomienda la ejecución o planteamiento de la Fase III de estudios y la consecuente construcción del proyecto. Esta recomendación puede variar si se trata de modalidades de participación privada donde la etapa de planeación corresponde al actor privado.

Una vez tomada la decisión por parte de la entidad para adelantar el proyecto, deberá iniciarse la etapa de inversión, en la cual se deben acometer, entre otras, las siguientes actividades:

- * Identificación del grupo interno de la entidad encargado de dirigir el proyecto
- * Elaboración del presupuesto, el cual debe ser soportado en los estudios y diseños previos, consultar las condiciones actuales del mercado y acreditarlas. La correcta estimación del presupuesto entregado por la consultoría para desarrollar la obra es fundamental para el cálculo del AIU.
- * Se debe contar con una metodología para la elaboración del presupuesto y evitar dedicaciones irreales. Debe existir correlación entre el alcance solicitado y los recursos asignados. Dedicaciones irreales y recursos insuficientes para los diseños son el primer paso para que una obra fracase.
- * El valor del CDP (Certificado de Disponibilidad Presupuestal) debe ser consecuencia de los resultados de los estudios de preinversión y en ningún caso el presupuesto puede ser definido por este.
- * En consultoría debe haber margen para que no se excluyan todas las propuestas que excedan el presupuesto oficial, siempre y cuando no excedan también el CDP. Por lo tanto, se retirarán de los pliegos expresiones tales como "Se rechazarán las ofertas que superen el 100% del presupuesto".
- * El presupuesto debe revisarse cuando se presente suspensión del proceso. Tal suspensión, debe ser absolutamente excepcional y debe proceder por circunstancias imprevisibles que ocurran durante el proceso de selección respectivo.

Verificación del ciclo de maduración del proyecto

La etapa de inversión del proyecto iniciará en general con la elaboración de los estudios Fase III (diseños definitivos), independientemente de quién sea el responsable de su elaboración o contratación.

Sin embargo, deberá establecerse previamente la decisión sobre la naturaleza jurídica (concesión u obra pública) y la modalidad del contrato (precios unitarios, precio global fijo, llave en mano, etc.). de tal forma que se establezca la necesidad de la elaboración de la Fase III a cargo de la entidad o del futuro contratista.

Referirse al documento "Ciclo de maduración de proyectos de infraestructura de transporte"

TEMA

POLÍTICA RECOMENDADA

COMENTARIOS

1. ETAPA DE PLANEACIÓN

<p>Estudios y diseños mínimos</p>	<p>De acuerdo con el Artículo 87 “Maduración de proyectos de la Ley 1474 de 2011” (Estatuto Anticorrupción). Previo a la apertura de un proceso de selección, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos, y los pliegos de condiciones, según corresponda.</p> <p>Cuando el objeto incluya la realización de una obra, la entidad contratante, deberá contar con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto.</p>	<p>La fase de maduración de los estudios debe ser consecuente con el nivel de riesgos que se pretende transferir y con los productos resultantes de la etapa de preinversión (prefactibilidad y factibilidad)</p>
<p>Análisis de mercado</p>	<p>Las entidades públicas deberán implementar metodologías para conocer los potenciales oferentes antes de la elaboración de los pliegos. Para proyectos en los cuales no se tenga información reciente sobre precios del sector, es importante adelantar algún ejercicio de inteligencia de mercado.</p>	<p>La CCI promoverá la presentación de proyectos a empresas afiliadas y no afiliadas, con anterioridad a la publicación de los pliegos, de acuerdo a su complejidad, tamaño e importancia.</p>
<p>Distribución de riesgos</p>	<p>Para dar cumplimiento al artículo 4 de la Ley 1150, las entidades públicas deben contar con fórmulas de estimación del riesgo.</p> <p>En ningún caso podrán asignarse al contratista los riesgos imprevisibles.</p> <p>El riesgo previsible debe ser asignado a las partes de acuerdo a la información entregada por la entidad y bajo la premisa de asignarlo a la parte que se encuentre mejor preparada para soportarlo y/o mitigar los efectos de su ocurrencia. Debido a ello, los riesgos asumidos por el contratista deben preverse económicamente en el presupuesto del proyecto.</p> <p>En ningún caso, el interventor deberá asumir riesgos derivados de acciones de terceros (diseñador, constructor o decisiones autónomas del contratante) y esto debe quedar expreso en los contratos de interventoría.</p> <p>Referirse al Compen 3714 de 2012: “Del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública”.</p>	<p>La estructura básica de una matriz de riesgos debe incluir: definición, asignación, cuantificación y evaluación del posible impacto y probabilidad de ocurrencia; además de mecanismos de mitigación. Durante la audiencia de aclaración de pliegos y de análisis de distribución de riesgos, es necesario que se haga énfasis en este tema.</p>



1. ETAPA DE PLANEACIÓN

Los mecanismos de coberturas y contingencias deben dar cumplimiento a la Ley 448 de 1998. Es necesario incluir partidas de imprevistos y contingencias como subcuentas o mecanismos presupuestales similares, que permitan atender las vicisitudes derivadas de la ocurrencia de los riesgos, sin paralizar la ejecución del contrato.

Garantías, coberturas y contingencias

Los pliegos no pueden limitar los mecanismos de cobertura establecidos en el Artículo 5.1.2 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), ni excluir la aplicación de alguno de ellos.

En ningún caso la entidad podrá someter la aprobación de la garantía, cuando se trate de póliza, a la constancia de pago de la misma.

Es importante procurar la asegurabilidad total del proyecto. Se recomienda que la entidad acuerde con los contratistas que estos obtengan a su vez garantías de calidad de productos y/o servicios.

Si se decide la inclusión de un alcance condicionado, este debe responder a un hecho objetivo establecido desde los pliegos que no dependa de la voluntad de una parte. La condición no puede ser en ningún caso la gestión de los recursos por parte de la entidad. Tiene sentido solamente en casos de participación privada y con parámetros objetivos.

Alcance condicionado y otras obras previstas no incluidas en el presupuesto u objeto inicial del contrato

Las entidades deben fijar mecanismos de definición de precios para la ejecución de alcances condicionados y obras adicionales y/o complementarias.

Para evitar la generalización de las obras no previstas, se debe regular contractualmente la apropiación de los estudios y diseños de detalle por parte del contratista (etapa de pre-construcción), de forma que tenga el soporte en recursos correspondientes y cuente con los plazos necesarios para su destinación. La etapa de pre-construcción dependerá del objeto del contrato y en ningún caso podrá ser inferior a tres meses.

TEMA	POLÍTICA RECOMENDADA	COMENTARIOS
	<p>1. ETAPA DE PLANEACIÓN</p>	
<p>Precios y plazos artificialmente bajos</p>	<p>La entidad debe verificar el cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 2.2.10 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación). Las entidades contratantes deben definir en los pliegos de condiciones, criterios que sirvan para excluir ofertas por precios y/o plazos artificialmente bajos.</p>	
<p>Minuta</p>	<p>Se recomienda disponer de la minuta desde la fase de prepliegos, y debe incluir las particularidades del contrato.</p>	
<p>Reciprocidad</p>	<p>De acuerdo al Artículo 4.2.6 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), la reciprocidad consiste en otorgar el tratamiento de bienes y servicios nacionales a empresas y personas de origen extranjero en procesos de selección nacional, siempre y cuando se cumplan con alguna de estas condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Que Colombia haya negociado trato nacional en materia de compras estatales con dicho país, o b. Que en el país del proponente extranjero, con el que no se hubiere negociado trato nacional, las ofertas de bienes y servicios colombianas reciban el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. 	<p>Desde abril del 2012, la certificación que acredite que en un determinado país se le da trato nacional a los bienes y servicios colombianos la tiene que expedir exclusivamente el Director de Asuntos Jurídicos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores.</p> <p>Esta información puede ser consultada en www.contratos.gov.co o en www.mincomercio.gov.co</p>



1. ETAPA DE PLANEACIÓN

Para procesos de consultoría:

<p>Consideración presupuestal de profesionales</p>	<p>Las remuneraciones a los profesionales en el presupuesto deben ser equitativas y acordes con parámetros objetivos y condiciones del mercado.</p> <p>Las dedicaciones y exigencias deben ser congruentes con la factibilidad y las realidades del mercado. No se deben incluir dedicaciones irreales.</p>	<p>Se recomienda no utilizar dedicaciones inferiores al 30%. Documentos asociados: Resolución 747 de 1998 Ministerio de Transporte (actualizada en sus valores, no necesariamente con IPC, deben ser valores del mercado); Acuerdos Mesas de Trabajo con las diferentes entidades.</p> <p>Referirse a documento: Benchmarking de salarios, tarifas de consultoría y cálculo de factor multiplicador del sector. 30 de mayo 2012.</p>												
<p>Concordancia con perfiles</p>	<p>Los perfiles deben cumplir con proporcionalidad y adecuación al objeto del contrato de acuerdo con los estudios de factibilidad.</p> <p>Deben establecerse equivalencias entre experiencia y formación cuando las circunstancias lo permitan. Deben fijarse límites para el cumplimiento de requisitos de formación de los equipos de trabajo, por encima de los cuales no podrá otorgarse un puntaje adicional. De tal manera que se eviten situaciones como por ejemplo: “se otorgará puntaje a quien acredite más de 20 años de experiencia”</p>	<p>Resolución 747 de 1998 Ministerio de Transporte, equivalencias de títulos para experiencia general y específica.</p> <p>Ejemplo de política establecida por una entidad, en el marco de la Mesa de Trabajo:</p> <table border="1" data-bbox="755 228 894 929"> <thead> <tr> <th>TITULO</th> <th>EXPERIENCIA GENERAL</th> <th>EXPERIENCIA ESPECÍFICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Especialización</td> <td>Dos años</td> <td>Un año</td> </tr> <tr> <td>Maestría</td> <td>Tres años</td> <td>Uno y medio años</td> </tr> <tr> <td>Doctorado</td> <td>Cuatro años</td> <td>Dos años</td> </tr> </tbody> </table>	TITULO	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA	Especialización	Dos años	Un año	Maestría	Tres años	Uno y medio años	Doctorado	Cuatro años	Dos años
TITULO	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA												
Especialización	Dos años	Un año												
Maestría	Tres años	Uno y medio años												
Doctorado	Cuatro años	Dos años												
<p>Definición del Factor Multiplicador: componentes y racionalidad frente a plazo y objeto</p>	<p>Artículo 3.3.4.5 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación). La propuesta económica deberá incluir todos los conceptos asociados con las tareas a contratar los cuales comprenden, entre otros:</p> <p>(i) Remuneración del personal del consultor la cual podrá incluir sueldos, cargas por concepto de seguridad social, viáticos, etc.; (ii) Los gastos reembolsables indicados en los pliegos de condiciones; (iii) Los gastos generados por la adquisición de herramientas o insumos necesarios para la realización de la labor; (iv) Los gastos de administración (incluye gastos que permitan la modernización de la tecnología, la capacitación del personal y la consolidación de la firma de consultoría como una empresa en crecimiento); (v) Las utilidades del consultor; (vi) Los gastos contingentes</p>	<p>El factor multiplicador depende del tamaño de la empresa, presupuesto y plazo, por tal motivo debe ser calculado para cada proyecto. De la buena estimación de este factor, depende la posibilidad de crecimiento y desarrollo empresarial del sector, para evitar así la cultura de mera sostenibilidad que se vive actualmente.</p> <p>Referirse a documento: Benchmarking de salarios, tarifas de consultoría y cálculo de factor multiplicador del sector. 30 de mayo 2012</p>												
<p>Anticipo</p>	<p>Consultoría y/o Interventoría: En consultoría debe estar incluida la necesidad de que exista pago anticipado.</p>	<p>La forma de pago para las interventorías se debe desligar del porcentaje de avance de las obras. Además, preverse incentivos para evitar que la interventoría no colabore con el avance oportuno de la obra.</p>												

TEMA

POLÍTICA RECOMENDADA

COMENTARIOS

1. ETAPA DE PLANEACIÓN

Para procesos de licitación pública

Elaboración de presupuesto licitación pública

Uno de los principales insumos para la elaboración de los presupuestos de construcción es el listado de precios unitarios, por lo que las entidades deben actualizarlo permanentemente.

Referirse al Artículo 2.1.1 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), numeral 4.

Anticipo

Obra pública:

El Artículo 91 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), determinó que en los contratos de obra civil, el contratista debe constituir una fiducia, la cual debe garantizar el buen manejo de los dineros entregados por la entidad.

Para calcular el anticipo de cada proyecto, se debe tener en cuenta el plazo, el presupuesto y la forma de pago. Además, debe guardar proporción con el valor de las inversiones en la primera etapa de ejecución de la obra.

Se reitera la posición de la CCI, en el sentido de no dar calificación al anticipo porque incentiva la no solicitud de éste, aun cuando se pudiera requerir.



2. ETAPA PRECONTRACTUAL

<p>Cronograma de procesos licitatorios</p>	<p>En los pliegos se debe incluir el cronograma, el cual debe considerar los plazos mínimos exigidos en la Ley. Dependiendo de la modalidad del contrato y la complejidad de su objeto, se deben fijar los términos del proceso para lograr una adecuada preparación de la oferta.</p> <p>Los requisitos que se incluyan en el contrato, deben recoger lo que dice la reglamentación, y ser proporcionales a los riesgos amparados de acuerdo con el Artículo 5.1.4 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).</p>	<p>Se recomienda realizar desde los prepliegos un cronograma estimado cercano a la realidad con indicadores de cumplimiento del mismo.</p>
<p>Garantía de seriedad de la oferta</p>	<p>Se consideran riesgos: no suscripción del contrato; no ampliación de la vigencia de la garantía, falta de otorgamiento de la garantía de cumplimiento, retiro de la propuesta, falta de pago de los derechos de publicación en el Diario Oficial.</p> <p>No se podrá exigir en concursos de méritos con listas cortas o multiusos garantía de seriedad para su conformación.</p>	<p>La dificultad de los proponentes para obtener seguros con vigencias por más de 5 años para la etapa de operación y mantenimiento, queda resuelto por medio del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación). En el caso de construcción de proyectos que superen los 5 años existe un compromiso de los reaseguradores de otorgar dichas garantías de cumplimiento</p>
<p>Garantía única de cumplimiento</p>	<p>Cada uno de las componentes de esta garantía debe estar de acuerdo a los manejos del objeto, tiempo y presupuesto; de tal manera que asegure la proporcionalidad de los amparos exigidos en los pliegos. Artículo 5.4.3.5 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).</p>	<p>Su aprobación por parte de la Entidad no puede estar condicionada a la presentación de una constancia de pago de la póliza ó la constitución de una fiducia. Se incluyen dentro de esta garantía perjuicios derivados del incumplimiento parcial o total, o del cumplimiento tardío o defectuoso del contrato.</p>
<p>Exigencia de garantías o coberturas adicionales</p>	<p>Los casos de garantías diferentes a la de seriedad, a la única y a la RCE en obra deben ser absolutamente excepcionales, estar plenamente justificadas y ser proporcionales a los indicadores financieros previstos en los pliegos. En caso de que se exijan, deben estar costeados en los presupuestos respectivos.</p>	

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

Se deben incluir en todas las minutas de los contratos unos mecanismos escalonados y alternativos de solución de conflictos, teniendo en primer lugar el arreglo directo, a continuación la amigable composición, y en casos de controversias de cuantía y complejidad especial existe el arbitraje.

Los MASC son una buena herramienta para evitar procesos extensos que paralizan recursos y generan grandes perjuicios que resultan en ineficiencias. Así pues, es deseable que estos mecanismos sean incluidos en los contratos, especialmente, ahora que la legislación permite que las entidades públicas recurran a la amigable composición.

No se recomienda el uso de cláusulas generales de solución de controversia, sino que regulen la forma en que se procede en los MASC y cómo se conforman los tribunales.

La modificación a los pliegos de condiciones debe ser excepcional, motivada en condiciones imprevisibles y ajustada a los términos legales, en especial, lo previsto en el Artículo 89 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) y, consecuentemente, en el Artículo 2.2.4 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), por lo que no se podrán expedir adendas un día antes del cierre del proceso, ni siquiera para ampliar el plazo de cierre. No se permiten cambios sustanciales.

De acuerdo al Artículo 2.2.7 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), la experiencia habilitante para consorcios y uniones temporales será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo, salvo que el pliego de condiciones señale un tratamiento distinto en razón al objeto de contratar.

No se debe solicitar RUP a los consorcios que se conforman para presentar una oferta como documento necesario para la validez de la misma. El consorcio cobra vida legal y fiscal en el momento de ser adjudicado y firmado el contrato.

Se recomienda no considerar condiciones, que de manera general, desestimulen la asociatividad o la premien artificialmente como: exigir las mismas calidades técnicas a todos los integrantes del consorcio o unión temporal; situación diferente a las calidades requeridas en los criterios de desempate en donde la condición que permite acceder al beneficio debe ser cumplido por todos los miembros del oferente plural. En algunos casos es admisible la conformación del consorcio con un integrante líder, sin proporcionalidad, lo que puede asegurar la responsabilidad frente a la entidad.

Incluir mecanismos alternativos de solución de conflictos

Expedición de adendas

Consorcios y uniones temporales para experiencia general y específica



2. ETAPA PRECONTRACTUAL

<p>Prevalencia de lo sustancial sobre los formal</p>	<p>Se debe establecer la posibilidad de subsanar requisitos conforme lo ordena la ley. Es recomendable que se identifique una fecha máxima de subsanabilidad que en todo caso no sea el mismo día de la adjudicación de la propuesta. Artículo 2.2.8 del Decreto 0734 de 2012 [Decreto único de contratación].</p> <p>Los criterios de desempate no deben escogerse de los requisitos mínimos habilitantes.</p> <p>La condición de mipyme no debe ser utilizada en principio como criterio de desempate. En el caso excepcional de que se incluya, no se puede premiar la mayor participación de la mipyme ni su tamaño. La identificación de incentivos a la participación de MIPYMES no puede ser excepción a la selección acorde con las necesidades del proyecto.</p> <p>En caso de persistir el empate, la condición de discapacitados (mínimo 10% de empleados dentro del personal con limitaciones físicas o mentales), será válida cuando las personas tengan un contrato vigente mínimo de un año dentro de la empresa y su labor dure lo mismo que el plazo del proyecto adjudicado. En el caso de consorcios o uniones temporales, todos los integrantes deben acreditar personal discapacitado.</p> <p>En los concursos de méritos, en ningún caso se podrá utilizar el precio como criterio de desempate por no ser factor de escogencia o selección. Artículo 4.2.5 del Decreto 0734 de 2012 [Decreto único de contratación].</p>	<p>Se sugiere el desarrollo de un mayor número de criterios de desempate que den prioridad a factores de escogencia y calificación y, así generar que los oferentes sean elegidos bajo factores técnicos plasmados en la propuesta. La CCI propone una fórmula que podría ser utilizada para romper la igualdad en concursos de méritos. Está determinada por la definición de DISPONIBILIDAD EMPRESARIAL, la cual relaciona el ingreso operacional promedio obtenido de los 2 mejores años, en los últimos 5 años.</p> <p>Por ende:</p> <p style="text-align: center;">Índice (D) : 1 – C/A</p> <p>Es por ello que, el máximo puntaje que se otorgará para el factor de distribución equitativa de los contratos será de 100 puntos.</p> <p>Según fórmula:</p> <p style="text-align: center;">Puntaje proponente i : $100 * (D - Dinf) / (Dsup - Dinf)$</p> <p>En donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> -A (Disponibilidad empresarial): ingresos brutos operacionales relacionados exclusivamente con la actividad de consultoría. - B (Facturación promedio anual a contratar): valor del presupuesto promedio anual oficial del objeto a contratar. -C (Facturación anual comprometida): valor a facturar de cada uno de los contratos vigentes de plazo inferior a 12 meses. - D (Índice de disponibilidad empresarial disponible): remanente de quitarle al 100% la relación entre C y A. <p>Cabe aclarar que todos éstos valores deben colocarse en S.M.M.L.V</p>
<p>Criterios de desempate</p>		

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

	<p>El comité asesor se conformará de según a la complejidad del objeto que se contratará especialmente en el caso de consultoría para diseños. La manera de conformar este comité y sus respectivas calidades estará prevista en los pliegos de condiciones. Artículo 3.3.1.5 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).</p>	
<p>Comité Asesor</p>	<p>Artículo 1 del Decreto 1397 de 2012. Es el resultado de restar al indicador capital de trabajo del proponente a 31 de diciembre del año anterior a la fecha de presentación de la propuesta (acreditado y registrado en el RUP), los saldos de los contratos de obra que a la fecha de presentación de la propuesta el proponente tenga directamente en ejecución, y a través de sociedades de propósito especial, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente participe, sobre el término pendiente de ejecución de cada uno de estos contratos. El término pendiente de ejecución deberá ser expresado en meses calendario.</p>	<p>La CCI considera que para medir esta capacidad no deben tenerse en cuenta los contratos celebrados con privados, toda vez, que el contrato de obra es un contrato típico definido en la Ley 80, como un acuerdo que necesariamente se suscribe con una entidad estatal.</p> <p>La capacidad residual debe medir el nivel de saturación del contratista, por lo tanto, vincular únicamente indicadores financieros para esta determinación, se considera un error. Se debería estudiar un indicador diferente al capital de trabajo que pueda reflejar dicha saturación.</p>
<p>Criterios de precalificación. Concurso de Méritos</p>	<p>Los criterios de integración de la lista corta o multiusos no deben crear filtros discrecionales o injustificados en el acceso de ciertas firmas. También se debe impedir la exigencia de garantía de seriedad para la integración de la lista corta en la medida en que aún no existe oferta. La integración de lista corta no se puede realizar con fundamento en mayor facturación de experiencia general.</p>	<p>Otros criterios mencionados en el Artículo 3.3.3.3 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación) son: capacidad intelectual, cumplimiento de contratos anteriores y similares, buenas prácticas y reconocimientos.</p>



TEMA

POLÍTICA RECOMENDADA

COMENTARIOS

2.1. Requisitos Habilitantes

Experiencia

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

Los criterios para evaluar la experiencia probable y acreditada deben favorecer la posibilidad de crecimiento de las empresas, por lo tanto, la cuantía exigida de los contratos no debe ser, en principio, del 100% del presupuesto y así facilitar la agrupación de contratos para llegar a la experiencia requerida. Es por ello que, ésta no puede excluirse o ser ponderada por consideraciones relacionadas con el porcentaje de participación. Aplica para consorcios o uniones temporales. De acuerdo con el Artículo 6.2.2.2 y 6.2.2.3 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), la experiencia es definida y verificada de la siguiente manera:

a. xperiencia Probable:

* Para personas naturales: es el tiempo que ha transcurrido para los profesionales, ya sea desde la obtención de la tarjeta profesional o terminación del pensum académico, en el cual han desarrollado actividades afines a construcción o consultoría. Existen algunas equivalencias por libro publicado, años de docencia o investigación, educación superior o concursos ganados, los cuales se mencionan en el Decreto.

* Para personas jurídicas: es el tiempo durante el cual se ha ejercido la actividad constructora o consultora, una vez se ha adquirido la personería jurídica correspondiente. En caso de ser inferior a 60 meses, se determinará por los promedios aritméticos de cada socio que la conforma.

b. Experiencia Acreditada:

* Para personas naturales: son los diez (10) mejores contratos ejecutados durante el tiempo transcurrido desde la terminación del pensum académico u obtención de la tarjeta profesional, los cuales tienen directa relación con actividades de construcción o consultoría. Los contratos están medidos en SMMLV.

* Para personas jurídicas: son los diez (10) mejores contratos ejecutados durante el tiempo transcurrido desde la adquisición de la personería jurídica, los cuales tienen directa relación con actividades de construcción o consultoría a. Los contratos están medidos en SMMLV.

Es preciso mencionar, que en caso de que el proponente haya ejecutado algún contrato como miembro de una persona jurídica, éste será tenido en cuenta de acuerdo a su respectivo porcentaje de participación.

Los proponentes deberán acreditar uno, dos o hasta seis contratos, cuya facturación en S.M.M.L.V., de la fecha de facturación, alcance los valores mínimos mostrados a continuación.

No de contratos acreditados	Valor mínimo que hay que certificar (% del PO)
1	75%
2	100%
Desde 3 hasta 6	150%

Sugerimos que en concursos de méritos, los proponentes plurales (consorcios o uniones temporales), que estén conformados, al menos por una MIPYME, acrediten mínimo el 25% de la experiencia general y que su participación corresponda con este porcentaje.

Se recomienda, que la experiencia sea proporcional y adecuada al objeto, y debe tener en cuenta la actividad a realizar. Por lo tanto, es necesario revisar el término de años teniendo en cuenta la realidad del sector y de la economía en general. El lapso de tiempo considerado debe permitir la participación plural de las empresas y no limitarse a periodos recientes.

Además, es apropiado considerar contratos en ejecución con un porcentaje de avance representativo siempre y cuando estén debidamente certificados.

TEMA	POLÍTICA RECOMENDADA	COMENTARIOS
2.1. Requisitos Habilitantes Experiencia	2. ETAPA PRECONTRACTUAL	
Acreditación de subcontratos y ofertas mercantiles	No debe excluirse la experiencia reflejada en los subcontratos y ofertas mercantiles, y la posibilidad de considerar la experiencia internacional con empresas privadas.	La experiencia, tal como está prevista en el Estatuto General de la Contratación Pública, considera todos los contratos realizados por el proponente en el ejercicio de su objeto social que tengan relación con el objeto del contrato a suscribir. La Ley no distingue entre el contrato principal y el subcontrato tratándose de experiencia; por lo cual, hacer esta distinción en el pliego de condiciones resulta contrario a la ley y restrictivo de la participación de las empresas en los procesos de contratación.



COMENTARIOS

POLÍTICA RECOMENDADA

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

TEMA

2.1. Requisitos Habilitantes

Capacidad de organización

En el Artículo 6.2.2.2 y 6.2.2.3 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), es considerada un requisito que determina cuál es el personal vinculado, mediante una relación contractual, a la persona jurídica en posición de oferente. Es por ello que se tiene en cuenta profesionales universitarios, personal administrativo, tecnólogo, operativo, entre otros.

Organización técnica

En caso de ser una persona natural que desarrolla por sí misma alguna de las actividades, éste podrá acreditar su posición mediante una certificación.

Para el caso exclusivo de concursos de arquitectura (consultoría), será necesario acreditar las condiciones habilitantes mencionadas en el RUP.

Es determinada mediante los ingresos brutos operacionales que acredita el oferente, en la cual se tienen en cuenta todas las actividades relacionadas exclusivamente a la construcción. Estos son medidos en SMMLV, y se calculan de la siguiente manera:

Organización Operacional

* Para personas naturales: están dados por los honorarios, salarios y prestaciones sociales acreditadas en el último año.

* Para personas jurídicas: es el promedio aritmético de los dos (2) años de mayor facturación, en los últimos cinco (5) años. Si el proponente acredita un período de actividad menor, se tendrán en cuenta los dos (2) años de mayor facturación, en los últimos dos (2) años.

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

2.1. Requisitos Habilitantes
Capacidad Financiera

<p>Endeudamiento</p>	<p>Se deben definir unos criterios generales para la determinación de los indicadores e índices financieros. Siempre deberán analizarse las condiciones del mercado.</p>	<p>Se sugiere que la acreditación de la razón de endeudamiento para los proponentes plurales resulte de la ponderación de los índices de los integrantes.</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El nivel de endeudamiento para empresas de consultoría debe ser menor o igual al 70% - El nivel de endeudamiento para empresas de construcción debe ser menor o igual al 70% <p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción).</p>
<p>Exigencia de Patrimonio</p>	<p>La exigencia del patrimonio debe ser proporcional al presupuesto oficial y no limitar la participación de firmas, más aún, cuando los intereses de la entidad pública quedan a salvo por la suscripción de las garantías. El patrimonio exigido debe tener en cuenta el plazo, la ejecución, las garantías y las fechas de pago previstas.</p> <p>Se deben definir unos criterios generales para la determinación de los indicadores e índices financieros.</p> <p>Además, es preciso que la entidad sea explícita en la forma de calcular dicho factor.</p>	<p>Se sugiere que la exigencia de patrimonio no supere el 20 % del presupuesto oficial, de tal manera que no limite la participación de firmas.</p> <p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción).</p>



TEMA	POLÍTICA RECOMENDADA	COMENTARIOS
2.1. Requisitos Habilitantes Capacidad Financiera	2. ETAPA PRECONTRACTUAL	
Exigencia de capital de trabajo	<p>El capital exigido debe ser acorde con el plazo, la ejecución, las fechas de pago previstas y el anticipo del contrato.</p> <p>Es por ello que, la exigencia de un capital de trabajo como porcentaje del presupuesto del proyecto, desconoce otras características del contrato relevantes para determinar los niveles adecuados de este requerimiento, sin limitar la participación de las empresas.</p>	<p>Se sugiere que el capital de trabajo exigido sea por lo menos el suficiente para cumplir con los flujos programados del proyecto por un determinado período de tiempo (por ejemplo 3 meses). El tiempo se definirá de acuerdo con el cronograma del contrato, contemplando la fecha establecida para la entrega del primer hito de obra, así, como el rezago de tiempo que existe desde que la entidad contratante aprueba el pago hasta que este se hace efectivo.</p> <p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción)</p>
Capital real	<p>Es considerado el capital social efectivamente pagado, más las reservas constituidas, más las utilidades retenidas, más las utilidades del ejercicio.</p> <p>No se recomienda solicitar el capital real como porcentaje del presupuesto oficial, sin analizar previamente:</p> <p>Las condiciones de las empresas, el presupuesto del contrato, el plazo de ejecución y la forma de pago.</p>	<p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción).</p> <p>El capital real contiene el capital inmovilizado, es decir, el capital no líquido. Al ser una garantía real no parece razonable, solicitar como indicador adicional el patrimonio.</p> <p>Adicionalmente, se limita la posibilidad de atraer accionistas por cuenta de dejar inmovilizado el capital.</p>
EBITDA	<p>Este indicador es determinado como la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones, es decir, la utilidad operacional más depreciaciones y amortizaciones.</p>	<p>Se sugiere que el indicador EBITDA se analice en los pliegos de condiciones como un resultado, positivo o negativo. Por lo tanto, que no se refiera a un porcentaje del presupuesto oficial o cifra determinada.</p> <p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción)</p>

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

2.1. Requisitos Habilitantes
Capacidad Financiera

<p>Crecimiento EBITDA</p>	<p>Está definido como el EBITDA del último año sobre el EBITDA del año inmediatamente anterior. (No aplica para los que tienen menos de un año fiscal.)</p>	<p>Se recomienda que este indicador se evalúe únicamente como un resultado positivo, comparado con el año anterior, es decir, que no se establezca un porcentaje de crecimiento obligatorio, pues no es potestad de la entidad, determinar cuánto debe crecer una empresa.</p>
<p>Liquidez</p>	<p>Es el índice calculado mediante el activo corriente sobre el pasivo corriente.</p>	<p>Se sugiere que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para las empresas de consultoría sea ≥ 1.2 - Para las empresas de construcción sea ≥ 1.2 <p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción).</p>
<p>Indicador de riesgo</p>	<p>Artículo 6.2.2.2 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación) Se calcula como los activos fijos sobre el patrimonio neto.</p>	<p>Se recomienda analizar las condiciones financieras de las empresas del sector, considerando la actividad específica (consultoría o construcción).</p>
<p>Exigencia cupo de crédito</p>	<p>Los cupos de crédito no deben incluirse como condición de presentación de ofertas. Es por ello, que se debe atender a criterios generales que permitan la determinación de los indicadores e índices financieros, consultando la realidad del mercado. De igual manera, los requisitos financieros deben guardar proporcionalidad con las necesidades del contrato de modo que se eviten exigencias exorbitantes.</p>	<p>Exigir un cupo de crédito carece de sentido en un contrato de obra, puesto que la financiación del proyecto está garantizada con aportes estatales. Incorporar un cupo de crédito no solo implica el establecimiento de un requisito sin sentido, sino también un elevado costo adicional en la preparación de las ofertas.</p> <p>Bajo ninguna circunstancia se debe solicitar el cupo de crédito para concursos de méritos.</p>



2.2. Criterios de calificación

Para procesos de consultoría:

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

La experiencia específica exigida debe ser proporcional y adecuada con respecto al objeto.

No debe limitarse a un determinado número de años, sin embargo, la limitación a la antigüedad de la experiencia, solo se aceptaría en el caso de que se quiera aplicar desarrollos tecnológicos recientes.

Podrán considerarse fechas a partir de las cuales se evalúe la experiencia específica. Si de evaluar la actividad reciente se trata, debe considerarse como condición para acreditar en algunos y no todos los contratos.

Deben considerarse contratos en ejecución con un porcentaje de avance representativo.

Experiencia Específica

Los criterios deben favorecer la posibilidad de crecimiento de las empresas, por lo tanto, la cuantía exigida de los contratos no debe ser, en principio, del 100% del presupuesto y así facilitar la agrupación de contratos para llegar a la experiencia requerida. Deberá exigirse en un contrato en particular una experiencia mínima relativa al objeto a contratar.

La experiencia adquirida en la participación en consorcios no puede excluirse por consideraciones relacionadas con el porcentaje de participación. No puede prorratearse la experiencia por participación en el consorcio oferente.

Artículo 3.3.4.3 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación)
Para concurso de méritos, la experiencia específica se estimará para el proponente, y para el equipo de trabajo correspondiente.

Valoración de la experiencia: acreditación de subcontratos y ofertas mercantiles

No debe excluirse la experiencia reflejada en los subcontratos y ofertas mercantiles y la posibilidad de considerar la experiencia internacional con empresas privadas.

Se sugiere que la experiencia específica se amplíe al término de los últimos 15 años anteriores a la fecha de cierre, con el fin de garantizar una mayor participación de oferentes.

Además, puede utilizarse la facturación mensual como un medio para evaluar la experiencia específica.

Los proponentes deberán acreditar uno, dos o hasta seis contratos, cuya facturación en SMMLV, de la fecha de facturación, alcance los valores mínimos mostrados a continuación.

No de contratos acreditados	Valor mínimo que hay que certificar (% del PO)
1	75%
2	100%
Desde 3 hasta 6	150%

La experiencia tal como está prevista en el Estatuto General de la Contratación Pública, considera todos los contratos realizados por el proponente en el ejercicio de su objeto social que tengan relación con el objeto del contrato a suscribir. La Ley no distingue entre el contrato principal y el subcontrato tratándose de experiencia, por lo cual, hacer esta distinción en el pliego de condiciones resulta contrario a la ley y restrictivo de la participación de las empresas en los procesos de contratación.

2.2. Criterios de calificación

Para procesos de consultoría:

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 3.3.1.2 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), la entidad definirá en el pliego de condiciones, el tipo de propuesta técnica que se le solicitará a los posibles proponentes.

Es necesario buscar la estandarización de criterios de utilización de PTD y PTS dentro de las entidades, en virtud de la disponibilidad o no de una metodología definida previamente.

Tipo de propuesta técnica y criterios de evaluación.

PTD: Propuesta técnica detallada.
PTS: Propuesta técnica simplificada.

Artículo 3.3.4.3 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación). Los pliegos de condiciones podrán señalar aquellos requerimientos que deban acreditar las ofertas, a efecto de ser elegibles.

Se recomienda que en los pliegos de condiciones se indique el puntaje mínimo que una oferta debe recibir para ser considerada elegible, así como las condiciones máximas que deben acreditarse. De tal manera, que se evite concentrar en unas pocas firmas, la posibilidad de ser adjudicatarios.

Exigencias académicas y de experiencia al equipo de trabajo

Artículo 3.3.4.4 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación), en el cual la evaluación de las propuestas técnicas está determinada por la experiencia específica del proponente, y la del equipo de trabajo.

Se deben establecer los requisitos de los profesionales, por tipo de contrato, proporcionales y atendiendo a criterios de funcionalidad en desarrollo del objeto. La experiencia del profesional debe medirse en términos de años y no únicamente por número de contratos ejecutados.

De acuerdo a la Resolución 747 de 1998, los estudios de postgrado con título podrán ser homologados, tanto para experiencia general como específica.

La evaluación de la metodología debe atender a criterios objetivos, de tal manera, que se convierta en una herramienta que permita rechazar al proponente que muestre desconocimiento sobre la forma como va a ejecutar el trabajo.

Una metodología que muestre la secuencia y la duración prevista de las actividades del contrato sería un buen objeto de evaluación en el caso de estudios y diseños

La experiencia general es el tiempo transcurrido desde la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior, y la experiencia específica es la adquirida con la práctica en ejercicio de sus funciones. Es importante considerar la validación de experiencia en años. Para los profesionales se recomienda, que la experiencia, se determine con fundamento en el valor del contrato.

De igual manera, se recomienda exigir profesionales que sean acordes al objeto del contrato; y no otorgar puntaje máximo en la calificación, sin precisar un límite. Por ejemplo: el profesional que más títulos o años de experiencia acredite.



2. ETAPA PRECONTRACTUAL

2.2. Criterios de calificación

Para procesos de licitación pública:

El factor de calidad está mencionado en el Artículo 2.2.9 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).

El Factor de Calidad (FC), tiene en cuenta las condiciones técnicas adicionales, que para la entidad representen ventajas de calidad o de funcionamiento ofrecidas por los participantes.

Valoración de factores de calidad. Licitación Pública

Por ejemplo, este factor puede evaluarse de acuerdo con los siguientes requisitos: control de calidad de los materiales a utilizar en la obra, disponibilidad de los equipos que se utilizarán en obra, uso de materiales reciclados en obra; uso de tecnología o materiales que generen mayor eficiencia, rendimiento o duración del bien, obra o servicio.

Se sugiere no incluir en los pliegos de condiciones, como factor de calidad, mayores alcances físicos de obra, propiedad sobre el equipo, ni porcentaje de anticipo solicitado.

Para evaluar la oferta económica, se sugieren cuatro (4) métodos de ponderación:

1. Media aritmética
2. Media aritmética alta
3. Media geométrica con presupuesto oficial
4. Menor valor

Evaluación de la Oferta Económica

Para la determinación del método que debe usarse, se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado, del día de la audiencia de adjudicación de acuerdo con la tabla adjunta

Se anexa documento explicativo de los métodos de ponderación.

RANGO (INCLUSIVE)	MÉTODO
De 0.00 a 0.24	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	Menor valor

2. ETAPA PRECONTRACTUAL

2.2. Criterios de calificación

Para procesos de Licitación Pública:

El AIU es propuesto por cada oferente como resultado del análisis técnico y financiero del proyecto, basados en el presupuesto estimado y los gastos asociados a la ejecución del mismo. Se debe tener en cuenta, que el AIU es un rubro variable, expresado en porcentaje, que depende de la complejidad de cada proyecto:

- A (Administración): son los costos indirectos necesarios para el desarrollo y funcionamiento permanente del proyecto, tales como honorarios, impuestos, costos de personal, arrendamientos, costos de oficina, dotación en general, etc.
- I (Imprevistos): destinado a cubrir los eventuales costos adicionales en que pueda incurrir el contratista durante la ejecución del proyecto. Depende de la naturaleza del contrato y cubre situaciones inesperadas e imprevisibles. Es preciso mencionar que los imprevistos se calculan en relación a los riesgos que tiene el proyecto.
- U (Utilidad) :es un porcentaje de ganancia establecido por la política de la empresa y varía de acuerdo al proyecto.

AIU

Para presentar la propuesta se sugiere dividirla en dos sobres de la siguiente manera:

Sobre N° 1

Este sobre contiene los documentos relacionados con el cumplimiento de aspectos técnicos, financieros, jurídicos (requisitos habilitantes) y criterios de ponderación salvo los correspondientes a la oferta económica.

Entrega de propuestas

Sobre N° 2

Este sobre debe incluir la propuesta económica debidamente diligenciada y suscrita para el proceso, de conformidad con todos y cada uno de los ítems exigidos y relacionados (descripción y/o actividad, unidad y cantidad) en el formulario dispuesto para este.

Ambos sobres se entregan el día del cierre de la licitación, pero sólo se realiza la apertura del sobre N° 1, para su posterior evaluación. El sobre N° 2 se guarda y, una vez se conozca el informe de evaluación de las propuestas, se procede a su apertura para dar lectura a los valores de las propuestas HÁBILES.



3. ETAPA CONTRACTUAL

<p>Suscripción del contrato</p>	<p>En todos los casos, salvo urgencia manifiesta, el contrato debe constar por escrito y tener anexa la aprobación de la garantía de cumplimiento y el registro presupuestal, y demás formalidades consignadas en la ley.</p>	
<p>Acompañamiento de la entidad como supervisora</p>	<p>Las entidades públicas deben designar un funcionario para el trámite de toda la gestión del contrato. De acuerdo al Artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción), el supervisor está a cargo del seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico del proceso.</p> <p>La entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos.</p>	<p>Debe haber claridad entre las funciones de supervisor diferente a interventor. Se debe determinar el alcance de intervención del diseñador en el contrato.</p>
<p>Aprobación de diseños</p>	<p>La entidad debe ser oportuna en la recepción y aprobación (cuando sea el caso) de los diseños presentados por el contratista.</p>	<p>Teniendo en cuenta que un diseño, por bueno que sea, siempre será susceptible de ser mejorado, el diseñador debe acompañar el proceso de ejecución de la construcción en calidad de asesor con un contrato independiente de la interventoría y del constructor.</p>
<p>Prerrogativas exorbitantes: modificación, interpretación y terminación unilateral y caducidad</p>	<p>El contrato debe explicar la procedencia del ejercicio de las prerrogativas exorbitantes por parte del Estado y el acto por medio del cual se ejerza la prerrogativa, debe ser motivado. Las cláusulas exorbitantes solo se pueden ejercer durante el término contractual so pena de incurrir en un vicio de nulidad.</p>	<p>Antes de decidir la aplicación de una prerrogativa consistente en modificación, interpretación o terminación unilateral, se deben agotar los mecanismos de solución de común acuerdo.</p>

3. ETAPA CONTRACTUAL

Las entidades deben establecer un procedimiento interno contenido en el manual de contratación que asegure la aplicación de los principios del debido proceso y contradicción. Es necesario implementar incentivos o descuentos denominados apremios no sancionatorios que faciliten y propicien la correcta ejecución del objeto contractual. El procedimiento para la imposición de multas, debe observar todas las garantías del debido proceso.

Aplicación de multas y sanciones

No son procedentes las multas posteriores al vencimiento del plazo contractual o al cumplimiento de la obligación respectiva. La declaratoria de caducidad también debe garantizar la satisfacción del debido proceso.

Referirse al Artículo 86 y 90 de la Ley 1474 de 2011 [Estatuto Anticorrupción] ó Artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).

El interventor es quien tiene el conocimiento del cumplimiento de la ejecución del contrato, por lo tanto, no es posible sin su concepto, que la entidad imponga una multa o sanción. Sin embargo, la decisión de la imposición de la multa, sanción o declaratoria de incumplimiento, recae directamente sobre la entidad.



Relación de la entidad con las aseguradoras o garantes

Se debe facilitar la concurrencia de las aseguradoras en el perfeccionamiento del contrato y en la correspondiente liquidación, así como en situación de incumplimiento y una eventual terminación anormal.

Priorización y trámite del anticipo

El anticipo debe pagarse oportunamente de acuerdo con lo descrito contractualmente, para que cumpla con los fines para los que está previsto.

El anticipo deberá realizarse en una cuenta bancaria diferente a la del contrato suscrito. Si es por licitación pública, es necesaria una fiducia.

Adiciones

En obra pública no puede haber adiciones superiores al 50% , referirse al artículo 40 de la Ley 80 de 1993. No es posible realizar una adición ni solicitar obras o servicios adicionales sin CDP y sin soporte contractual.

Las adiciones deberán estar amparadas por las garantías correspondientes y contar con registro presupuestal. Artículo 5.1.4.2.3 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación) Para los casos de asociaciones público-privadas, las adiciones no deben superar el 20% del valor inicial del contrato. Ley 1508 de 2012

3. ETAPA CONTRACTUAL

	<p>Se deben reconocer las condiciones reales del mercado en el precio de los insumos involucrados en la contratación y no permitir que su desactualización termine en un rompimiento del equilibrio financiero del contrato. En todo caso, si las cláusulas de reajuste son insuficientes, la entidad debe compensar el desequilibrio económico.</p> <p>En términos generales, el ajuste de precios se realiza a partir del Índice de Costos de Construcción Pesada (ICCP) que estima el DANE.</p> <p>Sin embargo, para insumos como el asfalto, el cemento y al acero se sugiere realizar el ajuste de forma directa y con referentes comerciales del mercado, ya que tienen un impacto directo en la estructura de costos de las empresas.</p>	<p>Los precios de referencia para estos tres insumos se pueden obtener en:</p> <p>Precio asfalto: ver lista de precios de Ecopetrol. http://www.ecopetrol.com.co/documentos/44774_Lista_de_precios_final_agosto_2012_.pdf</p> <p>Precio acero y cemento: ver PLATTS. http://www.platts.com/</p>
<p>Orden de pagos</p>	<p>Los pagos deben hacerse en las fechas previstas en el contrato. Se debe implementar el derecho de turno consagrado en el Artículo 8.1.16 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación) de respeto del orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. En los manuales de contratación debe incluirse un procedimiento estándar para el cumplimiento de los requisitos de pago buscando agilidad y economía.</p>	



TEMA	POLÍTICA RECOMENDADA	COMENTARIOS
<p>Elaboración del acta de liquidación del contrato e instancias</p>	<p>4. ETAPA DE LIQUIDACIÓN</p> <p>De acuerdo a la Ley 1150 Artículo 11: La liquidación de los contratos se hará de mutuo acuerdo dentro del término fijado en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, o dentro del que acuerden las partes para el efecto. De no existir tal término, la liquidación se realizará dentro de los 4 meses siguientes a la expiración del término de la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación.</p>	<p>Se debe propender por que la liquidación de los contratos se realice en un plazo razonable y de mutuo acuerdo, en casos excepcionales se hará de manera unilateral. Con el fin de mejorar los indicadores de gestión contractual de la entidad, y de culminar la relación contractual, debe cumplirse con los términos establecidos en el contrato para liquidar.</p>
<p>Responsabilidad en la operación y mantenimiento</p>	<p>5. OBLIGACIONES POSTCONTRACTUALES</p> <p>La entidad se debe comprometer con la adecuada operación y mantenimiento de la obra para evitar reclamaciones o riesgos originados en su propia ineficiencia. No aplica para contratos de concesión.</p>	<p>La entidad deberá tener previsto el mantenimiento hacia el futuro, que garantice la vida útil estimada del proyecto.</p>



5. OBLIGACIONES POSTCONTRACTUALES

ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN LOS PROCESOS LICITATORIOS:

<p>Especificaciones técnicas</p>	<p>Las especificaciones técnicas de los equipos deben establecerse con características y rangos generales, una vez que la entidad contratante realice los debidos estudios y documentos previos que dan soporte al proceso licitatorio, sin hacer referencia a catálogos o fichas técnicas específicas que hacen alusión a una marca determinada, permitiendo de esta manera la participación plural.</p> <p>Los pliegos de la licitación deben establecer que los eventuales oferentes relacionen los certificados que los acrediten como distribuidores autorizados de la maquinaria, con las respectivas garantías de los equipos y con los servicios posventa para las máquinas ofrecidas.</p>
<p>Indicadores financieros</p>	<p>Los requisitos financieros deben guardar proporcionalidad con las necesidades del contrato de modo que se eviten exigencias exorbitantes.</p> <p>Se deben definir unos criterios generales para la determinación de los indicadores e índices financieros consultando la realidad del mercado.</p> <p>Se sugiere utilizar rangos:</p> <p>Endeudamiento: 60% - 70%</p> <p>Liquidez: 0,7 - 1,3</p>
<p>Modalidad de selección del contratista</p>	<p>Para la selección de los contratistas es necesario aplicar los principios de economía, transparencia y responsabilidad; de esta manera, los fundamentos que soporten la modalidad del proceso de selección deben responder a las reglas objetivas que gobiernan la presentación de ofertas.</p> <p>En este sentido, los procesos de adquisición de maquinaria no se enmarcan estrictamente dentro de los procedimientos para la adquisición de bienes de características uniformes y de común utilización previstos en el Decreto 734 de 2012, por cuanto la maquinaria incorpora desarrollos propios de cada fabricante que impiden que la misma se circunscriba dentro de la definición legal para adelantar procesos de selección por subasta inversa.</p> <p>Igualmente, en aquellos procesos donde excepcionalmente se pudiese hacer uso de procedimientos de subasta inversa, no es procedente adelantar la subasta con un solo proponente, ya que esta condición obvia principios de la contratación pública. Reciente jurisprudencia del Consejo de Estado ha reiterado la necesaria pluralidad de oferentes en los casos de subasta inversa, donde se busca que la oferta definitiva surta de un proceso de conformación dinámica y gradual a partir de la competencia real y efectiva entre distintos oferentes habilitados, que disputan, optimizando, las condiciones mínimas fijadas por la entidad estatal.</p>

TEMA	POLÍTICA RECOMENDADA	COMENTARIOS
<p>5. OBLIGACIONES POSTCONTRACTUALES</p> <p>ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EN LOS PROCESOS LICITATORIOS:</p>		
<p>Capacidad de contratación</p>	<p>Las nuevas reglamentaciones contenidas en el Decreto Ley 12 de 2012 y en el Decreto 734 de 2012 (Decreto único de contratación), establecen que el concepto de capacidad residual de contratación sólo es exigible en los contratos de obra. Por lo tanto, no debe ser un requisito para contratos de suministro (adquisición de maquinaria)</p>	
<p>Adjudicación por ítems o lotes</p>	<p>Las entidades contratantes deben evitar agrupar la adquisición de equipos y/o maquinaria de construcción por ítems o por lotes, entendidos estos como un conjunto de bienes agrupados con el fin de ser adquiridos como un todo. De ser necesaria esta agrupación, se recomienda que sea de la misma categoría y de común utilización.</p>	<p>Ver anexo listado de categoría.</p>
<p>Exigencia de representación, oficina o sede</p>	<p>No existe razón para exigir tener oficina o sede en el lugar donde se adquirirá la maquinaria, pues dentro de los requisitos de los pliegos, se deberá tener previstas las respectivas garantías y la representación autorizada por parte del distribuidor en el territorio nacional.</p>	
<p>Cronograma</p>	<p>El oferente debe contar con tiempo suficiente para preparar y presentar su propuesta, es decir, que el plazo debe estar acorde con la naturaleza y objeto a contratar. Así mismo, las modificaciones deben considerar el tiempo adecuado para realizar los ajustes pertinentes a los cambios que el proceso licitatorio se haya visto abocado a realizar.</p>	<p>Debe referirse a las disposiciones de los Artículos 2.2.4 - 2.2.6 - 3.1.2 del Decreto 0734 de 2012 (Decreto único de contratación).</p>
<p>Visitas</p>	<p>Es inadecuado exigir visita al lugar donde se realizará la adquisición del equipo, en la medida que el pliego licitatorio ha determinado por medio de los estudios y documentos previos las especificaciones técnicas requeridas del mismo.</p>	



Anexo nº 3A

Algunos métodos de ponderación de la oferta económica

ALGUNOS MÉTODOS DE PONDERACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

Se determinará el método de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia: http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_cam.htm#trm.

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
DE 0,00 A 0,24	1	MEDIA ARITMÉTICA
DE 0,25 A 0,49	2	MEDIA ARITMÉTICA ALTA
DE 0,50 A 0,74	3	MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0,75 A 0,99	4	MENOR VALOR

a. Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

\bar{X} = Media aritmética

x_i = Valor total corregido de la propuesta i

N = Número total de las propuestas válidas presentadas

- **Ponderación de las propuestas por el método de la media aritmética**

Obtenida la media aritmética, se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$Puntaje\ i = \begin{cases} 750x \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - Vi}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X} \\ 750x \left(1 - 2x \left(\frac{|\bar{X} - Vi|}{\bar{X}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X} \end{cases}$$

Donde,

\bar{X} = Media aritmética

V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i

i = Número de propuesta

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética, se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación. Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno.

b. Media aritmética alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la propuesta válida de más alta y el promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X}_A = \frac{Vmax + \bar{X}}{2}$$

Donde,

\bar{X}_A = Media aritmética alta

Vmax = Valor total corregido de la propuesta válida más alta

- **Ponderación de las propuestas por el método de la media aritmética alta**

Obtenida la media aritmética alta, se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$Puntaje\ i = \begin{cases} 750x \left(1 - \left(\frac{\bar{X}_A - Vi}{\bar{X}_A} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \bar{X}_A \\ 750x \left(1 - 2x \left(\frac{|\bar{X}_A - Vi|}{\bar{X}_A} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \bar{X}_A \end{cases}$$

Donde,

\bar{X}_A = Media aritmética alta

Vi = Valor total corregido de cada una de las propuestas i

i = Número de propuesta

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación. Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno.

c. Media geométrica con presupuesto oficial

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial, se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de acuerdo con el siguiente cuadro:

Número de propuestas (n) [número]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv) [veces]
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del proceso o módulo. Seguidamente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo con lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$\overline{G_{PO}} = \sqrt{(nv+n) PO * PO * \dots * PO_{nv} * P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$



Donde,

\overline{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial
 Nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO)
 N = Número de propuestas económicas válidas
 PO = Presupuesto oficial del proceso
 Pi = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

- **Ponderación de las propuestas por el método de la media geométrica con presupuesto oficial**

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$Puntaje\ i = \begin{cases} 750x \left(1 - \left(\frac{\overline{G}_{PO} - Vi}{\overline{G}_{PO}} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } \overline{G}_{PO} \\ 750x \left(1 - 2x \left(\frac{|\overline{G}_{PO} - Vi|}{\overline{G}_{PO}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } \overline{G}_{PO} \end{cases}$$

Donde,

\overline{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial
 Vi = Valor total corregido de cada una de las propuestas i
 i = Número de propuesta

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial, se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno.

d. Menor Valor

Para la aplicación de este método se procederá a determinar el menor valor de las propuestas válidas y se procederá a la ponderación.

- **Ponderación de las propuestas por el método del menor valor**

Obtenido el menor valor se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$Puntaje\ i = 750x \left(1 - 2.0 \cdot \left(\frac{|V_{min} - Vi|}{V_{min}} \right) \right)$$

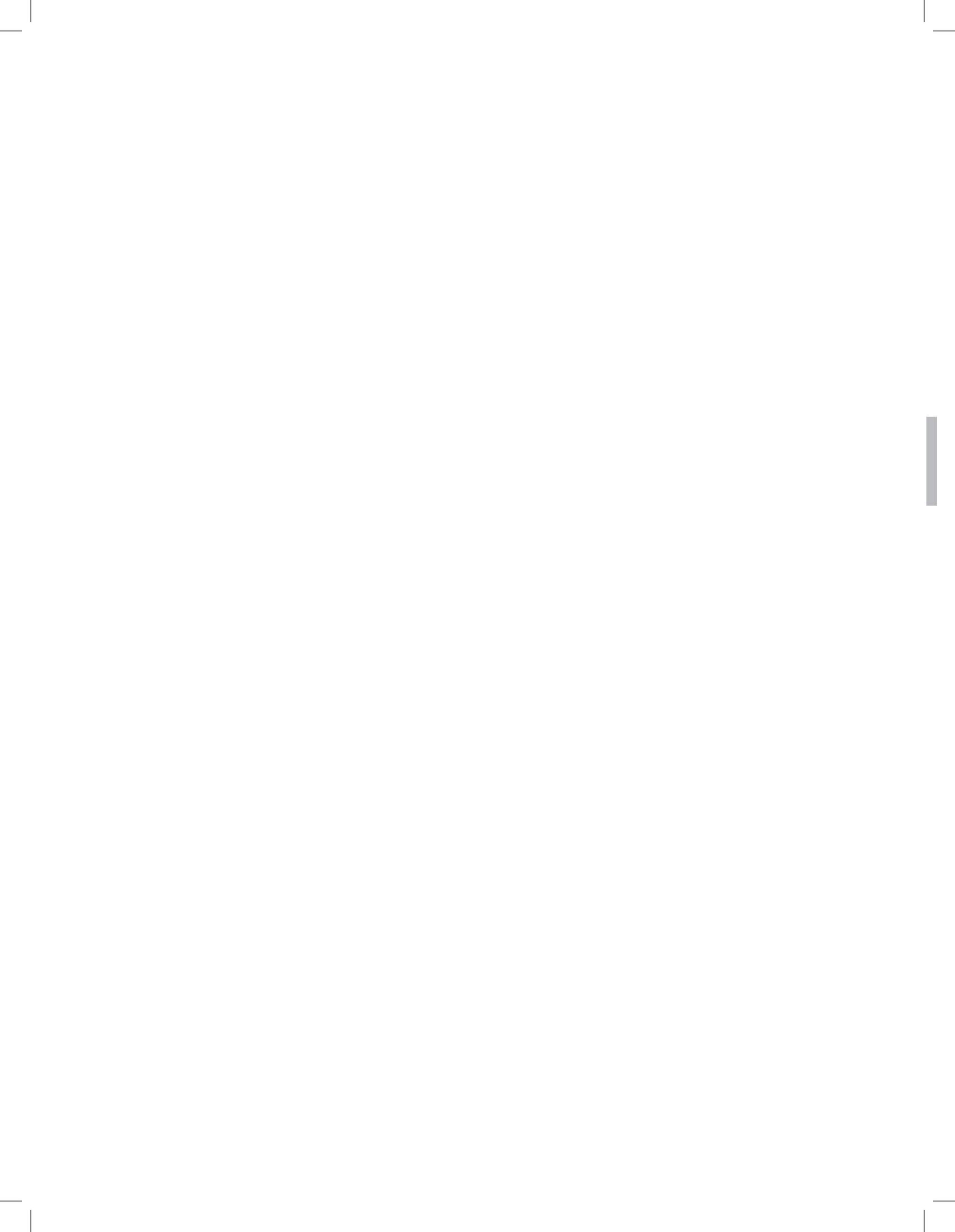
Donde,

V_{min} = Menor valor de las propuestas válidas
 Vi = Valor total corregido de cada una de las propuestas i
 i = Número de propuesta

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno.





Anexo nº 3B

**Categorías de maquinaria
Software de tarifas de arrendamiento**

ANEXO 3B. CATEGORÍAS DE MAQUINARIA

SOFTWARE DE TARIFAS DE ARRENDAMIENTO

1. CARGADORES

- 1.1 Cargadores articulados sobre llantas 4 WD
- 1.2 Cargadores no articulados sobre llantas
- 1.3 Cargadores sobre orugas LGP
- 1.4 Cargadores estándar sobre orugas

2. COMPACTADORES

- 2.1 Compactadores tándem estático
- 2.2 Compactadores tándem vibratorio
- 2.3 Compactadores de llantas autopropulsados
- 2.4 Compactadores vibratorios de tambor único
- 2.5 Compactadores pata de cabra autopropulsados
- 2.6 Compactador manual vibratorio

3. EXCAVADORAS

- 3.1 Excavadoras hidráulicas sobre llantas
- 3.2 Excavadoras hidráulicas sobre orugas
- 3.3 Miniexcavadoras sobre orugas

4. EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN

- 4.1 Fresadora de pavimento sobre orugas
- 4.2 Fresadora de pavimento sobre llantas
- 4.3 Recuperadores y estabilizadores de pavimento
- 4.4 Plantas de asfalto
- 4.5 Pavimentadora de asfalto sobre orugas
- 4.5 Pavimentadora de asfalto sobre llantas

5. MOTONIVELADORAS

- 5.1 Motoniveladoras articuladas
- 5.2 Motoniveladoras rígidas

6. MOTOTRAILLAS

- 6.1 Mototraillas de doble motor
- 6.2 Mototraillas de 1 solo motor
- 6.3 Mototraillas elevador de 1 solo motor

7. GENERADORES Y SOLDADORES

- 7.1 Juego de generadores grandes
- 7.2 Juego de generadores pequeños
- 7.3 Soldador portable

8. CAMIONES UTILITARIOS

- 8.1 Irrigadores de asfalto
- 8.2 Mezcladoras de concreto
- 8.3 Bombas de concreto sobre camión
- 8.4 Grúas hidráulicas sobre camión – un solo motor
- 8.5 Grúas sobre camión con pluma de celosía
- 8.6 Buses y camiones

9. REMOLQUES (CAMABAJAS)

- 9.1 Remolques 1 eje
- 9.2 Remolques 2 ejes
- 9.3 Remolques 3 ejes

10. TRACTOCAMINONES (TRACTOMULAS)

- 10.1 Tractomulas

11. RETROEXCAVADORAS (RETROCARGADORAS)

- 11.1 Retroexcavadoras sobre llantas
- 11.2 Retroexcavadoras sobre orugas

12. EQUIPOS DE CONCRETO

- 12.1 Compresores de aire portátiles de tornillo
- 12.2 Vibradores de concreto internos de ejes flexibles
- 12.3 Vibradores de concreto internos de alta frecuencia
- 12.4 Mezcladoras portables de tambor
- 12.5 Bombas de concreto remolcada
- 12.6 Plantas de concreto

13. GRÚAS

- 13.1 Grúas articuladas
- 13.2 Grúas telescópicas
- 13.3 Grúas hidráulicas todo terreno – un solo motor
- 13.4 Grúas sobre orugas con pluma de celosía
- 13.5 Grúas hidráulicas todoterreno
- 13.6 Grúas hidráulicas
- 13.7 Torre-grúas

14. TRITURADORAS

- 14.1 Trituradoras de martillo
- 14.2 Trituradoras de rodillos
- 14.3 Trituradoras de cono
- 14.4 Trituradoras de mandíbula

15. CAMIONES DE OBRA Y MINERÍA

- 15.1 Volquetas livianas para carretera
- 15.2 Camiones articulados
- 15.3 Camiones rígidos mecánicos

16. TRACTORES

- 16.1 Tractor cargador sobre llantas
- 16.2 Buldócer sobre llantas
- 16.3 Buldócer sobre orugas LPG
- 16.4 Buldócer sobre orugas



17. MARTILLOS

- 17.3 Martillos hidráulicos
- 17.3 Martillos diésel

18. PERFORADORAS

- 18.1 Perforadoras de aire
- 18.2 Perforadoras de rotación montadas sobre camión
- 18.3 Perforadoras de rotación sobre orugas
- 18.4 Perforadoras hidráulicas
- 18.5 Perforadoras horizontales

19. MANIPULADORES DE CARGAS Y PERSONAL

- 19.1 Montacargas
- 19.2 Telehandler
- 19.3 Elevadores telescópicos eléctricos autopropulsados
- 19.4 Elevadores de tijera eléctricos autopropulsados
- 19.5 Elevadores aéreos articulados eléctricos autopropulsados
- 19.6 C. I. Elevadores de tijera autopropulsados
- 19.7 C. I. Elevadores telescópico autopropulsados
- 19.8 C. I. Elevadores aéreos articulados autopropulsados

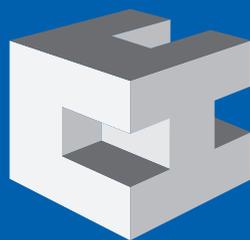
20. MOTOBOMBAS

- 20.1 Bombas sumergibles eléctricas
- 20.2 Bombas centrífugas para trabajo pesado

21. TIENDE TUBOS

- 21.1 Tiendetubos





**CÁMARA COLOMBIANA
DE LA INFRAESTRUCTURA**

PRESIDENCIA NACIONAL
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
Avenida Calle 26 No. 59 - 41/ 65. Piso 10
PBX: (571) 6053030 Fax: (571) 6059210
www.infraestructura.org.co
Bogotá - Colombia