



Colombia Compra Eficiente



Guía para Procesos de Contratación de obra pública

G-GPCOP-01

 GOBIERNO DE COLOMBIA



Guía para Procesos de Contratación de obra pública

Introducción	4
I. Aspectos generales	4
A. ¿Qué es una obra pública?	4
B. Marco normativo de los contratos de obra pública	4
C. Modalidades de selección	5
II. Fase de planeación en Procesos de Contratación de obra pública	5
A. Planeación	5
B. Análisis del sector para obra pública	6
C. Aspectos a considerar en la estimación de Riesgos	7
D. Pliego de condiciones y minuta del contrato de obra pública	8
E. Valor y forma de pago de contratos de obra pública	9
F. Experiencia en contratos de obra pública	10
III. Fase de ejecución en Procesos de Contratación de obra pública	11
A. Requisitos de ejecución de contratos de obra pública	11
B. Interventoría y supervisión en contratos de obra pública	11
C. Cláusulas excepcionales	12
D. Cambios en contratos de obra pública	12
E. Obligaciones posteriores a la liquidación del contrato de obra pública	12
IV. Calidad en contratos de obra pública o que requieren obras civiles	13
A. Factor de calidad en la etapa de planeación del Proceso de Contratación	14



B. Factor de calidad en la etapa de selección del Proceso de Contratación	16
C. Factor de calidad en la etapa de ejecución del contrato	20
Anexo 1: Información de capacidad financiera y capacidad organizacional del sector de la construcción en Colombia	22
Capacidad Financiera	22
Capacidad Organizacional	23

Introducción

Colombia Compra Eficiente como ente rector, desarrolla mecanismos de apoyo para los partícipes del Sistema de Compra Pública. Su propósito también es difundir normas, reglas, procedimientos, medios tecnológicos y mejores prácticas para el sistema. En desarrollo de tales funciones, expide la presente Guía de contratos de obra pública.

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015 y se emplean en singular o plural según sea exigido en el contexto. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

I Aspectos generales

A. ¿Qué es una obra pública?

El artículo 32 de la ley 80 de 1993 define el contrato de obra pública como aquél que celebran las Entidades Estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles.

B. Marco normativo de los contratos de obra pública

Los Procesos de Contratación de obra pública se rigen por la Ley 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y 1682 de 2013 en materia de infraestructura de transporte y en los demás aspectos, por el derecho privado.

Por otra parte, los partícipes del Sistema de Compras Pública deben conocer y aplicar las normas del nivel nacional y territorial en la ejecución de obras públicas, respecto a los siguientes aspectos:

- Licencias y obligaciones ambientales.
- Licencias urbanísticas y cumplimiento de los planes de ordenamiento territorial.
- Normas de protección del patrimonio histórico y cultural.
- Asuntos relativos al desarrollo territorial, expropiación y manejo de temas prediales.
- Asuntos tributarios.
- Movilidad.

- Servicios públicos domiciliarios.
- Manejo de comunidades.

C. Modalidades de selección

La escogencia del contratista de obra pública puede desarrollarse a través de las siguientes modalidades de selección:

- **Licitación pública:** Aplica por regla general.
- **Selección abreviada:** Aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la menor cuantía de la Entidad Estatal y cuando se trata de Servicios para la Defensa y Seguridad Nacional.
- **Contratación directa:** Ésta modalidad es de carácter restrictivo, y por lo tanto sólo aplica cuando se trate de urgencia manifiesta o de la contratación del sector defensa y seguridad nacional que requiera reserva.
- **Mínima cuantía:** Aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la mínima cuantía de la Entidad Contratante.



Fase de planeación en Procesos de Contratación de obra pública

A. Planeación

Las Entidades Estatales deben identificar la necesidad e incluirla en el Plan Anual de Adquisiciones. También deben elaborar los estudios técnicos que son los análisis necesarios para establecer la viabilidad del proyecto en cuanto corresponde a (i) estudios de ingeniería, (ii) aspectos presupuestales, (iii) establecer el impacto social, económico y ambiental, (iv) identificar los permisos, autorizaciones y licencias requeridas para la ejecución del proyecto y (v) proyectar la gestión predial.

La Entidad Estatal solo debe iniciar el Proceso de Contratación de obra pública cuando los estudios técnicos permiten concluir que la obra es viable¹. En obras públicas de infraestructura de transporte, el Proceso de Contratación puede iniciar antes cuando el Proceso de Contratación incluye la elaboración de estudios y diseños². Los estudios técnicos involucran los siguientes análisis, cuando resulten aplicables:

1. Artículo 87 de la Ley 1474 de 2011.

2. Literal a) del parágrafo del artículo 16 de la Ley 1682 de 2013.

- Descripción general del proyecto.
- Anexo técnico.
- Población beneficiada.
- Estudios geológicos y geotécnicos cuando apliquen.
- Estudios hidrológicos, hidráulicos y de drenaje cuando apliquen.
- Estudio de la situación actual y proyección de uso futuro de la obra para la previsión del mantenimiento.
- Diseño.
- Estructuración de la distribución predial con base en información catastral.
- Análisis ambiental.
- Identificación de factores sociales, ambientales, prediales o ecológicos que afectan la normal ejecución del proyecto y propuesta de mitigación de la afectación.
- Costo estimado y plan de manejo económico y financiero, teniendo en consideración el origen de los recursos.

En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no puede ser objeto de evaluación.

B. Análisis del sector para obra pública

En los Procesos de Contratación de obra pública, las Entidades Estatales deben hacer un estudio del sector para tener elementos que permitan definir los requisitos habilitantes en forma adecuada y proporcional. Este análisis se efectúa con la metodología contenida en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector expedida por Colombia Compra Eficiente, la cual puede ser consultada en el enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf

Las Entidades Estatales pueden verificar la información del RUP, solicitar información a los potenciales proponentes y consultar los estudios sectoriales provenientes de las siguientes fuentes, sin perjuicio de que la Entidad Estatal considere importante consultar fuentes adicionales de información:

- Desde una perspectiva institucional, se pueden consultar los estudios sectoriales de la Superintendencia de Sociedades. Esta información se puede obtener en el siguiente link: <http://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/SIREM/Paginas/default.aspx>
- Desde un punto de vista gremial, se puede obtener información de la Cámara Colombiana de Infraestructura (<http://www.infraestructura.org.co/>) o de la Sociedad Colombiana de Ingenieros

(<http://www.sci.org.co/>).

- Desde la perspectiva de Entidades Estatales, se pueden consultar los diferentes Procesos de Contratación que adelantan las Entidades Estatales en el SECOP (<https://www.contratos.gov.co/consultas/inicioConsulta.do>).
- También se puede consultar la información de particulares que contraten la construcción de obras civiles.

El análisis del sector permite a la Entidad Estatal contratante conocer:

- Los indicadores de capacidad financiera y capacidad de organizacional de los diferentes proveedores de servicios o bienes relacionados con obra pública. Con esta información, las Entidades Estatales deben determinar los requisitos habilitantes de manera proporcional y adecuada a la complejidad, valor y características de la obra.
- Obtener información para realizar el análisis y administración de los Riesgos.
- También permite prever el número de proponentes que se presentarán en cada proceso de selección, por lo que esta herramienta se puede emplear como un mecanismo para ampliar la participación de proponentes en estos procesos.

Colombia Compra Eficiente pone a disposición de los partícipes del Sistema de Compra Pública el Anexo No. 1 en el cual presenta un análisis general de la información financiera del sector de la obra pública.

C. Aspectos a considerar en la estimación de Riesgos

En Procesos de Contratación de obra pública, las Entidades Estatales deben realizar el análisis de Riesgo con la metodología contenida en el Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, expedido por Colombia Compra Eficiente. Este Manual puede ser consultado en el siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_manual_cobertura_riesgo.pdf.

Las Entidades Estatales deben utilizar la matriz de Riesgos, disponible en el siguiente enlace: http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/matriz_riesgos.doc

Las Entidades Estatales deben tener en cuenta los siguientes aspectos que permiten identificar y administrar de mejor forma los Riesgos en Procesos de Contratación de obra pública³:

3. Cámara Colombiana de Infraestructura. "Una Política Pública". Tercera Versión, noviembre de 2012.

- Monto y oportunidad de la obra y las eventuales variaciones por cantidades de obra, plazo y precios.
- Aspectos geológicos.
- Interferencia y presencia de redes de servicios públicos domiciliarios.
- Costos de operación y mantenimiento mayores a los proyectados o falta de disponibilidad de la obra para efectos de mantenimiento.
- Eventos que están fuera de control de las partes y cuya ocurrencia conlleva a la suspensión de las obligaciones del contrato.
- Financiación del contratista y variación de condiciones financieras durante el plazo de ejecución de la obra.
- Cambios regulatorios o tributarios que pueden afectar la obra.
- Gestión predial. Definición, costo y disponibilidad oportuna de los predios.
- Conflictos con las comunidades.
- Licencias ambientales, urbanísticas, consultas previas y otros permisos necesarios para el proyecto.

D. Pliego de condiciones y minuta del contrato de obra pública

Colombia Compra Eficiente establece un pliego tipo y minuta tipo de contrato de obra pública, disponibles en los siguientes enlaces:

- http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140220_pliegodecondicionesversionpublicacion.pdf
- <http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140117contratotipooobrpublicacion.pdf>

Las Entidades Estatales pueden adicionar cláusulas y condiciones a estos formatos, así como adaptar estos documentos al objeto particular del contrato a desarrollar.

E. Valor y forma de pago de contratos de obra pública

Las Entidades Estatales pueden establecer el valor y la forma de pago de los contratos de obra pública a través de los siguientes métodos, que aunque no están contemplados de manera expresa en la Ley 80 de 1993, pueden ser pactados por las partes.

- **Precio global:** el contratista obtiene como remuneración una suma fija y es el único responsable del cumplimiento del objeto, la vinculación de personal, la elaboración de subcontratos o la obtención de materiales. En el contrato a precio global se incluyen todos los costos directos e indirectos en que incurre el contratista para la ejecución de la obra y la Entidad Estatal no debe reconocer mayores cantidades de obra u obras adicionales necesarias no previstas que se encuentren dentro del objeto.
- **Llave en mano:** en esta modalidad, el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.
- **Precios unitarios:** las partes establecen el costo por unidad de cada uno de los conceptos que integran la obra a ejecutar o ítems de obra. Con base en este valor, las partes definen la estimación inicial de la obra, pero el valor real es el que corresponde a la multiplicación de las cantidades de obra ejecutadas efectivamente por el precio de cada unidad de obra.
- **Administración delegada:** la Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado pero es la Entidad Estatal quien asume los Riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra. Los honorarios del contratista pueden pactarse en forma de porcentaje sobre el valor de la obra o como precio fijo.

Cuando se haga uso de esta forma de pago, la Entidad debe abrir un proceso de selección para elegir al contratista a través de una Licitación Pública con el fin de garantizar los principios de selección objetiva, transparencia y economía que deben observarse en la actividad contractual del Estado.

- **Rembolso de gastos:** en esta modalidad el contratista asume los gastos de ejecución del contrato y la Entidad Estatal en forma periódica rembolsa dichos gastos y además reconoce al contratista los honorarios que se pactan por su gestión.



Cuando la forma de pago o remuneración del contrato estatal se pacta por el sistema de precios unitarios, administración delegada o reembolso de gastos, el valor inicial del contrato solo es un estimado o indicativo del costo probable, esto es, un estimado necesario para elaborar el presupuesto, por tanto, el valor real del contrato se establece una vez concluya el contrato, teniendo en cuenta la aplicación del procedimiento escogido por la Entidad Estatal.

Las Entidades Estatales pueden incluir en el valor del contrato un porcentaje estimado de administración, imprevistos y utilidad, el cual puede ser una proporción residual de dicho valor del contrato.

El porcentaje de imprevistos incluido dentro del AIU es una forma de asignar y tratar un riesgo previsible dentro un Proceso de Contratación, en el cual la Entidad Estatal traslada el Riesgo al contratista por los imprevistos que puedan ocurrir, correspondiendo su valor al costo de la contingencia que la Entidad Estatal le paga al contratista para que éste asuma el riesgo en la ocurrencia de imprevistos. Así las cosas, la Entidad debe pagar el valor correspondiente a los imprevistos aun cuando no existan, pero en caso de haberse generado no podrá pagar un valor mayor al determinado por el contratista en su oferta económica para dicho aspecto.

F. Experiencia en contratos de obra pública

La experiencia requerida en un Proceso de Contratación de obra pública debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato y su valor. La experiencia es adecuada cuando es afín al tipo de actividades previstas en el objeto del contrato a celebrar. Por ejemplo, si el Proceso de Contratación es para la construcción de una vía, el proponente debe tener experiencia en construcción de vías de condiciones técnicas similares, sin que sea relevante el lugar en el cual ha prestado el servicio, quién ha sido el contratante o volúmenes de obra específicos que no aportan al Proceso de Contratación como criterio de selección objetiva.

La experiencia es proporcional cuando tiene relación con el alcance, la cuantía y complejidad del contrato a celebrar. Por ejemplo, en un Proceso de Contratación de obra pública con un presupuesto oficial de 100 SMMLV, la experiencia exigida es proporcional si la Entidad Estatal exige que los proponentes hayan participado en Procesos de Contratación de 50 SMMLV del mismo tipo de obra.

Por otra parte, la experiencia no se agota con el paso del tiempo y por el contrario los proponentes adquieren mayor experiencia con el paso del tiempo en la medida en que continúen con sus actividades. Las Entidades Estatales solo pueden exigir que la experiencia se ha cumplido en un rango de años determinado cuando esto se justifica por cambios o innovaciones técnicas que se hayan producido en el mismo lapso y que sean justificadas de acuerdo con los Riesgos, la complejidad y la naturaleza del Proceso de Contratación.



A. Requisitos de ejecución de contratos de obra pública

Teniendo en cuenta las reglas establecidas en el artículo 41 de la ley 80 de 1993 y las características propias del contrato de obra pública, para iniciar la ejecución la Entidad Estatal debe:

- Efectuar el registro presupuestal.
- Aprobar las garantías del contrato.
- Verificar el pago de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social integral y parafiscales.
- Verificar que el interventor o supervisor estén en capacidad de iniciar su gestión.

Durante la ejecución de los contratos de obra, toda instrucción que se dé al contratista debe constar por escrito y debe ser expedida por la Entidad Estatal a través del ordenador del gasto o la persona delegada para ese fin. Cuando la instrucción proviene de la interventoría o supervisión, se debe dar a conocer a la Entidad Estatal.

B. Interventoría y supervisión en contratos de obra pública

Las Entidades Estatales están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución de los contratos de obra pública y lo deben hacer a través de un supervisor o interventor, según corresponda. La supervisión es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico y la Entidad Estatal la ejerce directamente. La interventoría es el seguimiento técnico especializado que realiza una persona natural o jurídica diferente a la Entidad Estatal. La interventoría también puede incluir la obligación de realizar la supervisión de los temas financieros, contables, administrativos y jurídicos.

El supervisor e interventor deben exigir el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias de la obra y certificar el recibo a satisfacción únicamente cuando la obra ha sido ejecutada a cabalidad.

Los contratos de obra pública cuya modalidad de selección es la licitación pública deben contar con un interventor. Por otra parte, en los estudios previos para Procesos de Contratación de obra pública, cuyo valor supere la menor cuantía, la Entidad Estatal debe pronunciarse expresamente sobre la necesidad de contar con un interventor.



Ninguna orden de un interventor de obra pública puede emitirse verbalmente. El interventor debe entregar por escrito sus órdenes o sugerencias, las cuales deben enmarcarse dentro de los términos del contrato.

El contrato de interventoría de la obra debe ser supervisado directamente por la Entidad Estatal.

C. Cláusulas excepcionales

Las Entidades Estatales deben pactar en todos los contratos de obra pública las cláusulas excepcionales establecidas en la ley 80 de 1993, es decir, interpretación unilateral, modificación unilateral, terminación unilateral y caducidad. Las cláusulas se deben utilizar para evitar la paralización parcial o total de la obra o la afectación grave del servicio público que la Entidad Estatal pretende satisfacer.

Las Entidades Estatales sólo pueden ejercer las facultades derivadas de estas cláusulas dentro del plazo de ejecución del contrato.

D. Cambios en contratos de obra pública

Cuando es necesario modificar aspectos del contrato, tales como la ejecución de obras adicionales o complementarias, suspender o reanudar la ejecución contractual, modificar precios unitarios, entre otras situaciones, es necesario justificar y documentar la modificación correspondiente, bajo responsabilidad del ordenador del gasto. Esta decisión no puede ser adoptada por el interventor o supervisor del contrato de obra pública.

Cuando se afecta el presupuesto, la modificación debe estar precedida del cumplimiento de los requisitos en materia presupuestal y la garantía del contrato debe ampliarse en el valor adicionado.

Cuando se modifica el plazo del contrato, la garantía debe prorrogar su plazo ampliando la vigencia.

En los contratos de obra pública pactados a precios unitarios cuando lo que varía no es el objeto del contrato sino la estimación inicial de las cantidades de obra, no es necesario modificar el contrato, pues la mayor cantidad de obra no implica un cambio ni el objeto ni el valor del contrato. Así, lo que procede es realizar los movimientos presupuestales necesarios para cubrir el mayor costo de ejecución del contrato.

E. Obligaciones posteriores a la liquidación del contrato de obra pública

Con base en el artículo 2.2.1.1.2.4.3 del decreto 1082 de 2015, las Entidades Estatales deben realizar las siguientes actividades posteriores a la liquidación del contrato de obra pública:

- Hacer seguimiento a la calidad y estabilidad de la obra y cobrar las garantías que las amparan cuando se presenta un siniestro.
- Cumplir las obligaciones derivadas de la regulación de la disposición final o recuperación ambiental de las obras.
- Cerrar el expediente una vez que se ha cumplido la vigencia de las garantías y las obligaciones derivadas de la disposición final.

IV Calidad en contratos de obra pública o que requieren obras civiles

Las Entidades Estatales deben tener en cuenta los siguientes aspectos para establecer la calidad en obra pública o contratos estatales que contengan componentes de obra civil:

- **Definición de calidad:** según su sentido natural y obvio, calidad es “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”⁴.

En cuanto a la ejecución de obras civiles, la calidad debe ser entendida en sus acepciones del campo de la Ingeniería como: “1) el grado de excelencia de un producto o servicio. 2) El grado en el que un producto o servicio satisface las necesidades de un cliente específico. 3) El grado de conformidad de un producto o servicio con un requerimiento dado”⁵.

Según esas definiciones, la calidad está relacionada con: (i) la conformidad del producto con sus especificaciones o requerimientos y (ii) la satisfacción de la necesidad, por lo cual, es importante que las Entidades Estatales definan adecuadamente las propiedades que debe tener el producto final y la forma en que deben ser medidas o comprobadas.

- **Características o indicadores de calidad**⁶: son las características de un producto que pueden ser objeto de medición y que definen la conformidad del bien con un requerimiento previo. Las características deben ser medibles en un procedimiento de control de calidad.

Por ejemplo, si en un proceso de construcción de una vía la Entidad Estatal requiere que el asfalto sea durable, debe establecer como característica de calidad las propiedades del asfalto que garantizan la durabilidad.

4. Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española.

5. Transportation research board, (2002), Glossary of Highway Quality Assurance Terms.

6. *Ibidem*, p. 3.

- **Medida de calidad⁷:** es la forma de cuantificar la calidad. Por ejemplo, el estándar de desviación o porcentajes de componentes referidos a materiales.
- **Método de medida⁸:** es el procedimiento a través del cual la Entidad Estatal o los supervisores o interventores verifican la medida de calidad y de las características o indicadores de calidad.
- **Especificaciones que aseguran la calidad⁹:** son las especificaciones requeridas en relación con una característica de calidad, así como a los métodos que permiten verificarla. La responsabilidad de proveer bienes o servicios con esas características es del contratista y la responsabilidad de verificarlas y aceptarlas es de la Entidad Estatal, quién puede realizar esa tarea a través del interventor o supervisor de la obra, con apoyo en los sistema de control de calidad del contratista.

La Entidad Estatal puede hacer uso de estas especificaciones no solo para determinar las condiciones técnicas mínimas requeridas, sino además para la asignación de puntos en temas de calidad cuando estén encaminadas a buscar un valor agregado en determinado ítem o elemento a usar en la obra.

- **Sistema de control de calidad:** es una estructura organizacional, procesos, procedimientos y recursos usados por un contratista para controlar la calidad de los bienes o servicios que produce y asegurar que los mismos se producen conforme a estándares de calidad que corresponden a las especificaciones técnicas solicitadas por la Entidad Estatal. Puede incorporar actividades pruebas en laboratorio, inspecciones o auditorías¹⁰.
- **Características técnicas mínimas:** todas las características que necesariamente debe tener un bien o producto para que corresponda los requerimientos de la Entidad Estatal y que permiten satisfacer de manera correcta y apropiada las necesidades que busca satisfacer con la contratación.

A. Factor de calidad en la etapa de planeación del Proceso de Contratación

Desde el momento en que la Entidad Estatal realiza la planeación del Proceso de Contratación debe iniciar el estudio de los criterios a incluir en los pliegos de condiciones para otorgar puntos por el factor de calidad.

Antes de definir los criterios a evaluar, la Entidad Estatal debe formular las siguientes preguntas¹¹. Estas preguntas son generales para establecer el contexto de la calidad exigida tanto en los requisitos técnicos y habilitantes como en la definición de factores de evaluación o puntaje:

7. *Ibidem*, p. 3.

8. *Ibidem*, p. 3.

9. *Ibidem*, p. 3.

10. Ashfort J.L., 2013, "The Management of Quality in construction", E & FN Spon, Londres.

11. Lou & Lof, 2010, "Evaluation of tenders for public procurement of public works contracts".

- ¿El criterio está relacionado con el objeto de la contratación?, ¿tiene relación específicamente con la obra que debe adelantar el contratista?
- ¿El criterio seleccionado es necesario? En caso de serlo, la Entidad Estatal debe incluirlo en las especificaciones técnicas mínimas, en los requisitos habilitantes o como factor en la fórmula de evaluación.
- ¿Sin este criterio hay riesgo de no conseguir el resultado que la Entidad Estatal busca?
- ¿Todos los proponentes cumplen con este requisito o solo algunos?
- ¿Solo un pequeño grupo de oferentes cumple el criterio?
- ¿El criterio es medible?
- ¿Cómo demuestran los oferentes que cumplen el criterio?
- ¿El criterio da valor agregado al objeto del contrato?

Una vez que la Entidad Estatal responde las anteriores preguntas, debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones para establecer criterios de evaluación de la calidad:

- Los criterios de calidad pueden corresponder a algo que sea deseable pero no necesario y preferiblemente a una profundización o mejora deseable de algo que se pidió como obligatorio en el objeto del contrato.
- Antes de incluir un criterio de calidad, la Entidad Estatal debe hacer un estudio que le permita: i) determinar la conveniencia de usarlo de acuerdo con el tipo de obra a realizar y, ii) si puede esperar que el criterio haga la diferencia entre el puntaje de uno y otro oferente.
- En caso de que el criterio corresponda a características superiores a las exigidas como mínimas, la evaluación de la calidad debe tener en cuenta la mejor condición de calidad que es posible obtener de la especificación superior.
- La ponderación del criterio de calidad en relación con la oferta económica, debe ser suficiente para crear un incentivo en los oferentes a ofrecer mejores condiciones, independientemente del valor de su oferta.
- El criterio y la forma de asignar el puntaje debe ser clara en los pliegos de condiciones, de modo que los proponentes fácilmente puedan saber cuál puntaje pueden obtener.
- Cualquier criterio del que la Entidad Estatal haga uso debe ser objetivo, medible y acorde a la Ley.
- Es importante que la Entidad Estatal estudie el sector, los Riesgos del Proceso de Contratación y las condiciones de los oferentes para que los criterios de calidad no reduzcan innecesariamente el número de proponentes potenciales.

- Si el criterio requiere mediciones, la Entidad Estatal debe indicar la frecuencia con la que serán realizadas y el método que debe usar para constatar la oferta del proponente.

B. Factor de calidad en la etapa de selección del Proceso de Contratación

Para la determinación de la oferta más favorable, la Entidad Estatal puede tener en cuenta:

- (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representan la mejor relación costo-beneficio o
- (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o formulas.

A continuación, mostramos algunos de los criterios de uso internacional y reconocimiento académico que servirían para estructurar una ponderación de los elementos de calidad en el proceso de selección y que permiten obtener certeza razonable sobre este aspecto en las obras contratadas.

No es necesario que la Entidad Estatal haga uso de todos los criterios que se señalan a continuación en un proceso de contratación, puede usarlos todos o solo algunos, dependiendo de la obra a contratar y de la disponibilidad de recursos que tenga para instrumentalizarlos en un caso específico.

1. Sistema de control de calidad: es un criterio que permite conocer la capacidad del contratista para producir bienes o servicios de una calidad determinada¹².

Al usar este criterio, la Entidad Estatal debe tener en cuenta que los siguientes documentos son los que componen un sistema de calidad:

(a) Los documentos que establecen de manera general la política de calidad de la producción del oferente y son simplemente descriptivos. Por lo general este propósito se cumple a través de los Manuales de Calidad.

Una política de calidad debe contener como mínimo: (i) objetivo de la política, (ii) descripción del sistema de calidad de la obra, (iii) responsables del manejo y, (iv) control de calidad de la obra y la forma general como se implementa.

(b) Los documentos que dan instrucciones o establecen procedimientos para asegurar la calidad de los productos. Generalmente, esto se logra a través del establecimiento de procedimientos operativos. Este documento debe contener como mínimo, la descripción de las actividades que el oferente lleva a cabo para garantizar la calidad en las obras con las mismas características de la que se

12. Dwarika Puri , 2,S.Tiwari, 2014, Evaluating The Criteria for Contractors' Selection and Bid Evaluation, International Journal of Engineering Science Invention.

pretende contratar.

(c) Los documentos que describen cómo se aplica el sistema de control de calidad, es decir, cómo se aplica lo establecido en los literales a) y b) a cierto proyecto o proceso, especificación de los procedimientos, recursos o actividades concretas a realizar con el fin de garantizar la calidad. Estas condiciones aparecen normalmente en los planes de calidad o programas de calidad.

Este tipo de documento debe tener como mínimo la descripción de los recursos, actividades y procedimientos que aseguran la calidad de la obra a contratar.

(d) Documentos que relacionan las actividades a realizar respecto de un producto, ítem o elemento de trabajo específico con el fin de asegurar que cumple con los requerimientos. Estas instrucciones de trabajo específicas pueden estar contenidas en diferentes documentos, como por ejemplo: especificaciones de un contrato celebrado por la empresa, métodos de construcción, manuales de mantenimiento, esquemas de construcción o incluso en manuales de verificación.

Este tipo de documento debe incorporar todas las especificaciones solicitadas en los pliegos de condiciones y las instrucciones que formen parte del mismo, se entienden incorporadas al contrato.

En ese orden de ideas, es posible asignar puntos por calidad a cada uno de los documentos mencionados, teniendo en cuenta que se asigna mayor puntaje a aquellos que permitan verificar de forma más concreta el control de calidad de la obra que se adjudica a través del Proceso de Contratación. Así, el proponente que obtiene la totalidad del puntaje es quien acredita un sistema de control de calidad más efectivo.

La Entidad Estatal debe definir el contenido mínimo de los documentos a los cuales les va a asignar el puntaje, teniendo el tipo de control sobre la calidad de la obra que quiere garantizar a través de los mismos así como los parámetros objetivos que serán evaluados en cada uno de los documentos y que determinarán la asignación del puntaje.

Este criterio no corresponde a una certificación de un sistema de gestión de calidad, sino a la disposición de un sistema de control de calidad de la obra, que puede tener el proponente y que puede estar certificado para la totalidad de las actividades realizadas por la empresa del contratista, pero que es deseable tener en relación con el tipo de obra a realizar. Las Entidades Estatales deben establecer en los pliegos de condiciones la forma en que la supervisión o la misma Entidad Estatal verifican la implementación del sistema en la ejecución del contrato.

2. Disponibilidad de laboratorios de ensayo de materiales debidamente acreditados para el contrato a celebrar: a través de ensayos de laboratorio es posible verificar el cumplimiento de las características

13. Federal Highway Administration, Quality Assurance Procedures for Construction, 1995.

14. Herbsman, Z., Ellis, R., 1992, Multiparameter bidding system-innovation in contract administration, J of Const Engrg and Mangt.

y medidas de calidad requeridas así como asegurar el control de la calidad por parte del propio proponente¹³. Los laboratorios deben ser acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC- de conformidad con la competencia asignada por el Decreto No. 865 del 29 de Abril de 2013.

La Entidad Estatal podrá pedir al momento de presentación de la oferta, una carta del laboratorio contratado por el proponente, donde conste que trabajará con este último para efectos de realizar los ensayos que se requieran durante la ejecución de la obra.

Para este efecto, la Entidad Estatal deberá determinar qué clase de ensayos deben llevarse a cabo para realizar el control de calidad de la obra o de elementos o ítems específicos que tengan especial relevancia en la misma.

El uso de este criterio debe estar precedido por un análisis de parte de la Entidad Estatal de la disponibilidad de laboratorios en el territorio en el que se van a desarrollar las obras con el fin de que no se limite la libre concurrencia de los posibles proponentes. Especificaciones técnicas superiores a las exigidas como mínimas por parte de la Entidad Estatal: es un criterio que hace referencia a la calidad del desempeño futuro de la obra y le permite a las Entidades Estatales optar por premiar al oferente que por el presupuesto asignado ofrece elementos o ítems de mejor calidad que la solicitada en las especificaciones técnicas mínimas o medidas de calidad superiores a las solicitadas que representen un valor agregado a la obra¹⁴.

3. Desempeño del contratista en contratos anteriores: este criterio permite tener certeza con base en la calidad con la que el contratista ha desempeñado trabajos anteriores. Para verificarlo hay varias opciones:

- **Visitas de obra:** Realizar una visita a las obras que el oferente hubiera realizado en un rango de años determinado por la Entidad Estatal, para verificar que en la misma se hubieran cumplido a cabalidad tanto las especificaciones técnicas requeridas en el contrato como con la normatividad vigente para la obra realizada¹⁵. En caso de que este criterio sea el seleccionado por la Entidad Estatal para asignar puntos por calidad, las herramientas usadas dependen de la complejidad de la obra a inspeccionar y de las verificaciones que se requiera hacer.

Es importante precisar frente a este criterio, que en caso de que la Entidad Estatal quiera hacer uso de él, debe identificar aquellos factores que no son responsabilidad del contratista y que pueden afectar el estado de la obra en el momento de la visita, entre ellos: las labores de mantenimiento y las especificaciones solicitadas para la realización de la obra que son determinadas por la Entidad Estatal contratante, cuando ellas no cumplan con los estándares de calidad y además debe contar con personal calificado para realizar las actividades que implican la verificación de la obra a inspeccionar.

13. Federal Highway Administration, Quality Assurance Procedures for Construction, 1995.

14. Herbsman, Z., Ellis, R., 1992, Multiparameter bidding system-innovation in contract administration, J of Const Engrg and Mangt.

15. Haust Z., Skitmore M., 1997, Criteria for contractor selection, Construction management and economics.

De acuerdo con lo anterior, la Entidad Estatal en los pliegos de condiciones debe establecer cuales criterios objetivos serán tenidos en cuenta para evaluar los resultados de la visita de obra.

- **Presentación de resultados de test de calidad realizados en obras anteriores sobre requerimientos técnicos aceptados por el interventor de la obra¹⁶:** a través de este criterio la Entidad Estatal puede verificar la calidad con la que el oferente ha realizado otros trabajos iguales o similares a los que se pretende contratar. El número de test o pruebas que se debe acreditar es determinado con la Entidad Estatal de acuerdo con las características de la obra a realizar.

Si se va a hacer uso de este criterio, es importante señalar respecto de cuál tipo de obras se realizan los test así como los ítems o elementos específicos a los cuales se deben aplicar las pruebas, los cuales deben ser aquellos que tienen una especial importancia para la obra a contratar. Así mismo la Entidad Estatal debe especificar si las pruebas deben proceder en laboratorios acreditados o no acreditados.

El requisito de que las mediciones sean avaladas por el interventor depende de si el contrato en el que se hizo la prueba lo exigía o si las pruebas realizadas correspondían simplemente al control de calidad del contratista, caso en el cual la persona encargada de validar la información sobre calidad es la que debe suscribir el certificado.

- **Certificaciones de la calidad obtenida en otros proyectos de obra de similares características¹⁷:** Si no es posible inspeccionar la calidad de obras anteriores del contratista o si por el tipo de obra no es necesario hacer pruebas en laboratorio, en todo caso la Entidad Estatal puede pedir certificaciones en que conste que el contratista durante la ejecución del contrato cumplió con todas las especificaciones técnicas solicitadas en su momento y con todas aquellas instrucciones que se emitieran durante la ejecución del contrato.

La Entidad Estatal debe establecer la forma en que califica al contratista, determinar las opciones para la calificación y qué puntaje asigna a cada una.

Si la Entidad Estatal establece este criterio como factor de calidad, debe tener en cuenta que estas certificaciones son diferentes a las certificaciones tanto de experiencia general como de experiencia específica, pues no están orientadas a probar con ellas la suscripción de un contrato con un objeto y valor determinado, sino las condiciones en las que ese contrato fue ejecutado.

- **Certificación de contratos terminados oportunamente¹⁸:** corresponde también a criterios usados para conocer el desempeño del contratista en obras anteriores. La Entidad Estatal debe determinar la conveniencia de establecer como requisito para la certificación haber terminado la obra antes de tiempo o en el tiempo acordado.

16. Federal Highway Administration. Op. cit., p. 7.

17. Haust Z., Skitmore M. Op. cit., p. 8.

18. Herbsman, Z., Ellis, R. Op. cit., p. 8.

Con la asignación de puntaje en esta forma, la Entidad Estatal comprueba que el contratista ejecutó obras anteriores y de similares características cumpliendo con lo solicitado en el contrato y regulaciones que debía acatar para la construcción.

Finalmente, la Entidades Estatales deben abstenerse de ponderar como calidad de la obra los siguientes criterios:

- Calificación de los programas de trabajo.
- Cronograma de obra.
- Programas de inversión.
- Diligenciamiento de los formatos de análisis de precios unitarios - APU -.
- Las calidades del personal (mayor tiempo de experiencia, mayores logros académicos o mayor disponibilidad de tiempo).
- Sanciones o multas.
- Apoyo a la industria nacional.
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas de la obra.
- Programas de manejo ambiental obligatorios por el objeto a contratar.
- Porcentaje solicitado como anticipo.
- Visita de obra.

C. Factor de calidad en la etapa de ejecución del contrato

Para obtener el objetivo de calidad en las obras, es necesario que la Entidad Estatal directamente y a través de la supervisión o interventoría verifique que los ofrecimientos de calidad en la etapa de selección sean efectivamente implementados en la ejecución del contrato.

Por esto los criterios de calidad deben ser medibles. La Entidad Estatal debe incluir como obligaciones en el contrato los criterios definidos para establecer la calidad en la etapa de selección e imponer sanciones o penalidades y en los eventos que lo ameriten declarar el incumplimiento por la omisión de los mismos durante la ejecución del contrato.

A continuación se señalan algunas cláusulas tipo del contrato en las que la Entidad Estatal puede incluir los criterios de calidad:

▪ **Cláusula de obligaciones del contratista**

Esta cláusula debe incluir todos los ofrecimientos adicionales que hace el contratista en materia de calidad, preferiblemente traduciendo cada uno de los criterios por los cuales se asigna puntaje adicional en obligaciones independientes.

Obligaciones del contratista en materia de calidad de la obra: i) usar en la ejecución del contrato los siguientes equipos: barrendera de traviesas de madera, tensor de carriles y bateadora manual, de acuerdo con el ofrecimiento realizado por el contratista dentro del proceso de Licitación Pública No. 20 de 2010. ii) Tener a disposición de la obra el laboratorio de que trata la sección [insertar información] del pliego de condiciones, ubicado en la dirección [insertar información], donde se deben realizar las pruebas correspondientes que permitan la verificación de las siguientes medidas: [insertar información]. iii) mantener y operar un sistema de control de calidad debidamente estructurado en relación con la obra a realizar, de acuerdo con lo manifestado en la oferta presentada por el contratista.

La Entidad Estatal también puede incluir las exigencias de calidad en anexos técnicos, en cuyo caso debe indicar en la obligación específica el cumplimiento de la información contenida en el respectivo anexo. En este caso, el anexo que relaciona los aspectos de calidad debe contener la característica o índice de calidad, la unidad de medida, el método de medición, la frecuencia de la medición y demás condiciones relacionadas.

▪ **Cláusula de Interventoría y/o supervisión**

Al señalar los ofrecimientos adicionales dentro de las obligaciones del contrato también es necesario señalar específicamente la obligación de los interventores y/o supervisores de verificar el cumplimiento de los ofrecimientos adicionales realizados por el contratista, en las condiciones de tiempo, modo y lugar previstas en los pliegos de condiciones.

Esto es necesario en aquellos contratos que definen las obligaciones de interventores y/o supervisores mediante la referencia a manuales o a la ley, pues esta obligación de verificación n está contenida en esos documentos:

Además de las obligaciones señaladas en el manual de interventoría y/o supervisión (según sea el caso), el interventor y/o supervisor debe cumplir las siguientes obligaciones: i) constatar que durante la ejecución del contrato ejecute los ofrecimiento adicionales realizados por el contratista en su oferta. ii) verificar los informes de laboratorio del contratista [insertar información] veces al mes y validar los resultados de las pruebas con lo establecido en el Anexo Técnico No. [insertar información] de éste contrato. iii) Realizar requerimientos al contratista referentes al cumplimiento de las obligaciones adicionales ofrecidas por el contratista y que constan en el Anexo Técnico No. [insertar información] de éste contrato.

▪ **Cláusulas de penalidades**

Dado que el incumplimiento de las obligaciones ofrecidas en materia de calidad configura un

incumplimiento por parte del contratista, la Entidad Estatal debe prever en el contrato la forma de sancionar el incumplimiento:

Multas por incumplimiento en obligaciones de calidad: Constituyen causales de multa por incumplimiento del contratista en materia de calidad: i) La no entrega al interventor de la información de las mediciones realizadas en el laboratorio respecto de los siguientes materiales o ítems de obra: [insertar información]. ii) cuando se constate que la maquinaria adicional ofrecida y señalada en el Anexo Técnico No. [insertar información] del presente contrato no se encuentra en uso o disposición para la ejecución de la obra. iii) No realizar las mediciones indicadas en el Anexo Técnico No. [insertar información] para verificar la calidad de los elementos o ítems allí señalados.

Anexo 1: Información de capacidad financiera y capacidad organizacional del sector de la construcción en Colombia

Colombia Compra Eficiente utilizó una muestra de 500 empresas del sector de la construcción a partir de información publicada en el Sistema de Información de Registro Empresarial de la Superintendencia de Sociedades –SIREM-. Esta muestra contiene empresas de todos los tamaños empresariales y de todo el país. Con esta información se realizó un análisis gráfico con histogramas para analizar el comportamiento del sector en cada uno de los indicadores, se definieron los rangos donde se encuentra la mayor concentración de las empresas y se estudió la distribución de los datos dentro de estos rangos para finalmente establecer los límites inferiores o superiores para cada indicador de capacidad financiera y organizacional.

Capacidad Financiera

- **Liquidez:** La muestra evidencia una dispersión de los datos, donde el rango más representativo es de liquidez entre 1 y 1,5 con 20% de las empresas dentro de él. Adicionalmente dentro de este rango se encuentra una distribución uniforme de los datos. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor o igual a 1. El 90% de las empresas de la muestra tienen una liquidez mayor o igual a 1.
- **Endeudamiento:** El 53% de la muestra tiene niveles de endeudamiento mayores al 50%. Adicionalmente el 35% de la muestra tiene endeudamientos entre el 50% y 70% con una distribución uniforme dentro de este rango. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador menor o igual a 70%. El 82% de las empresas de la muestra tienen un endeudamiento menor o igual a 70%.
- **Razón de cobertura de intereses:** Este indicador suele mostrar datos extremos los cuales se deben



manejar como datos atípicos, debido a que varias empresas muestran unos gastos de intereses mínimos en comparación a su utilidad, lo cual resulta en un indicador alto que distorsiona la muestra. El 44% de la muestra tiene una cobertura entre 1 y 5. Dentro de este rango la mayor concentración de empresas tiene razones de cobertura entre 1 y 2. Por esto Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor o igual a 1. El proponente que no tenga gastos de intereses queda habilitado para este indicador porque no tiene intereses que cubrir. El 85% de las empresas de la muestra tienen una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1.

Capacidad Organizacional

- **Rentabilidad sobre activo:** La muestra evidencia una uniformidad de los datos alrededor de los primeros rangos positivos comenzando en cero. Por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a cero (0). El 87% de las empresas de la muestra tienen una rentabilidad sobre activo mayor a cero.
- **Rentabilidad sobre patrimonio:** La muestra evidencia una uniformidad de los datos alrededor de los primeros rangos positivos comenzando en cero. Por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda exigir un indicador mayor a cero (0). El 87% de las empresas de la muestra tienen una rentabilidad sobre patrimonio mayor a cero.