MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN OBRA PÚBLICA

I. INTEGRACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Alejandro Callejas Aristizábal
Gerente

Giovanni Rincón Romero
Director Departamento de Estudios Urbanos

Santiago Rivadeneira
Consultor

David Mauricio Rosero Tobar
Análisis y Redacción

Nelson Hoyos
Director de Comunicaciones

Difusión Marketing y Publicidad
Diseño y Diagramación

PUBLICACIÓN DE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Esta obra se encuentra protegida por los derechos de autor previstos en la legislación colombiana, contenidos en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Ley 23 de 1982.

La protección legal sobre la presente obra garantiza al autor de amparo de su originalidad, mérito, destinación, paternidad, integridad, condición de creación inédita, modificación, retracto o retiro; además de los derechos patrimoniales que le otorgan el control de los distintos actos de explotación económica directos o autorizados a terceros.

Camacol B&C no asume responsabilidad alguna desde el punto de vista legal o de cualquier indole por la integridad, veracidad, exactitud, oportunidad, actualización, conveniencia, contenido o usos que se den a la información y a los artículos que aquí se presentan. Camacol B&C no proporciona ningún tipo de asesoria, por tanto, la información pubicada no puede considerarse como una recomendación para la realización de operaciones de construcción, comercio, ahorro, inversión, ni para ningún otro efecto. La reproducción parcial o total de los artículos de este Boletín se podrá realizar únicamente con previa autorización escrita de Camacol B&C, citando fuentes, edición y fecha de publicación.

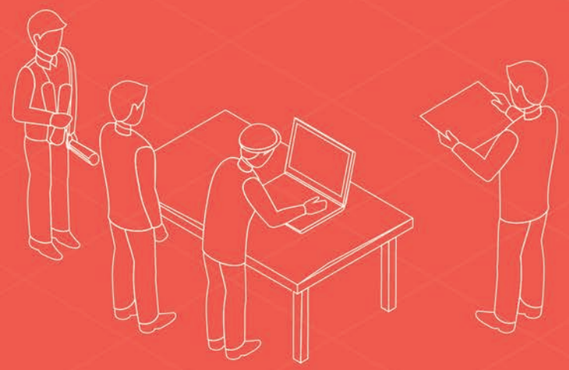
Octubre 2021

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

INTRODUCCIÓN

ESTE DOCUMENTO NACE DEL INTERÉS PRINCIPAL QUE TIENE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA, COMO ENTIDAD QUE REPRESENTA LOS INTERESES DE LA CADENA DE VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN, A PARTIR DE LAS EXPECTATIVAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA QUE PRETENDEN EJECUTARSE EN LOS PRÓXIMOS AÑOS Y QUE SE CONSTITUYEN EN UNA IMPORTANTE OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO PARA LAS EMPRESAS QUE AÚN NO HAN TENIDO TRAYECTORIA CONSIDERABLE EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA.



Este ejercicio pretende, a partir de experiencias en la ejecución de contratos públicos y de manera particular de orden distrital, recopilar algunas recomendaciones, que se constituyan en herramientas de gestión para el sector, y que propendan por un mejor desempeño en la ejecución de los contratos.

Los temas contenidos describen actividades de orden gerencial, técnico y documental, relevantes para el mejoramiento de las prácticas empresariales en proyectos de infraestructura. Estas actividades representan el día a día del proyecto y terminan siendo clave para una gestión contractual integral y la liquidación exitosa del contrato.

Este documento identifica por grupos temáticos las actividades clave que le permitan a constructores y consultores optimizar los tiempos y la utilidad esperada en los proyectos:

- **Integración de Estudios y Diseños:** Verificar y coordinar el contenido de los estudios y diseños en la obra.
- **Estrategia de planificación y control:** Planear y controlar activamente con los niveles directivos de la empresa la rentabilidad del contrato.
- **Agilización de la liquidación contractual:** Luego de terminadas las obras, minimizar el tiempo requerido por las entidades públicas para liquidar el contrato.
- **Alto desempeño administrativo:** Minimizar reprocesos evitando conflictos interinstitucionales y jurídicos.

Cada una de estas etapas se representa en un capítulo del documento, partiendo de los requerimientos que se encuentran contenidos en pliegos de condiciones, anexos técnicos, contratos, manuales, etcétera, que exigen las diferentes entidades para hacer control y seguimiento a los procesos contractuales.

La dinámica y complejidad de dichos requerimientos hacen que las etapas identificadas en el documento hayan pasado a un segundo plano, generando reprocesos y pérdidas de tiempo importantes, aumentando los tiempos de liquidación y afectando de manera representativa la rentabilidad de los proyectos.

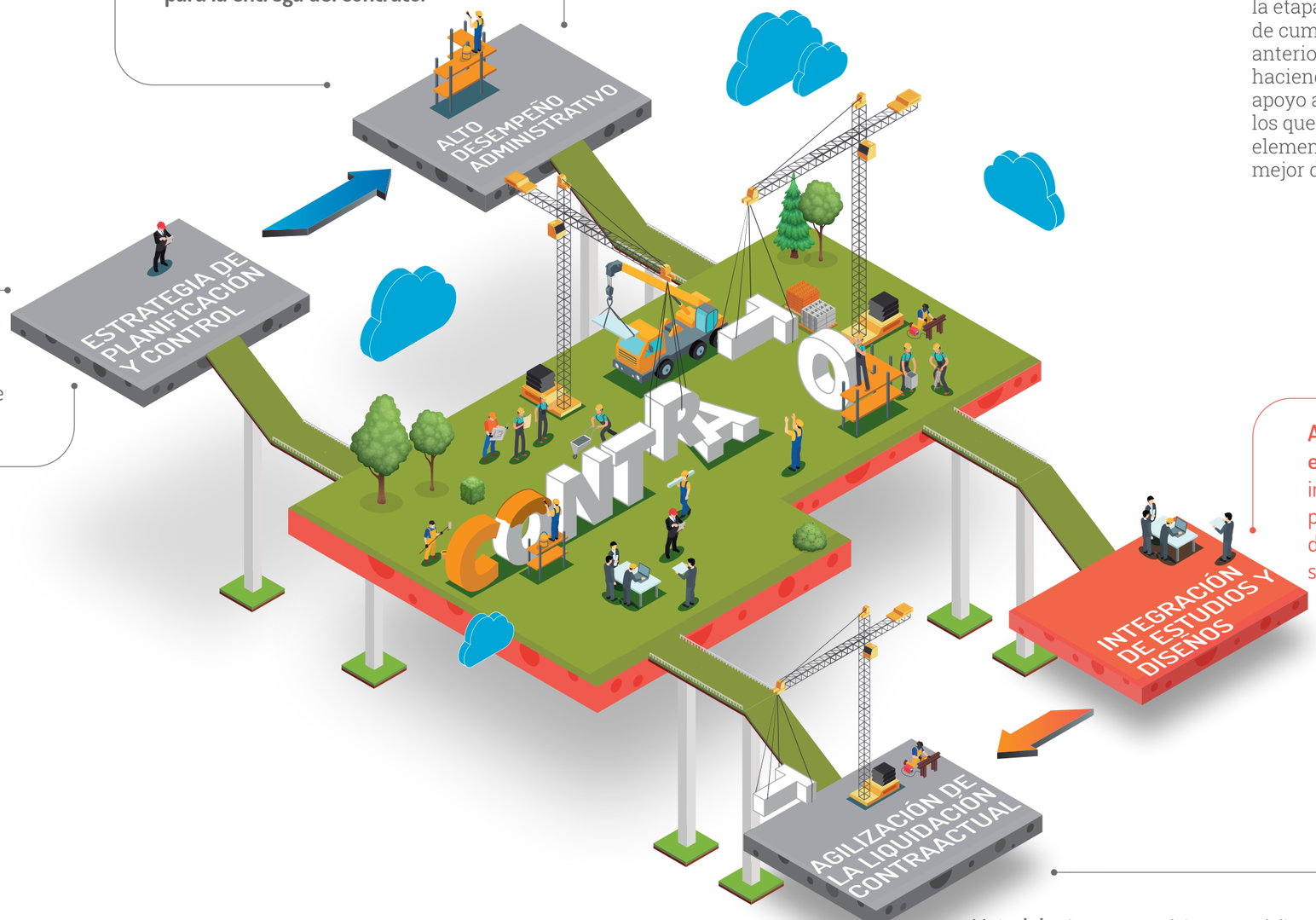
De igual manera, en cada capítulo se analiza la importancia que tienen terceras partes como las demás entidades o empresas de servicios públicos, que, si bien no son el cliente directo, pueden condicionar el desarrollo del contrato. Todas las entidades externas, así como las interacciones que tienen con el desarrollo del contrato son plenamente identificadas y mediante consejos prácticos este documento alerta la forma en que el contratista debe gestionar dicha interacción evitando la generación de riesgos que impacten negativamente el contrato. Se presentan además una serie de sugerencias y recomendaciones muy concretas, enfocadas fundamentalmente a los procesos de apoyo, las cuales en la medida que se ejecuten en debida forma, muy seguramente favorecerán un proceso de entrega y liquidación más expedito, en beneficio del TIEMPO y consecuentemente de la RENTABILIDAD de los proyectos.

> "LOS TEMAS CONTENIDOS DESCRIBEN ACTIVIDADES DE ORDEN GERENCIAL, TÉCNICO Y DOCUMENTAL, RELEVANTES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA".

1. La cadena de valor de un contrato de obra pública

Se incluye a continuación, la esquematización, de los componentes de la Cadena de Valor de un Contrato de Construcción de una Obra Pública de Infraestructura.

Debido a la gran incidencia de cada una de estas etapas en la UTILIDAD esperada del contrato, se deben adelantar en forma paralela y desde la etapa precontractual, a efectos de cumplir con los objetivos. Por lo anterior, se presenta la Cadena de Valor haciendo énfasis en las actividades de apoyo al proceso de construcción, en los que se ha detectado una serie de elementos clave con miras a lograr un mejor desempeño financiero.



Actividades que apoyan la obra que, sin ser un requisito contractual, **son estructurales para la entrega del contrato.**

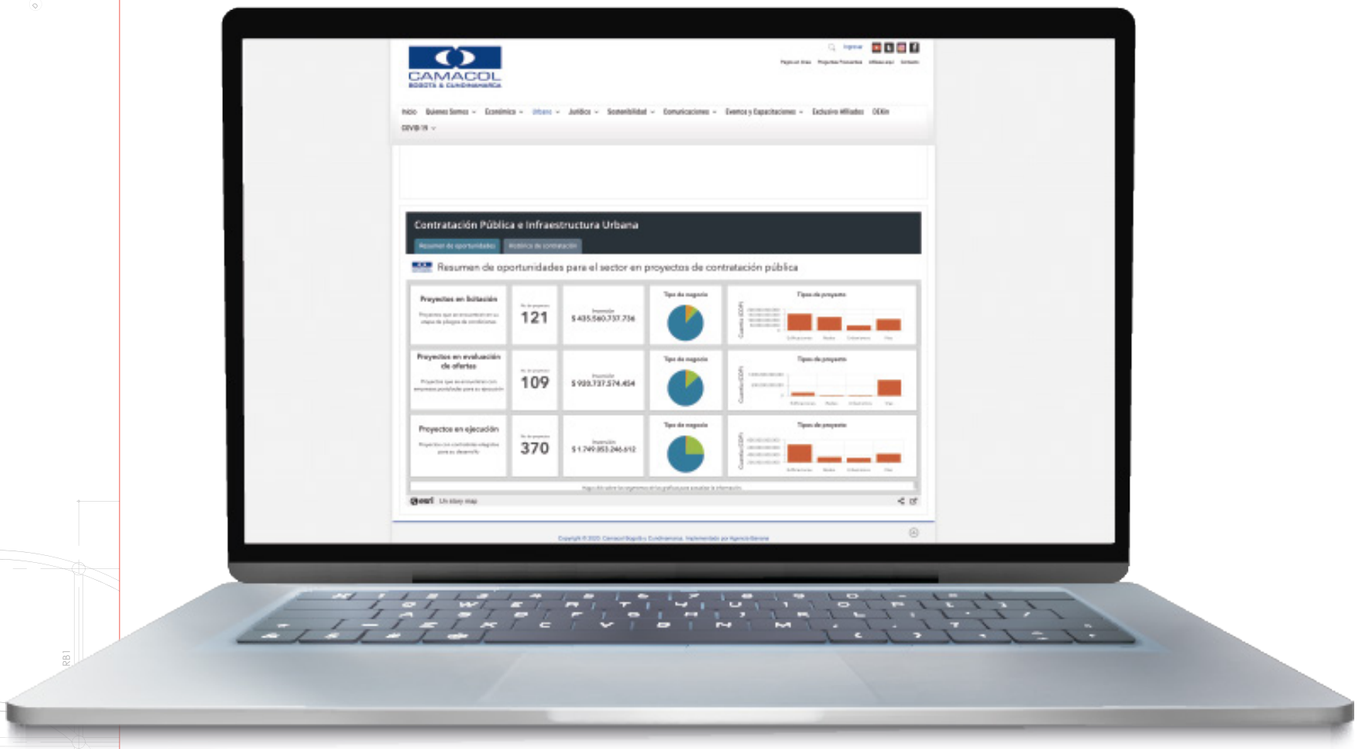
Herramientas para el reporte de resultados e incentivos **para la toma de decisiones oportunas** que incluyan todo el grupo de trabajo.

Anticipación desde la etapa precontractual e innovación tecnológica para la coordinación de diseños, además de su seguimiento y control.

Metodologías para registrar requisitos del cliente, entidades y empresas de servicios públicos desde el día 0.

Ilustración 1.

Cadena de valor de un contrato de obra pública.



https://ww2.camacolcundinamarca.co/estudios-urbanos/monitoreo.html

Consulte la plataforma digital de monitoreo a la contratación pública de Camacol B&C exclusiva para sus afiliados.

2. Insumos

Es el conjunto de documentos que, desde el proceso licitatorio, establece las condiciones y obligaciones que gobiernan la ejecución del proyecto.

Es evidente la importancia de un análisis detallado de todos los componentes que hacen parte de la licitación, ya que es allí donde se plasman los requisitos de ejecución de las obras propiamente dichas. Además, es donde se pueden detectar los eventos y riesgos que pueden afectar la ejecución del proyecto, así como los requisitos de entrega que conduzcan a la liquidación del contrato.

Es por eso que, desde la etapa precontractual es importante evidenciar inconsistencias entre la topografía y/o estudios técnicos con el lugar de la obra. Es muy importante realizar las observaciones durante la etapa de borrador o durante el periodo de radicación de observaciones de manera oficial a la entidad competente dejando al menos las constancias y si no las solicitudes de cambio que eviten en la medida de lo posible el desequilibrio de la ecuación económica del contrato.

Es necesario que el equipo de trabajo del proyecto tenga un profundo conocimiento de todos estos documentos que son dispuestos por la entidad pública en lo que se denomina Cuarto de Datos, el cual es un sitio web o un disco duro que contiene toda la información técnica del proyecto.

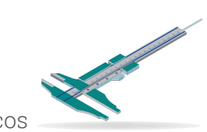
A continuación, se resumen los principales documentos que usualmente forman parte de los denominados Datos de Entrada en un proceso licitatorio, los cuales a su vez están gobernados por la Minuta del Contrato:

2.1. Pliego de condiciones

Es el documento, desde la práctica, más importante de la etapa previa al contrato, es el pilar del proceso. En este, el contratante establece las condiciones, obligaciones y términos del proyecto a licitar. De su observancia por parte de consultores y contratistas en la etapa previa a la contratación, dependerá el resultado del proceso. Los componentes esenciales de un pliego de condiciones son los siguientes:

- **Información general.**
- **Forma de elaboración y presentación de la oferta.**
- **Requisitos habilitantes.**
- **Criterios de evaluación, asignación de puntaje y de desempate.**
- **Riesgos asociados al contrato, forma de mitigarlos y asignación de riesgos.**
- **Acuerdos comerciales.**
- **Garantías.**
- **Minuta y condiciones del contrato.**
- **Lista de anexos, formatos, matrices y formularios.**

2.2. Anexos técnicos



Los anexos técnicos contienen características de los proyectos, requerimientos por temas, componentes e información tanto técnica como documental que son de obligatorio cumplimiento para el desarrollo del contrato.

TIP DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

- Revisar técnicamente durante la etapa de prepliegos los diseños y estudios que conforman el alcance de las obligaciones contractuales, así como el nivel de detalle que necesita su empresa para garantizar la correcta ejecución del proyecto. Se recomienda con anticipación consultar la información contenida en los cuartos de datos de la entidad pública.

Su importancia se asocia a la necesidad de ser revisados con todo el personal administrativo y técnico del proyecto desde la etapa previa a la contratación y al inicio de los proyectos, de tal forma que sobre los requerimientos que de allí se deriven se puedan hacer observaciones de manera oportuna en el caso de identificar inconsistencias.

.

Existen requerimientos de diferente tipo, los hay de orden técnico, jurídico, documental, administrativo (plazos y tiempos), por entidades y empresas de servicios públicos.

2.3. Especificaciones técnicas

Siendo las especificaciones el documento que presenta los requerimientos técnicos, procedimientos constructivos, la normatividad aplicable, entre otros, su cumplimiento en la ejecución de los proyectos evitará conflictos entre los diferentes actores del proceso tanto de diseño como de obra. Es por esta razón que su revisión y conocimiento desde el proceso licitatorio permitirá una mayor claridad a la hora de su ejecución. Igualmente, el no cumplimiento de una especificación sin la debida documentación y aprobación pone en riesgo el pago de las obras, y desde luego la liquidación del contrato.

Ya que en la etapa precontractual es prácticamente imposible detectar estas situaciones, se debe tener en cuenta que en la práctica, durante la ejecución de las obras no siempre se puede dar estricto cumplimiento a las mismas (especificaciones y normas), situación asociada principalmente a las características propias de la obra, que en su mayoría se desarrollan en ciudad construida, lo cual genera interferencias entre especialidades, que obligan a tomar decisiones en campo algunas veces cambiando alguna especificación. En estos casos es prioritario que se obtengan de manera inmediata (previo a la ejecución de la actividad) el aval correspondiente por parte de la interventoría, la entidad y la empresa de servicios públicos, según sea el caso.

2.4. Normatividad aplicable

Las entidades y empresas de servicios públicos, y desde luego otras entes que gobiernan otros aspectos como la normatividad tributaria y reglamentos de construcción, se encuentran en continuo

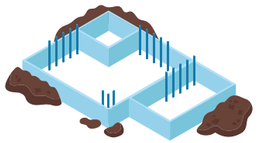
TIP DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

- Una adecuada gestión y acompañamiento del grupo de especialistas debe permitir identificar oportunidades de mejora en costo / tiempo, tanto para el cliente como para el contratista.

cambio, lo que genera que se modifiquen con alguna frecuencia sus manuales y normatividad. Esto termina, de forma directa o indirecta, afectando los procesos de estudios, diseños, construcción y otros costos indirectos asociados a la ejecución de los contratos.

Además de lo anterior, los tiempos en que se desarrollan algunos contratos ya sea dentro de su plazo inicial o por prórrogas, hacen que dentro de un mismo contrato haya variaciones en la normatividad aplicable, lo cual debe haber quedado plasmado en la Matriz de Distribución de Riesgos que hace parte del pliego. Es así como es necesario que desde los pliegos de condiciones y demás documentos del contrato queden reglas claras frente a la vigencia de la norma dentro de los contratos: aplicabilidad, transitoriedad por cambios de norma y flexibilidad en la norma por características propias del proyecto.

2.5. Predios



Desde la etapa precontractual se debe verificar la disponibilidad de los predios para los casos en que esta situación aplique.

El tener claridad sobre la disponibilidad real de los predios afectados por el proyecto en la etapa anterior a la contratación de la obra, permitirá prever si los tiempos establecidos en los pliegos corresponden o podrán ser mayores a causa de esta situación. Ante esto se debe:

- Verificar con la entidad el porcentaje establecido de predios adquiridos para dar inicio a un proceso licitatorio.
- En el caso en que el proyecto no cuente con la totalidad de los predios, verificar si la entidad será la encargada de la adquisición de los predios faltantes o estos deben ser adquiridos por el contratista dentro del proceso de construcción de las obras, la compra de predios suele tomar unos tiempos mayores de los que se prevén en los pliegos, deben evaluarse las consecuencias y dar el manejo jurídico adecuado a tales situaciones.

2.6. Licencias y permisos

El pliego de un proyecto de obra debe especificar con qué licencias y permisos se cuenta a la fecha de ser adjudicado. Igualmente debe especificar sobre procesos aprobatorios en curso para que desde su empresa se establezcan tiempos y costos con la menor incertidumbre.

Este numeral es muy importante en la medida en que, el no tener previsto el trámite de alguna de las licencias, permisos o disponibilidad de predios que requiera el contrato, podrá ocasionar demoras en la construcción de actividades, cambios en las mismas y/o la suspensión del contrato.

Del conocimiento, desarrollo, correcta aplicación y articulación de las actividades de orden técnico y documental de los denominados DATOS DE ENTRADA, se derivará el resultado de la ejecución de la obra y el avance simultáneo en la preparación de informes, manuales y libros de entrega a entidades y empresas de servicios públicos.

La identificación de cada uno de los requerimientos y la inclusión en las actividades a adelantar hará que el proyecto sea planeado de una forma integral, minimizando riesgos que afectarán de manera directa los TIEMPOS y consecuentemente la RENTABILIDAD del proyecto.

A continuación, las principales causas que generan mayores costos y tiempos:

- **Conflictos jurídicos.**
- **Incumplimientos de orden técnico y contractual.**
- **No recibo de obras por el contratante y/o terceros.**
- **Multas y sanciones.**
- **Daños principalmente a redes de empresas de servicios públicos.**

TIP DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

- Bien sea que se elaboren los diseños desde el inicio, o simplemente los cambios que suelen darse durante la ejecución del contrato, se debe prever el tiempo de aprobaciones de los estudios y diseños, así como de los planos de las obras entregadas a las empresas pertinentes (interventoría, ESP, etc.).

3. Integración de estudios y diseños

Ilustración 3.

Mejora del cumplimiento de los objetos del contratista

El proceso de integración de diseños es la columna vertebral de la ejecución de la obra, los diseños son el insumo principal para la planeación y ejecución integral de la misma. Unos diseños insuficientes o que no estén debidamente coordinados entre disciplinas, generarán una ejecución de obra errática y desordenada, con consecuencias a la utilidad final del proyecto.

Actualmente, los diseños de la obra tienen una importante determinante: en la mayoría de los casos, las entidades no suelen asignar la elaboración de los diseños de las obras para el mismo contratista que las construye sino para una empresa consultora. Esta condición consiste en promover el cumplimiento de los principios fundamentales de la contratación estatal tales como la igualdad, la economía y la transparencia mediante la generación de especificaciones técnicas flexibles que pluralicen el proceso de compra de insumos.

Así las cosas, las entidades entregan diseños con mayor o menor grado de precisión dependiendo del desempeño del contratista consultor, y agregan ciertos alcances como "revisión", "complementación" o "ajustes" pero sin excepción exigen la "apropiación" de los mismos por parte del contratista constructor. Esto significa que el contratista asume la responsabilidad de los diseños y debe verificar su suficiencia e idoneidad.

Se recomienda que el proceso de apropiación haga parte de un proceso de gestión empresarial denominado: Integración de estudios y diseños, el cual inicia desde la etapa de prepliegos y que incluye evaluar anticipadamente el nivel de precisión de la información técnica entregada por la entidad pública, así como solicitar a dicha entidad cualquier información técnica adicional que complemente la planificación de la obra. De igual foma este proceso incluye calcular los recursos necesarios para ajustar todos los componentes de la obra con la mayor precisión posible minimizando cualquier incertidumbre que impacte negativamente el contrato.

En resumen, la integración de estudios y diseños tiene que ver principalmente con los puntos que se enuncian a continuación:

- Debe verificarse la suficiencia e idoneidad de estudios y diseños e informar las deficiencias y necesidades de ajustes y complementaciones desde la etapa de prepliegos o borrador. Si el contratista aplaza el análisis de las observaciones hasta la adjudicación del contrato, dichos problemas no podrán ser modificados y afectarán el desarrollo de la obra.

TIP DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

- Es poco usual la entrega de unos diseños completos para construcción y difícilmente se cuenta con una coordinación de los mismos. Se recomienda no escatimar esfuerzos en lograr unos diseños detallados, debidamente coordinados entre las diferentes disciplinas y poder contar con el acompañamiento del grupo diseñador durante la ejecución.

- Independiente de lo anterior, y del manejo que por este concepto deba darse ante la entidad por efectos de responsabilidad, plazos y equilibrio de la ecuación económica del contrato, se recomienda disponer de diseños completos y coordinados que faciliten la construcción de las obras.

- Deben preverse las aprobaciones de las entidades competentes, las cuales suelen ser extremadamente dispendiosas. Entre otras cosas, las obras no se deben ejecutar sin las aprobaciones que sean pertinentes.

- Adicional a lo anterior, es normal que los diseños o ajustes a los mismos, se entreguen nuevamente a la entidad pública como requisito para la liquidación. Dichos diseños deben estar estandarizados de acuerdo con los requerimientos de cada entidad. (en esta ocasión nos referimos a planos de diseño y no a planos récord).

- Es muy común que de la revisión y/o complementación de los diseños surjan oportunidades de mejora tanto para la entidad como para el contratista, en términos fundamentalmente de TIEMPO y RENTABLIDAD, por lo que se recomienda ampliamente explotar esas posibilidades.

- Normalmente los plazos previstos en los contratos no prevén los tiempos suficientes para estas actividades relacionadas con los estudios y diseños. En este sentido se recomienda dejar las constancias oportunas a la entidad ya sea en la etapa precontractual y/o al inicio del contrato.

- Se recomienda ampliamente contar con la disponibilidad del grupo de especialistas durante todo el tiempo de ejecución del contrato, y desde luego incorporar el costo de este recurso dentro del presupuesto de costos indirectos o de administración.

Ahora bien, es de público conocimiento el conflicto que trae consigo la interferencia de redes, las cuales usualmente son informadas mediante la entrega de cada entidad o empresa de servicios de los planos de obras construidas, pero en la realidad hay una buena cantidad de redes cuya ubicación no está detectada o no coincide con la consignada en los planos, lo cual termina generando rupturas y daños que si no tienen un adecuado manejo y documentación tienen que ser asumidos por el contratista en detrimento del TIEMPO y la RENTABILIDAD esperados.

Por último, es pertinente señalar que hoy existen herramientas tecnológicas (software), que permiten hacer que los diseños sean un poderoso mecanismo de gestión, seguimiento y control. Aunque las entidades suelen desestimarlo, se recomienda ampliamente hacer un esfuerzo por implementarlas.

4. Metas del contratista en el proyecto de obra pública

Las actividades empresariales listadas en el capítulo anterior apoyan la entrega exitosa de un proyecto de obra pública. De manera integral el éxito del proyecto también se refleja en la generación de rentabilidad para el contratista. La busqueda de una obra rentable se compone de actividades empresariales, y dos componentes integradores de resultados: Planos record y la adopción de un sistema de gestión.

Al finalizar un contrato de obra pública, las empresas contratistas obtienen tres productos resultantes:

1. La entrega de una obra rentable reflejada positivamente en sus indicadores económicos, así como en el aumento de sus indicadores de experiencia.

2. La documentación entregada a la entidad pública a través de informes de obra y planos récord que se transforman en la base de conocimiento de lecciones aprendidas y buenas prácticas.

3. El sistema de gestión que desde el inicio acompaña integralmente el proceso constructivo y que podrá continuar en futuros proyectos de obra pública.

De esta forma para cada producto se detallan los siguientes objetivos específicos:

4.1 Entrega de obras rentables:

• Obtener obras rentables que generen beneficios económicos a los socios e integrantes de la empresa como resultado de la entrega oportuna o anticipada de un contrato de obra pública.

• Acompañar la ejecución de metodologías constructivas y actividades de obra con actividades de gestión y apoyo que integren efectivamente estudios y diseños, minimicen riesgos con terceros, reporten el estado de la obra a la gerencia y liquiden oportunamente el contrato.

• Conocer a profundidad los requerimientos de entrega de obra evitará reprocesos y contrataciones adicionales. La disminución en el número de verificaciones en campo en las obras ejecutadas se verá reflejado en procesos ágiles y menores costos que benefician el margen de la obra.

TIP DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

• Hoy existen herramientas tecnológicas y flujos de trabajo, que permiten hacer que los diseños sean un mecanismo de gestión, seguimiento y control. Se recomienda ampliamente implementar tecnologías tales como BIM que ayuden a optimizar los procesos.

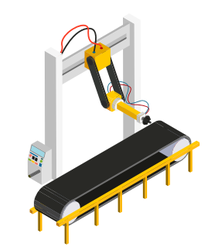
4.2 Planos récord e informes de obra:

• Realizar los planos récord desde el inicio y alimentarlos permanentemente durante la ejecución, acorde con los requerimientos de la entidad contratante y partes interesadas.

• Definir los distintos niveles de detalle exigidos en los planos récord ya que son el principal requerimiento documental para la aprobación de las obras por parte del cliente, entidades y empresas de servicios públicos. Deben ser realizados siguiendo de manera particular cada uno los requerimientos que para tal fin tengan las entidades que los requieran.

• Aprovechar la documentación del contrato hacia el interior de la empresa mediante la actualización de una base de datos centralizada de lecciones aprendidas. De esta forma se facilita el aprovechamiento de ese conocimiento entre diferentes proyectos. Igualmente, la centralización permite que la implementación de las buenas prácticas de la empresa sea transversal a los niveles gerencial, misional, operativo y administrativo de la empresa.

4.3 Sistema de gestión:



• Implementar el sistema de gestión desde la etapa precontractual, con la claridad que al final debe hacerse una recopilación de toda la información, ya que es muy importante el orden y la trazabilidad en el manejo de la documentación.

• Mantener un compromiso desde los niveles gerenciales de la empresa con la actualización y mantenimiento del sistema de gestión.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN OBRA PÚBLICA

II. ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Alejandro Callejas Aristizábal
Gerente

Giovanni Rincón Romero
Director Departamento de Estudios Urbanos

Santiago Rivadeneira
Consultor

David Mauricio Rosero Tobar
Análisis y Redacción

Nelson Hoyos
Director de Comunicaciones

Difusión Marketing y Publicidad
Diseño y Diagramación

PUBLICACIÓN DE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Esta obra se encuentra protegida por los derechos de autor previstos en la legislación colombiana, contenidos en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Ley 23 de 1982.

La protección legal sobre la presente obra garantiza al autor de amparo de su originalidad, mérito, destinación, paternidad, integridad, condición de creación inédita, modificación, retracto o retiro; además de los derechos patrimoniales que le otorgan el control de los distintos actos de explotación económica directos o autorizados a terceros.

Camacol B&C no asume responsabilidad alguna desde el punto de vista legal o de cualquier indole por la integridad, veracidad, exactitud, oportunidad, actualización, conveniencia, contenido o usos que se den a la información y a los artículos que aquí se presentan. Camacol B&C no proporciona ningún tipo de asesoria, por tanto, la información pubicada no puede considerarse como una recomendación para la realización de operaciones de construcción, comercio, ahorro, inversión, ni para ningún otro efecto. La reproducción parcial o total de los artículos de este Boletín se podrá realizar únicamente con previa autorización escrita de Camacol B&C, citando fuentes, edición y fecha de publicación.

Octubre 2021

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

INTRODUCCIÓN

ESTE DOCUMENTO NACE DEL INTERÉS PRINCIPAL QUE TIENE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA, COMO ENTIDAD QUE REPRESENTA LOS INTERESES DE LA CADENA DE VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN, A PARTIR DE LAS EXPECTATIVAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA QUE PRETENDEN EJECUTARSE EN LOS PRÓXIMOS AÑOS Y QUE SE CONSTITUYEN EN UNA IMPORTANTE OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO PARA LAS EMPRESAS QUE AÚN NO HAN TENIDO TRAYECTORIA CONSIDERABLE EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA.

Este ejercicio pretende, a partir de experiencias en la ejecución de contratos públicos y de manera particular de orden distrital, recopilar algunas recomendaciones, que se constituyan en herramientas de gestión para el sector, y que propendan por un mejor desempeño en la ejecución de los contratos.

Los temas contenidos describen actividades de orden gerencial, técnico y documental, relevantes para el mejoramiento de las prácticas empresariales en proyectos de infraestructura. Estas actividades representan el día a día del proyecto y terminan siendo clave para una gestión contractual integral y la liquidación exitosa del contrato.

Este documento identifica por grupos temáticos las actividades clave que le permitan a constructores y consultores optimizar los tiempos y la utilidad esperada en los proyectos:

- **Integración de Estudios y Diseños:** Verificar y coordinar el contenido de los estudios y diseños en la obra.
- **Estrategia de planificación y control:** Planear y controlar activamente con los niveles directivos de la empresa la rentabilidad del contrato.
- **Agilización de la liquidación contractual:** Luego de terminadas las obras, minimizar el tiempo requerido por las entidades públicas para liquidar el contrato.
- **Alto desempeño administrativo:** Minimizar reprocesos evitando conflictos interinstitucionales y jurídicos.

Cada una de estas etapas se representa en un capítulo del documento, partiendo de los requerimientos que se encuentran contenidos en pliegos de condiciones, anexos técnicos, contratos, manuales, etcétera, que exigen las diferentes entidades para hacer control y seguimiento a los procesos contractuales.

La dinámica y complejidad de dichos requerimientos hacen que las etapas identificadas en el documento hayan pasado a un segundo plano, generando reprocesos y pérdidas de tiempo importantes, aumentando los tiempos de liquidación y afectando de manera representativa la rentabilidad de los proyectos.

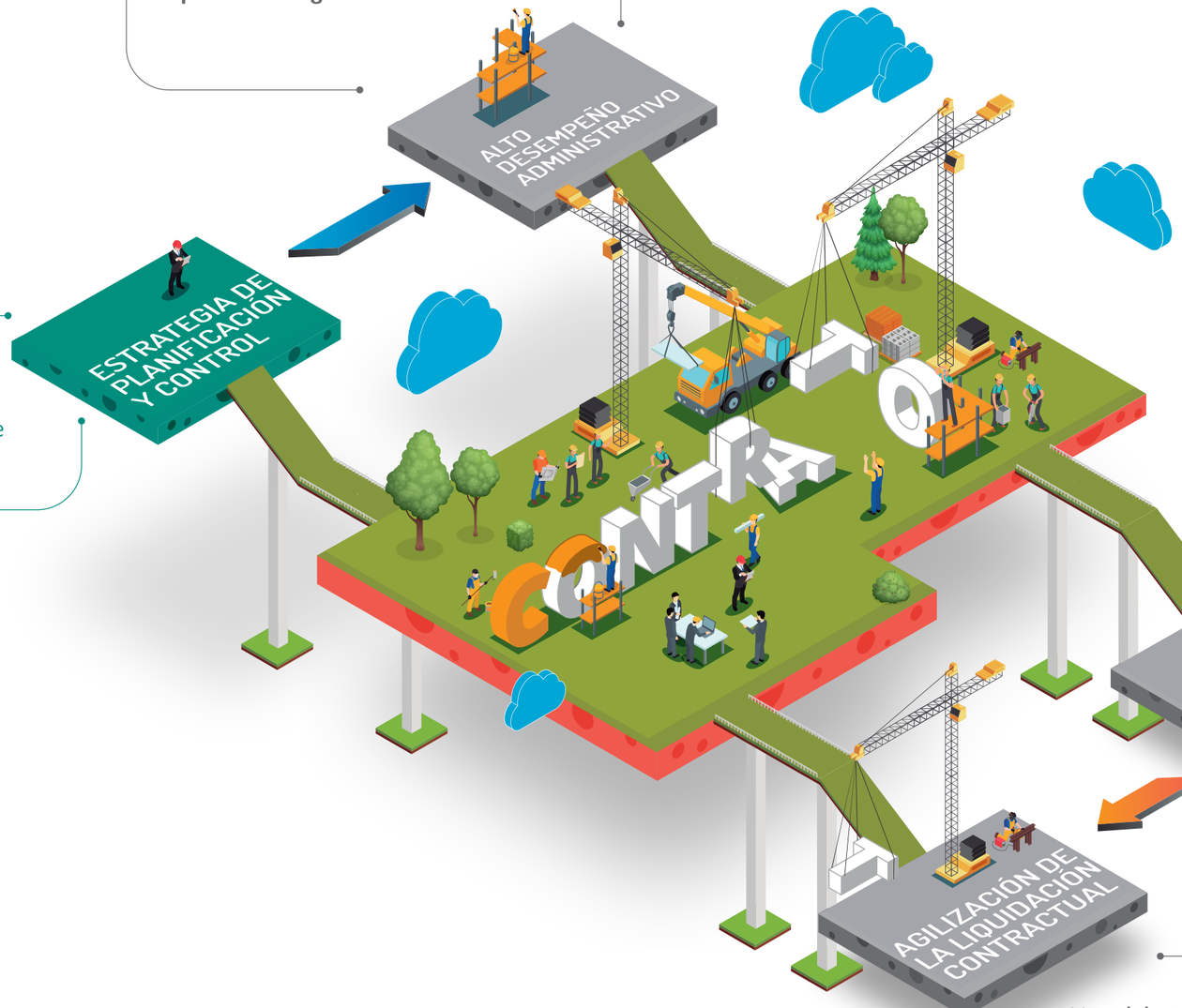
De igual manera, en cada capítulo se analiza la importancia que tienen terceras partes como las demás entidades o empresas de servicios públicos, que, si bien no son el cliente directo, pueden condicionar el desarrollo del contrato. Todas las entidades externas, así como las interacciones que tienen con el desarrollo del contrato son plenamente identificadas y mediante consejos prácticos este documento alerta la forma en que el contratista debe gestionar dicha interacción evitando la generación de riesgos que impacten negativamente el contrato. Se presentan además una serie de sugerencias y recomendaciones muy concretas, enfocadas fundamentalmente a los procesos de apoyo, las cuales en la medida que se ejecuten en debida forma, muy seguramente favorecerán un proceso de entrega y liquidación más expedito, en beneficio del TIEMPO y consecuentemente de la RENTABILIDAD de los proyectos.

> "LOS TEMAS CONTENIDOS DESCRIBEN ACTIVIDADES DE ORDEN GERENCIAL, TÉCNICO Y DOCUMENTAL, RELEVANTES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA".

1. La cadena de valor de un contrato de obra pública

Se incluye a continuación, la esquematización, de los componentes de la Cadena de Valor de un Contrato de Construcción de una Obra Pública de Infraestructura.

Debido a la gran incidencia de cada una de estas etapas en la UTILIDAD esperada del contrato, se deben adelantar en forma paralela y desde la etapa precontractual, a efectos de cumplir con los objetivos. Por lo anterior, se presenta la Cadena de Valor haciendo énfasis en las actividades de apoyo al proceso de construcción, en los que se ha detectado una serie de elementos clave con miras a lograr un mejor desempeño financiero.



Actividades que apoyan la obra que, sin ser un requisito contractual, **son estructurales para la entrega del contrato.**

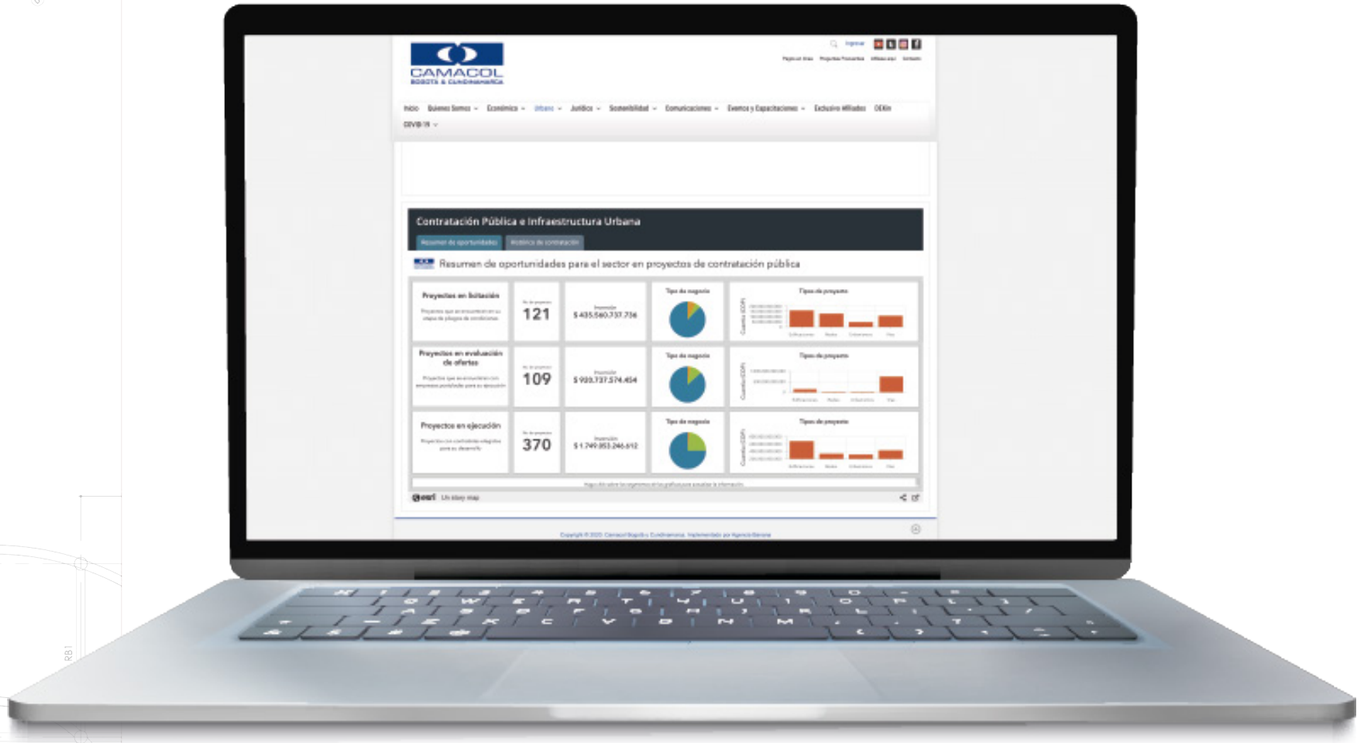
Herramientas para el reporte de resultados e incentivos **para la toma de decisiones oportunas** que incluyan todo el grupo de trabajo.

Anticipación desde la etapa precontractual e innovación tecnológica para la coordinación de diseños, además de su seguimiento y control.

Metodologías para registrar requisitos del cliente, entidades y empresas de servicios públicos desde el día 0.

Ilustración 1.

Cadena de valor de un contrato de obra pública.



https://ww2.camacolcundinamarca.co/estudios-urbanos/monitoreo.html

Consulte la plataforma digital de monitoreo a la contratación pública de Camacol B&C exclusiva para sus afiliados.

2. Insumos

Es el conjunto de documentos que, desde el proceso licitatorio, establece las condiciones y obligaciones que gobiernan la ejecución del proyecto.

Es evidente la importancia de un análisis detallado de todos los componentes que hacen parte de la licitación, ya que es allí donde se plasman los requisitos de ejecución de las obras propiamente dichas. Además, es donde se pueden detectar los eventos y riesgos que pueden afectar la ejecución del proyecto, así como los requisitos de entrega que conduzcan a la liquidación del contrato.

Es por eso que, desde la etapa precontractual es importante evidenciar inconsistencias entre la topografía y/o estudios técnicos con el lugar de la obra. Es muy importante realizar las observaciones durante la etapa de borrador o durante el periodo de radicación de observaciones de manera oficial a la entidad competente dejando al menos las constancias y si no las solicitudes de cambio que eviten en la medida de lo posible el desequilibrio de la ecuación económica del contrato.

Es necesario que el equipo de trabajo del proyecto tenga un profundo conocimiento de todos estos documentos que son dispuestos por la entidad pública en lo que se denomina Cuarto de Datos, el cual es un sitio web o un disco duro que contiene toda la información técnica del proyecto.

A continuación, se resumen los principales documentos que usualmente forman parte de los denominados Datos de Entrada en un proceso licitatorio, los cuales a su vez están gobernados por la Minuta del Contrato:

2.1. Pliego de condiciones

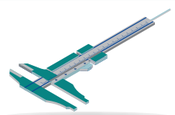
Es el documento, desde la práctica, más importante de la etapa previa al contrato, es el pilar del proceso. En este, el contratante establece las condiciones, obligaciones y términos del proyecto a licitar. De su observancia por parte de consultores y contratistas en la etapa previa a la contratación, dependerá el resultado del proceso. Los componentes esenciales de un pliego de condiciones son los siguientes:

- **Información general.**
- **Forma de elaboración y presentación de la oferta.**
- **Requisitos habilitantes.**
- **Criterios de evaluación, asignación de puntaje y de desempate.**
- **Riesgos asociados al contrato, forma de mitigarlos y asignación de riesgos.**
- **Acuerdos comerciales.**
- **Garantías.**
- **Minuta y condiciones del contrato.**
- **Lista de anexos, formatos, matrices y formularios.**

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- La estrategia de planificación y control inicia durante la etapa de evaluación del borrador del pliego y hace parte integral de la oferta presentada por el contratista.
  Desde el inicio, el nivel directivo de la empresa no solamente evalúa el impacto que tendrán los imprevistos dentro del proyecto, sino que advierte oportunamente a la entidad pública competente cualquier hecho que ponga en riesgo el proyecto desde su adjudicación hasta su entrega.

2.2. Anexos técnicos



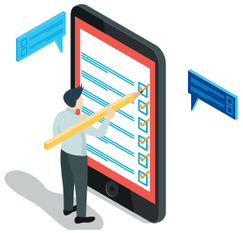
Los anexos técnicos contienen características de los proyectos, requerimientos por temas, componentes e información tanto técnica como documental que son de obligatorio cumplimiento para el desarrollo del contrato.

Su importancia se asocia a la necesidad de ser revisados con todo el personal administrativo y técnico del proyecto desde la etapa previa a la contratación y al inicio de los proyectos, de tal forma que sobre los requerimientos que de allí se deriven se puedan hacer observaciones de manera oportuna en el caso de identificar inconsistencias.

.

Existen requerimientos de diferente tipo, los hay de orden técnico, jurídico, documental, administrativo (plazos y tiempos), por entidades y empresas de servicios públicos.

2.3. Especificaciones técnicas



Siendo las especificaciones el documento que presenta los requerimientos técnicos, procedimientos constructivos, la normatividad aplicable, entre otros, su cumplimiento en la ejecución de los proyectos evitará conflictos entre los diferentes actores del proceso tanto de diseño como de obra. Es por esta razón que su revisión y conocimiento desde el proceso licitatorio permitirá una mayor claridad a la hora de su ejecución. Igualmente, el no cumplimiento de una especificación sin la debida documentación y aprobación pone en riesgo el pago de las obras, y desde luego la liquidación del contrato.

Ya que en la etapa precontractual es prácticamente imposible detectar estas situaciones, se debe tener en cuenta que en la práctica, durante la ejecución de las obras no siempre se puede dar estricto cumplimiento a las mismas (especificaciones y normas), situación asociada principalmente a las características propias de la obra, que en su mayoría se desarrollan en ciudad construida, lo cual genera interferencias entre especialidades, que obligan a tomar decisiones en campo algunas veces cambiando alguna especificación. En estos casos es prioritario que se obtengan de manera inmediata (previo a la ejecución de la actividad) el aval correspondiente por parte de la interventoría, la entidad y la empresa de servicios públicos, según sea el caso.

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

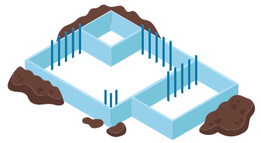
- La visión integral del proyecto y el conocimiento profundo de los documentos precontractuales, acompañado de la experiencia del equipo, deben permitir identificar de forma anticipada los riesgos y oportunidades. Se recomienda plasmarlos en una matriz de riesgos, definiendo acciones e indicadores que permitan mitigarlos o potencializarlos actualizándolos periódicamente.

2.4. Normatividad aplicable

Las entidades y empresas de servicios públicos, y desde luego otros entes que gobiernan otros aspectos como la normatividad tributaria y reglamentos de construcción, se encuentran en continuo cambio, lo que genera que se modifiquen con alguna frecuencia sus manuales y normatividad. Esto termina, de forma directa o indirecta, afectando los procesos de estudios, diseños, construcción y otros costos indirectos asociados a la ejecución de los contratos.

Además de lo anterior, los tiempos en que se desarrollan algunos contratos ya sea dentro de su plazo inicial o por prórrogas, hacen que dentro de un mismo contrato haya variaciones en la normatividad aplicable, lo cual debe haber quedado plasmado en la Matriz de Distribución de Riesgos que hace parte del pliego. Es así como es necesario que desde los pliegos de condiciones y demás documentos del contrato queden reglas claras frente a la vigencia de la norma dentro de los contratos: aplicabilidad, transitoriedad por cambios de norma y flexibilidad en la norma por características propias del proyecto.

2.5. Predios



Desde la etapa precontractual se debe verificar la disponibilidad de los predios para los casos en que esta situación aplique.

El tener claridad sobre la disponibilidad real de los predios afectados por el proyecto en la etapa anterior a la contratación de la obra, permitirá prever si los tiempos establecidos en los pliegos corresponden o podrán ser mayores a causa de esta situación. Ante esto se debe:

- Verificar con la entidad el porcentaje establecido de predios adquiridos para dar inicio a un proceso licitatorio.
- En el caso en que el proyecto no cuente con la totalidad de los predios, verificar si la entidad será la encargada de la adquisición de los predios faltantes o estos deben ser adquiridos por el contratista dentro del proceso de construcción de las obras, la compra de predios suele tomar unos tiempos mayores de los que se prevén en los pliegos, deben evaluarse las consecuencias y dar el manejo jurídico adecuado a tales situaciones.

2.6. Licencias y permisos

El pliego de un proyecto de obra debe especificar con qué licencias y permisos se cuenta a la fecha de ser adjudicado. Igualmente debe especificar sobre procesos aprobatorios en curso para que desde su empresa se establezcan tiempos y costos con la menor incertidumbre.

Este numeral es muy importante en la medida en que, el no tener previsto el trámite de alguna de las licencias, permisos o disponibilidad de predios que requiera el contrato, podrá ocasionar demoras en la construcción de actividades, cambios en las mismas y/o la suspensión del contrato.

Del conocimiento, desarrollo, correcta aplicación y articulación de las actividades de orden técnico y documental de los denominados DATOS DE ENTRADA, se derivará el resultado de la ejecución de la obra y el avance simultáneo en la preparación de informes, manuales y libros de entrega a entidades y empresas de servicios públicos.

La identificación de cada uno de los requerimientos y la inclusión en las actividades a adelantar hará que el proyecto sea planeado de una forma integral, minimizando riesgos que afectarán de manera directa los TIEMPOS y consecuentemente la RENTABILIDAD del proyecto.

A continuación, las principales causas que generan mayores costos y tiempos:

- **Conflictos jurídicos.**
- **Incumplimientos de orden técnico y contractual.**
- **No recibo de obras por el contratante y/o terceros.**
- **Multas y sanciones.**
- **Daños principalmente a redes de empresas de servicios públicos.**

3. Estrategia de planificación y control

Este proceso comprende los procedimientos que soportan la toma de decisiones del cuerpo directivo (Gerencia, Inversionistas y Juntas Directivas) para un adecuado desarrollo del proyecto.

Aunque este capítulo es determinado por un profundo conocimiento de las obligaciones del contrato, la estrategia de planificación y control se estructura a lo largo de cuatro aspectos que hacen parte de la cultura organizacional de la empresa y que componen su activo de conocimiento, el cual será empleado en todos los proyectos que emprenda. Los cuatro aspectos son:

- La estructuración de las metas de éxito del proyecto (Estrategia).
- La ponderación del impacto de riesgos e imprevistos del proyecto (Matriz de Riesgos).
- La planificación del tiempo (Planificación).
- Los mecanismos de seguimiento a lo planteado (Seguimiento).

- **Estrategia** (Objetivos, Tiempo, Costo, Calidad e Indicadores)
- **Planificación**
- **Gestión de Riesgos y Oportunidades**
- **Seguimiento**

3.1. Estrategia:

La estrategia debe demarcar el conjunto de decisiones y acciones que determinen cómo se va a llevar el logro de los objetivos propuestos, articulando las diferentes áreas de la empresa o del grupo empresarial. En este proceso se deben incluir y coordinar al menos los siguientes elementos:

•Conformación del equipo de trabajo, con los perfiles y competencias acordes con la magnitud y alcance del proyecto.

•Definición de otros recursos necesarios para la ejecución del proyecto: equipos, subcontratistas, asesores, económicos, logísticos etc.

•Establecimiento de procedimientos generales, metas económicas y financieras de acuerdo con la planificación.

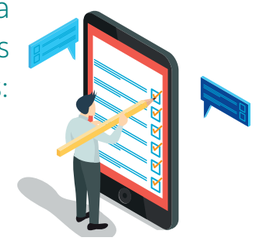
•Procedimientos de compras y adquisiciones que dimensionan y aseguran la oportuna disponibilidad de los recursos.

•Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad apropiados para el proyecto, que aseguran la correcta ejecución de todos los procesos, garantizando su adecuada documentación y trazabilidad.

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- Inclusión de costos de los recursos necesarios dentro de los gastos de administración que no siempre están explícitos en los pliegos, pero deben ser contemplados en los costos indirectos del presupuesto. El objetivo es lograr la efectividad en el desarrollo del proyecto más allá de cumplir con las obligaciones contractuales.

3.2. Gestión de la Matriz de riesgos y oportunidades:



La toma de decisiones del nivel directivo de la empresa frente a las incertidumbres de un proyecto se apoya no solo en la recopilación sistemática de los eventos (externos e internos) que puedan modificar (favorable o desfavorablemente) las condiciones de ejecución del Proyecto sino también en dos determinantes organizacionales: primero la forma en que dichos riesgos son analizados y priorizados dentro de la empresa y segundo, la efectividad de los canales de comunicación entre los riesgos priorizados y la gerencia.

En primer lugar, para lograr priorizar la magnitud del impacto (positivo o negativo) que tendrían eventos externos e internos, se debe tener en cuenta la probabilidad de ocurrencia de riesgos, así como el costo de las acciones de mitigación en el caso de eventos desfavorables, o la manera como puedan activarse y convertirse en realidad las que su efecto sea favorable. Dicho análisis no puede variar dependiendo de visiones particulares, al contrario, este análisis debe partir de experiencias aprendidas en diferentes proyectos, o del consenso de diferentes expertos en la materia. El análisis de la probabilidad y el impacto económico de los riesgos y oportunidades representa uno de los activos de conocimiento más importantes de una empresa. La capacidad de gestión del contratista para evitar la ocurrencia de imprevistos se construye a partir de la experiencia del equipo humano y de la capacidad que tiene el contratista de utilizar las experiencias adquiridas en proyectos anteriores.

Esta tarea no debe iniciar desde cero al momento en que se inicia la elaboración de una propuesta, por el contrario, en el momento de evaluar un pliego, el análisis de la matriz de riesgos debe enriquecerse y priorizarse dependiendo al alcance de las responsabilidades contractuales. Esta tarea es desarrollada por el equipo técnico del proyecto quien debe priorizar todos los riesgos y oportunidades, así como asignar un responsable por los mecanismos de control y seguimiento de tal forma que se comunique oportunamente su estado al nivel directivo de la empresa.

De esta forma, una vez el equipo técnico cuente con la priorización de riesgos se deberá contar con canales efectivos de comunicación para que el nivel directivo de la empresa siempre cuente con información actualizada para la toma de decisiones. La recopilación

de todos los riesgos del proyecto puede terminar en tablas extensas de actividades a lo largo de la duración de la obra, es importante priorizar los riesgos que serán monitoreados para que sean efectivamente presentados. Actualmente existen tecnologías de información para que en tiempo real el nivel directivo de la empresa pueda estar enterado de los aspectos más estratégicos de la gestión de riesgos.

3.3. Planificación:

De igual forma que la gestión de riesgos, los contenidos estratégicos de la planificación del proyecto deben ser priorizados y continuamente comunicados al nivel directivo de la empresa, dado que son los indicadores que reflejan la realidad del proyecto. El ejercicio de planificación realizado por el equipo técnico del proyecto debe contener de manera general el dimensionamiento de los siguientes elementos con sus correspondientes indicadores de medición:

•Presupuesto, costo y margen esperado, con las correspondientes herramientas de control.

•Cronograma, con las metas o hitos específicos que aseguren el cumplimiento de los plazos contractuales, en el cual se consideren posibles imprevistos, de allí se deriva la definición de los frentes de trabajo requeridos y los procesos constructivos más relevantes.

•Procedimientos de control de calidad que garanticen el cumplimiento de normas y especificaciones.

El reto que plantea la estructuración de estos indicadores se debe ver reflejado al interior de las empresas contratistas, en cada uno de sus procedimientos y en esquemas operativos para la actualización de indicadores que representen la realidad y el estado de cada proyecto al nivel directo de la empresa. Es muy importante que dichos indicadores estén coordinados con canales de comunicación oportunos o de tecnologías de información digitales con las cuales el nivel directivo de la empresa pueda estar enterado del estado real del proyecto

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- Estimar los recursos requeridos e incluirlos dentro del presupuesto del proyecto en caso de que se hayan detectado incertidumbres en el detalle de estudios técnicos y en condiciones prediales, así como incongruencias en las especificaciones y precios de los insumos. Por lo general, estos recursos deben incluir además de diferentes opciones de mitigación en obra, la asesoría de un equipo de especialistas quienes conformarán el equipo del contratista.

3.4 Seguimiento en la ejecución

Es necesario que se definan las reuniones periódicas y al mismo tiempo canales de comunicación efectivos para que el nivel directivo conozca el resultado del desempeño de los Indicadores de Gestión. El objetivo en general es lograr incorporar los elementos de ajuste a partir de la retroalimentación de los resultados, así como de las variables externas que puedan afectar el desarrollo del proyecto. Debe también considerarse la conveniencia de involucrar al equipo de trabajo en las evaluaciones de los resultados que se van obteniendo.

Independientemente de la capacidad tecnológica del contratista, existen diversas maneras de innovar en el reporte de resultados e incentivos para toda la empresa. Dependiendo de los niveles jerárquicos de la empresa se puede realizar seguimiento en tiempo real sobre todos los indicadores de gestión. Esto facilita la toma de decisiones oportunas para el beneficio del contrato.

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- Establecer la ruta y logros que deben regir el desempeño del grupo ejecutor, realizándose de una forma integral, retadora y cumplible. Es necesario establecer indicadores de gestión de al menos costo, tiempo y calidad, con su apropiado seguimiento periódico. El cumplimiento de estos indicadores podría reflejarse en incentivos para el grupo de trabajo.

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- Innovar en la comunicación de los reportes de indicadores de gestión facilitando el acceso de información estratégica y oportuna a los niveles directivos de la empresa.

4. Metas del contratista en el proyecto de obra pública

Las actividades empresariales listadas en el capítulo anterior apoyan la entrega exitosa de un proyecto de obra pública. De manera integral el exito del proyecto también se refleja en la generación de rentabilidad para el contratista. La busqueda de una obra rentable se compone de actividades empresariales, y dos componentes integradores de resultados: Planos record y la adopción de un sistema de gestión.

Al finalizar un contrato de obra pública, las empresas contratistas obtienen tres productos resultantes:

1. La entrega de una obra rentable reflejada positivamente en sus indicadores económicos, así como en el aumento de sus indicadores de experiencia.

2. La documentación entregada a la entidad pública a través de informes de obra y planos récord que se transforman en la base de conocimiento de lecciones aprendidas y buenas prácticas.

3. El sistema de gestión que desde el inicio acompaña integralmente el proceso constructivo y que podrá continuar en futuros proyectos de obra pública.

De esta forma para cada producto se detallan los siguientes objetivos específicos:

4.1 Entrega de obras rentables:

- Obtener obras rentables que generen beneficios económicos a los socios e integrantes de la empresa como resultado de la entrega oportuna o anticipada de un contrato de obra pública.

- Acompañar la ejecución de metodologías constructivas y actividades de obra con actividades de gestión y apoyo que integren efectivamente estudios y diseños, minimicen riesgos con terceros, reporten el estado de la obra a la gerencia y liquiden oportunamente el contrato.

- Conocer a profundidad los requerimientos de entrega de obra evitará reprocesos y contrataciones adicionales. La disminución en el número de verificaciones en campo en las obras ejecutadas se verá reflejado en procesos ágiles y menores costos que benefician el margen de la obra.

TIP EN LA ESTRATEGIA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- Participación y liderazgo del nivel directivo en la estrategia, planificación, seguimiento y control del proyecto. Los equipos de obra suelen ser muy fuertes técnicamente en la ejecución de proyectos, sin embargo, la planificación debe partir de una visión integral desde el nivel directivo, pues es en últimas quien asumirá los resultados del desempeño del contrato.

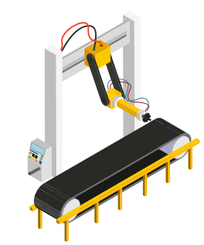
4.2 Planos récord e informes de obra:

- Realizar los planos récord desde el inicio y alimentarlos permanentemente durante la ejecución, acorde con los requerimientos de la entidad contratante y partes interesadas.

- Definir los distintos niveles de detalle exigidos en los planos récord ya que son el principal requerimiento documental para la aprobación de las obras por parte del cliente, entidades y empresas de servicios públicos. Deben ser realizados siguiendo de manera particular cada uno los requerimientos que para tal fin tengan las entidades que los requieran.

- Aprovechar la documentación del contrato hacia el interior de la empresa mediante la actualización de una base de datos centralizada de lecciones aprendidas. De esta forma se facilita el aprovechamiento de ese conocimiento entre diferentes proyectos. Igualmente, la centralización permite que la implementación de las buenas prácticas de la empresa sea transversal a los niveles gerencial, misional, operativo y administrativo de la empresa.

4.3 Sistema de gestión:



- Implementar el sistema de gestión desde la etapa precontractual, con la claridad que al final debe hacerse una recopilación de toda la información, ya que es muy importante el orden y la trazabilidad en el manejo de la documentación.

- Mantener un compromiso desde los niveles gerenciales de la empresa con la actualización y mantenimiento del sistema de gestión.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN OBRA PÚBLICA

III. AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Alejandro Callejas Aristizábal
Gerente

Giovanni Rincón Romero
Director Departamento de Estudios Urbanos

Santiago Rivadeneira
Consultor

David Mauricio Rosero Tobar
Análisis y Redacción

Nelson Hoyos
Director de Comunicaciones

Difusión Marketing y Publicidad
Diseño y Diagramación

PUBLICACIÓN DE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Esta obra se encuentra protegida por los derechos de autor previstos en la legislación colombiana, contenidos en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Ley 23 de 1982.

La protección legal sobre la presente obra garantiza al autor de amparo de su originalidad, mérito, destinación, paternidad, integridad, condición de creación inédita, modificación, retracto o retiro; además de los derechos patrimoniales que le otorgan el control de los distintos actos de explotación económica directos o autorizados a terceros.

Camacol B&C no asume responsabilidad alguna desde el punto de vista legal o de cualquier indole por la integridad, veracidad, exactitud, oportunidad, actualización, conveniencia, contenido o usos que se den a la información y a los artículos que aquí se presentan. Camacol B&C no proporciona ningún tipo de asesoria, por tanto, la información pubicada no puede considerarse como una recomendación para la realización de operaciones de construcción, comercio, ahorro, inversión, ni para ningún otro efecto. La reproducción parcial o total de los artículos de este Boletín se podrá realizar únicamente con previa autorización escrita de Camacol B&C, citando fuentes, edición y fecha de publicación.

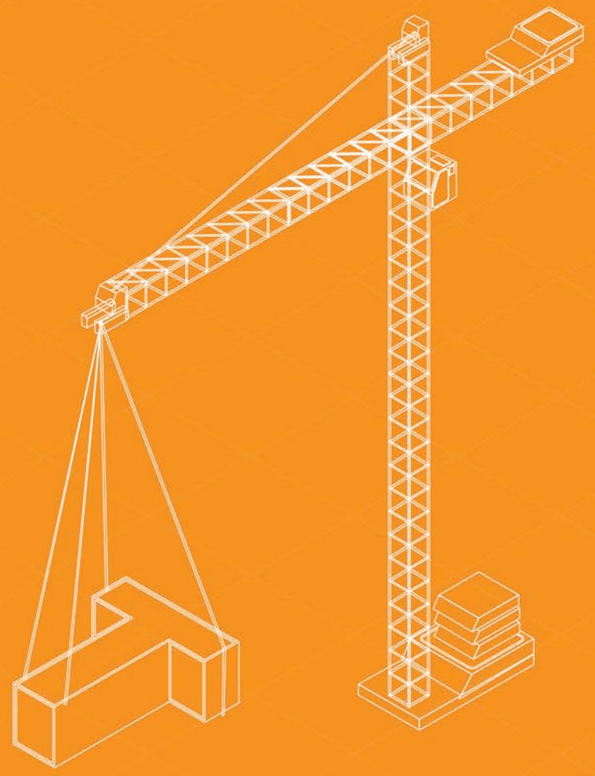
Octubre 2021

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

INTRODUCCIÓN

ESTE DOCUMENTO NACE DEL INTERÉS PRINCIPAL QUE TIENE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA, COMO ENTIDAD QUE REPRESENTA LOS INTERESES DE LA CADENA DE VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN, A PARTIR DE LAS EXPECTATIVAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA QUE PRETENDEN EJECUTARSE EN LOS PRÓXIMOS AÑOS Y QUE SE CONSTITUYEN EN UNA IMPORTANTE OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO PARA LAS EMPRESAS QUE AÚN NO HAN TENIDO TRAYECTORIA CONSIDERABLE EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA.



Este ejercicio pretende, a partir de experiencias en la ejecución de contratos públicos y de manera particular de orden distrital, recopilar algunas recomendaciones, que se constituyan en herramientas de gestión para el sector, y que propendan por un mejor desempeño en la ejecución de los contratos.

Los temas contenidos describen actividades de orden gerencial, técnico y documental, relevantes para el mejoramiento de las prácticas empresariales en proyectos de infraestructura. Estas actividades representan el día a día del proyecto y terminan siendo clave para una gestión contractual integral y la liquidación exitosa del contrato.

Este documento identifica por grupos temáticos las actividades clave que le permitan a constructores y consultores optimizar los tiempos y la utilidad esperada en los proyectos:

- **Integración de Estudios y Diseños:** Verificar y coordinar el contenido de los estudios y diseños en la obra.
- **Estrategia de planificación y control:** Planear y controlar activamente con los niveles directivos de la empresa la rentabilidad del contrato.
- **Agilización de la liquidación contractual:** Luego de terminadas las obras, minimizar el tiempo requerido por las entidades públicas para liquidar el contrato.
- **Alto desempeño administrativo:** Minimizar reprocesos evitando conflictos interinstitucionales y jurídicos.

Cada una de estas etapas se representa en un capítulo del documento, partiendo de los requerimientos que se encuentran contenidos en pliegos de condiciones, anexos técnicos, contratos, manuales, etcétera, que exigen las diferentes entidades para hacer control y seguimiento a los procesos contractuales.

La dinámica y complejidad de dichos requerimientos hacen que las etapas identificadas en el documento hayan pasado a un segundo plano, generando reprocesos y pérdidas de tiempo importantes, aumentando los tiempos de liquidación y afectando de manera representativa la rentabilidad de los proyectos.

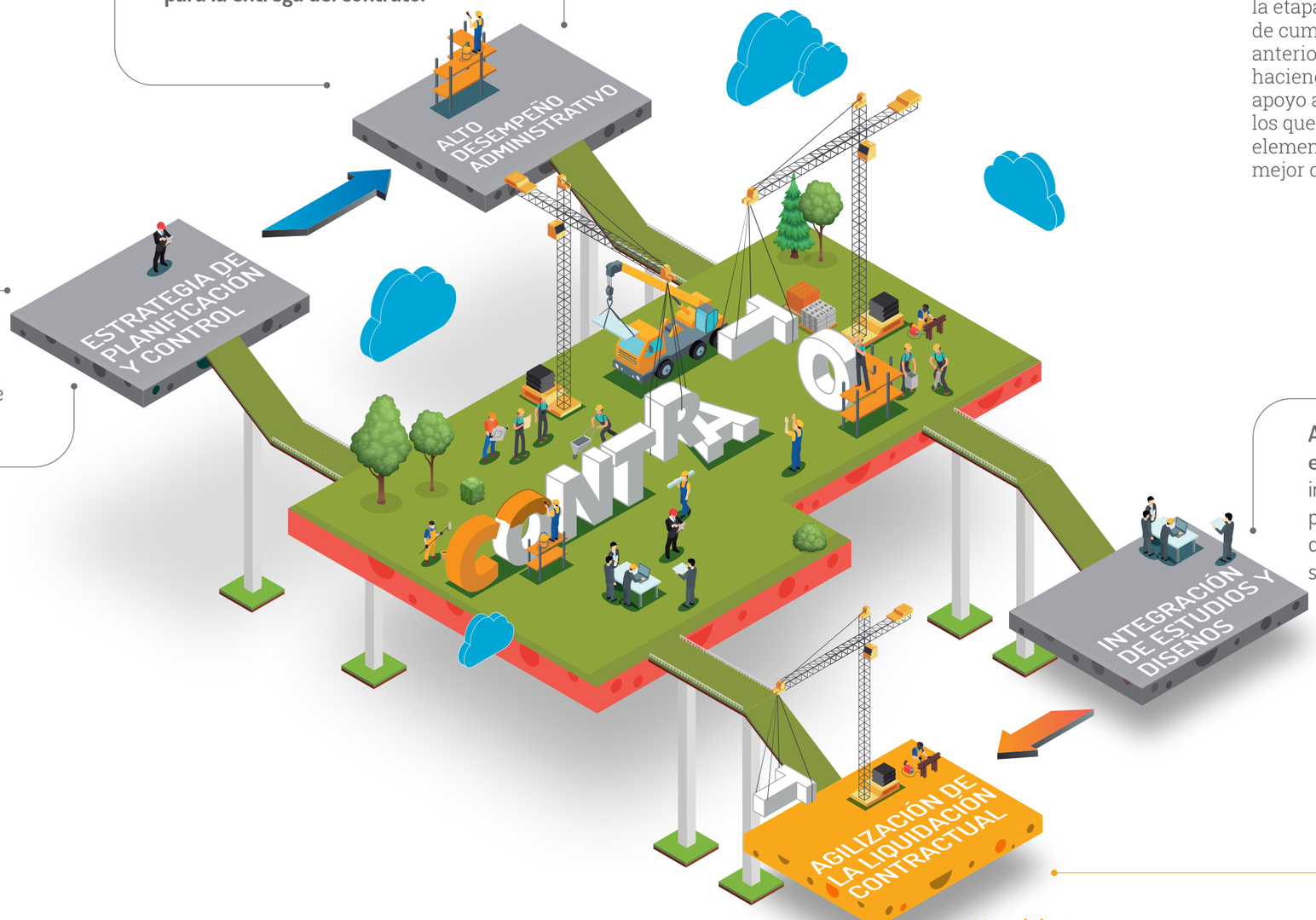
De igual manera, en cada capítulo se analiza la importancia que tienen terceras partes como las demás entidades o empresas de servicios públicos, que, si bien no son el cliente directo, pueden condicionar el desarrollo del contrato. Todas las entidades externas, así como las interacciones que tienen con el desarrollo del contrato son plenamente identificadas y mediante consejos prácticos este documento alerta la forma en que el contratista debe gestionar dicha interacción evitando la generación de riesgos que impacten negativamente el contrato. Se presentan además una serie de sugerencias y recomendaciones muy concretas, enfocadas fundamentalmente a los procesos de apoyo, las cuales en la medida que se ejecuten en debida forma, muy seguramente favorecerán un proceso de entrega y liquidación más expedito, en beneficio del TIEMPO y consecuentemente de la RENTABILIDAD de los proyectos.

> "LOS TEMAS CONTENIDOS DESCRIBEN ACTIVIDADES DE ORDEN GERENCIAL, TÉCNICO Y DOCUMENTAL, RELEVANTES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA".

1. La cadena de valor de un contrato de obra pública

Se incluye a continuación, la esquematización, de los componentes de la Cadena de Valor de un Contrato de Construcción de una Obra Pública de Infraestructura.

Debido a la gran incidencia de cada una de estas etapas en la UTILIDAD esperada del contrato, se deben adelantar en forma paralela y desde la etapa precontractual, a efectos de cumplir con los objetivos. Por lo anterior, se presenta la Cadena de Valor haciendo énfasis en las actividades de apoyo al proceso de construcción, en los que se ha detectado una serie de elementos clave con miras a lograr un mejor desempeño financiero.



Actividades que apoyan la obra que, sin ser un requisito contractual, **son estructurales para la entrega del contrato.**

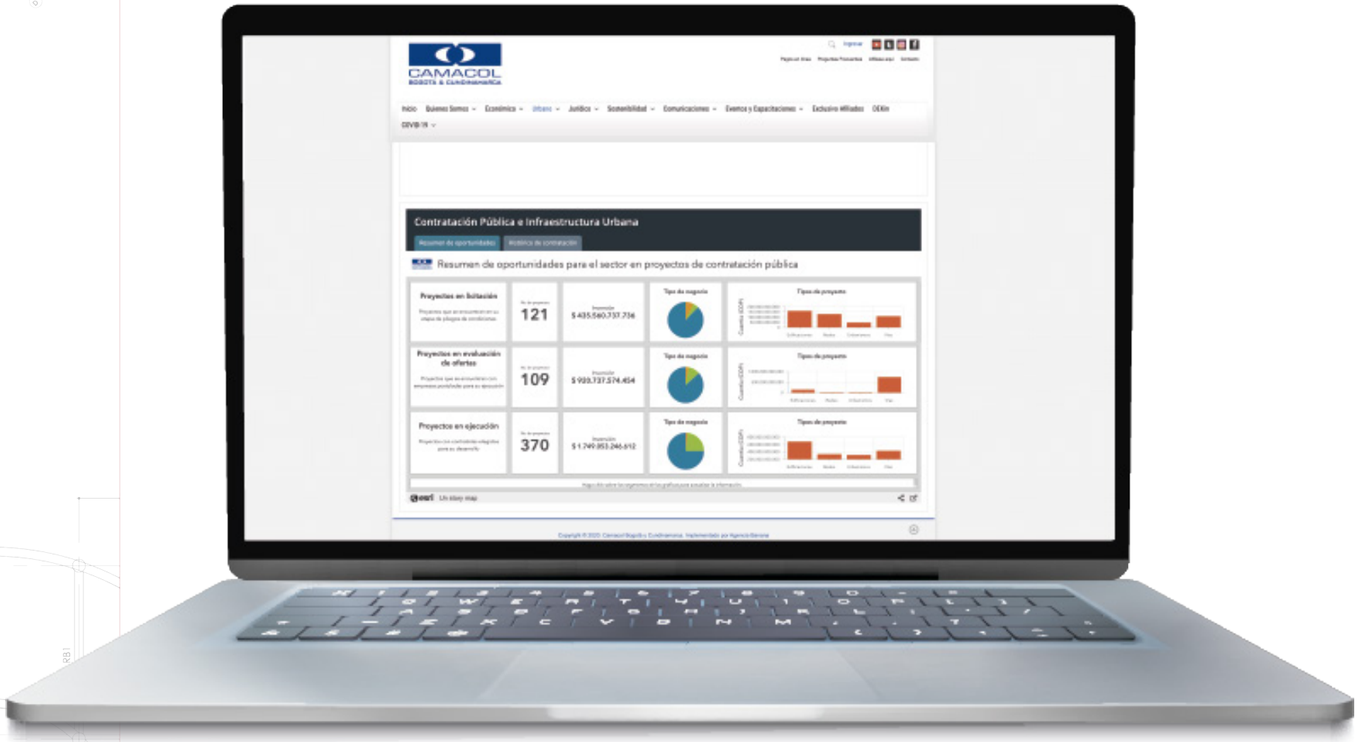
Herramientas para el reporte de resultados e incentivos **para la toma de decisiones oportunas** que incluyan todo el grupo de trabajo.

Anticipación desde la etapa precontractual e innovación tecnológica para la coordinación de diseños, además de su seguimiento y control.

Metodologías para registrar requisitos del cliente, entidades y empresas de servicios públicos desde el día 0.

Ilustración 1.

Cadena de valor de un contrato de obra pública.



https://ww2.camacolcundinamarca.co/estudios-urbanos/monitoreo.html

Consulte la plataforma digital de monitoreo a la contratación pública de Camacol B&C exclusiva para sus afiliados.

2. Insumos

Es el conjunto de documentos que, desde el proceso licitatorio, establece las condiciones y obligaciones que gobiernan la ejecución del proyecto.

Es evidente la importancia de un análisis detallado de todos los componentes que hacen parte de la licitación, ya que es allí donde se plasman los requisitos de ejecución de las obras propiamente dichas. Además, es donde se pueden detectar los eventos y riesgos que pueden afectar la ejecución del proyecto, así como los requisitos de entrega que conduzcan a la liquidación del contrato.

Es por eso que, desde la etapa precontractual es importante evidenciar inconsistencias entre la topografía y/o estudios técnicos con el lugar de la obra. Es muy importante realizar las observaciones durante la etapa de borrador o durante el periodo de radicación de observaciones de manera oficial a la entidad competente dejando al menos las constancias y si no las solicitudes de cambio que eviten en la medida de lo posible el desequilibrio de la ecuación económica del contrato.

Es necesario que el equipo de trabajo del proyecto tenga un profundo conocimiento de todos estos documentos que son dispuestos por la entidad pública en lo que se denomina Cuarto de Datos, el cual es un sitio web o un disco duro que contiene toda la información técnica del proyecto.

A continuación, se resumen los principales documentos que usualmente forman parte de los denominados Datos de Entrada en un proceso licitatorio, los cuales a su vez están gobernados por la Minuta del Contrato:

2.1. Pliego de condiciones

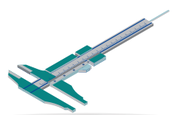
Es el documento, desde la práctica, más importante de la etapa previa al contrato, es el pilar del proceso. En este, el contratante establece las condiciones, obligaciones y términos del proyecto a licitar. De su observancia por parte de consultores y contratistas en la etapa previa a la contratación, dependerá el resultado del proceso. Los componentes esenciales de un pliego de condiciones son los siguientes:

- **Información general.**
- **Forma de elaboración y presentación de la oferta.**
- **Requisitos habilitantes.**
- **Criterios de evaluación, asignación de puntaje y de desempate.**
- **Riesgos asociados al contrato, forma de mitigarlos y asignación de riesgos.**
- **Acuerdos comerciales.**
- **Garantías.**
- **Minuta y condiciones del contrato.**
- **Lista de anexos, formatos, matrices y formularios.**

TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

- Analizar durante la etapa de borrador del pliego riesgos durante la liquidación contractual, tales como: Creación de tramites en la normativa urbanística o de servicios públicos presentes.

2.2. Anexos técnicos



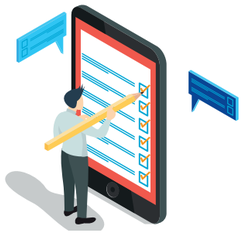
Los anexos técnicos contienen características de los proyectos, requerimientos por temas, componentes e información tanto técnica como documental que son de obligatorio cumplimiento para el desarrollo del contrato.

Su importancia se asocia a la necesidad de ser revisados con todo el personal administrativo y técnico del proyecto desde la etapa previa a la contratación y al inicio de los proyectos, de tal forma que sobre los requerimientos que de allí se deriven se puedan hacer observaciones de manera oportuna en el caso de identificar inconsistencias.

.

Existen requerimientos de diferente tipo, los hay de orden técnico, jurídico, documental, administrativo (plazos y tiempos), por entidades y empresas de servicios públicos.

2.3. Especificaciones técnicas



Siendo las especificaciones el documento que presenta los requerimientos técnicos, procedimientos constructivos, la normatividad aplicable, entre otros, su cumplimiento en la ejecución de los proyectos evitará conflictos entre los diferentes actores del proceso tanto de diseño como de obra. Es por esta razón que su revisión y conocimiento desde el proceso licitatorio permitirá una mayor claridad a la hora de su ejecución. Igualmente, el no cumplimiento de una especificación sin la debida documentación y aprobación pone en riesgo el pago de las obras, y desde luego la liquidación del contrato.

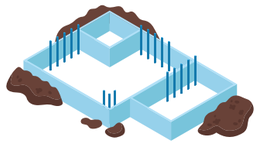
Ya que en la etapa precontractual es prácticamente imposible detectar estas situaciones, se debe tener en cuenta que en la práctica, durante la ejecución de las obras no siempre se puede dar estricto cumplimiento a las mismas (especificaciones y normas), situación asociada principalmente a las características propias de la obra, que en su mayoría se desarrollan en ciudad construida, lo cual genera interferencias entre especialidades, que obligan a tomar decisiones en campo algunas veces cambiando alguna especificación. En estos casos es prioritario que se obtengan de manera inmediata (previo a la ejecución de la actividad) el aval correspondiente por parte de la interventoría, la entidad y la empresa de servicios públicos, según sea el caso.

2.4. Normatividad aplicable

Las entidades y empresas de servicios públicos, y desde luego otros entes que gobiernan otros aspectos como la normatividad tributaria y reglamentos de construcción, se encuentran en continuo cambio, lo que genera que se modifiquen con alguna frecuencia sus manuales y normatividad. Esto termina, de forma directa o indirecta, afectando los procesos de estudios, diseños, construcción y otros costos indirectos asociados a la ejecución de los contratos.

Además de lo anterior, los tiempos en que se desarrollan algunos contratos ya sea dentro de su plazo inicial o por prórrogas, hacen que dentro de un mismo contrato haya variaciones en la normatividad aplicable, lo cual debe haber quedado plasmado en la Matriz de Distribución de Riesgos que hace parte del pliego. Es así como es necesario que desde los pliegos de condiciones y demás documentos del contrato queden reglas claras frente a la vigencia de la norma dentro de los contratos: aplicabilidad, transitoriedad por cambios de norma y flexibilidad en la norma por características propias del proyecto.

2.5. Predios



Desde la etapa precontractual se debe verificar la disponibilidad de los predios para los casos en que esta situación aplique.

El tener claridad sobre la disponibilidad real de los predios afectados por el proyecto en la etapa anterior a la contratación de la obra, permitirá prever si los tiempos establecidos en los pliegos corresponden o podrán ser mayores a causa de esta situación. Ante esto se debe:

- Verificar con la entidad el porcentaje establecido de predios adquiridos para dar inicio a un proceso licitatorio.
- En el caso en que el proyecto no cuente con la totalidad de los predios, verificar si la entidad será la encargada de la adquisición de los predios faltantes o estos deben ser adquiridos por el contratista dentro del proceso de construcción de las obras, la compra de predios suele tomar unos tiempos mayores de los que se prevén en los pliegos, deben evaluarse las consecuencias y dar el manejo jurídico adecuado a tales situaciones.

2.6. Licencias y permisos

El pliego de un proyecto de obra debe especificar con qué licencias y permisos se cuenta a la fecha de ser adjudicado. Igualmente debe especificar sobre procesos aprobatorios en curso para que desde su empresa se establezcan tiempos y costos con la menor incertidumbre.

Este numeral es muy importante en la medida en que, el no tener previsto el trámite de alguna de las licencias, permisos o disponibilidad de predios que requiera el contrato, podrá ocasionar demoras en la construcción de actividades, cambios en las mismas y/o la suspensión del contrato.

Del conocimiento, desarrollo, correcta aplicación y articulación de las actividades de orden técnico y documental de los denominados DATOS DE ENTRADA, se derivará el resultado de la ejecución de la obra y el avance simultáneo en la preparación de informes, manuales y libros de entrega a entidades y empresas de servicios públicos.

La identificación de cada uno de los requerimientos y la inclusión en las actividades a adelantar hará que el proyecto sea planeado de una forma integral, minimizando riesgos que afectarán de manera directa los TIEMPOS y consecuentemente la RENTABILIDAD del proyecto.

A continuación, las principales causas que generan mayores costos y tiempos:

- **Conflictos jurídicos.**
- **Incumplimientos de orden técnico y contractual.**
- **No recibo de obras por el contratante y/o terceros.**
- **Multas y sanciones.**
- **Daños principalmente a redes de empresas de servicios públicos.**

3. Agilización de la Liquidación Contractual

La principal responsabilidad que el contratista tiene como ejecutor de una obra es su correcta realización, sin embargo, queremos evidenciar que la correcta ejecución de las obras por sí sola no será suficiente a la hora de recibir las obras y liquidar el contrato por parte de los terceros y el cliente. Idealmente un proyecto debe incluir un periodo de liquidación contractual dentro de su plazo de ejecución. La planificación de la duración de este periodo es de vital importancia dentro de la planificación del proyecto y será objeto de análisis en el ítem 3.3.

Este ejercicio de ninguna forma ocurre al final del proyecto, al contrario, debe estar acompañado desde el inicio de unas actividades documentales que soportan las obras ejecutadas y que, sí estas, no se encuentran adelantadas de manera correcta y oportuna, el contrato no podrá ser liquidado. En la práctica existen muchos casos donde el tiempo de la liquidación excede el tiempo de la ejecución de las obras, podríamos además afirmar que para muchos casos este tiempo ha llegado a exceder hasta tres (3) veces el tiempo de ejecución de los contratos, afectando de manera representativa su rentabilidad.

Inclusive, dentro del Distrito de Bogotá para una muestra de más de 100 contratos ejecutados en el periodo 2008-2017, se observa que en el 58% de los proyectos su plazo de liquidación fue igual o mayor a su plazo de construcción.

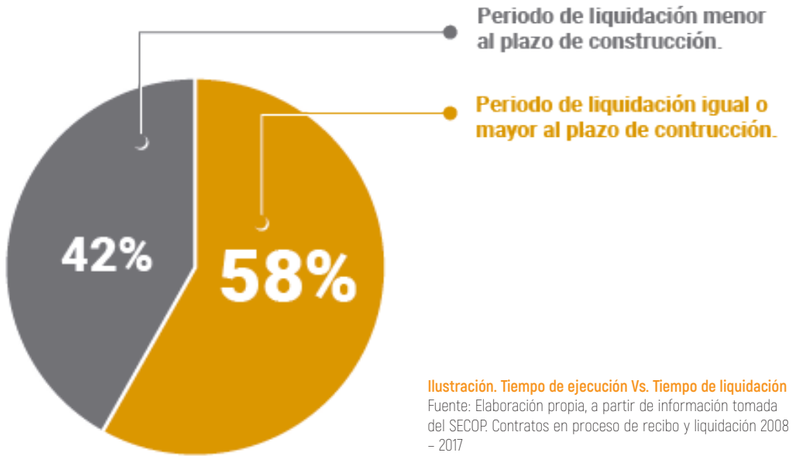


Ilustración. Tiempo de ejecución Vs. Tiempo de liquidación
Fuente: Elaboración propia, a partir de información tomada del SECOP. Contratos en proceso de recibo y liquidación 2008 – 2017

Para analizar el impacto que sufre la rentabilidad de un proyecto cuando el periodo de liquidación supera el tiempo de ejecución se deberá realizar un análisis de los siguientes indicadores:

3.1 Determinantes del desempeño económico y financiero del contrato

- **Facturación promedio mensual:** Se refiere a los ingresos provenientes de cortes de obra. Este valor es desembolsado por la entidad dependiendo al avance del proyecto.
- **Gastos de Administración Promedio Mensual:** Se refieren a los gastos fijos que tiene el contratista para el desarrollo efectivo del proyecto. Dependiendo de la complejidad del contrato se adicionan en un rango del 20% al 25% a la Facturación Promedio Mensual del Contrato.
- **Utilidad esperada:** Se refiere al margen que la empresa proyecta para ser remunerada luego de descontar todos los costos indirectos y administrativos, imprevistos e impuestos.
- **Plazo contractual:** Se refiere al plazo establecido por la entidad contratante para la finalización de las obras. El plazo de liquidación del proyecto no se encuentra contemplado dentro del plazo contractual.
- **Rete garantía:** Valor retenido por la entidad pública contratante una vez se obtenga la aprobación del acta de liquidación del contrato.
- **Periodo de Liquidación del Contrato:** Periodo donde se firman las actas de entrega y finalización.

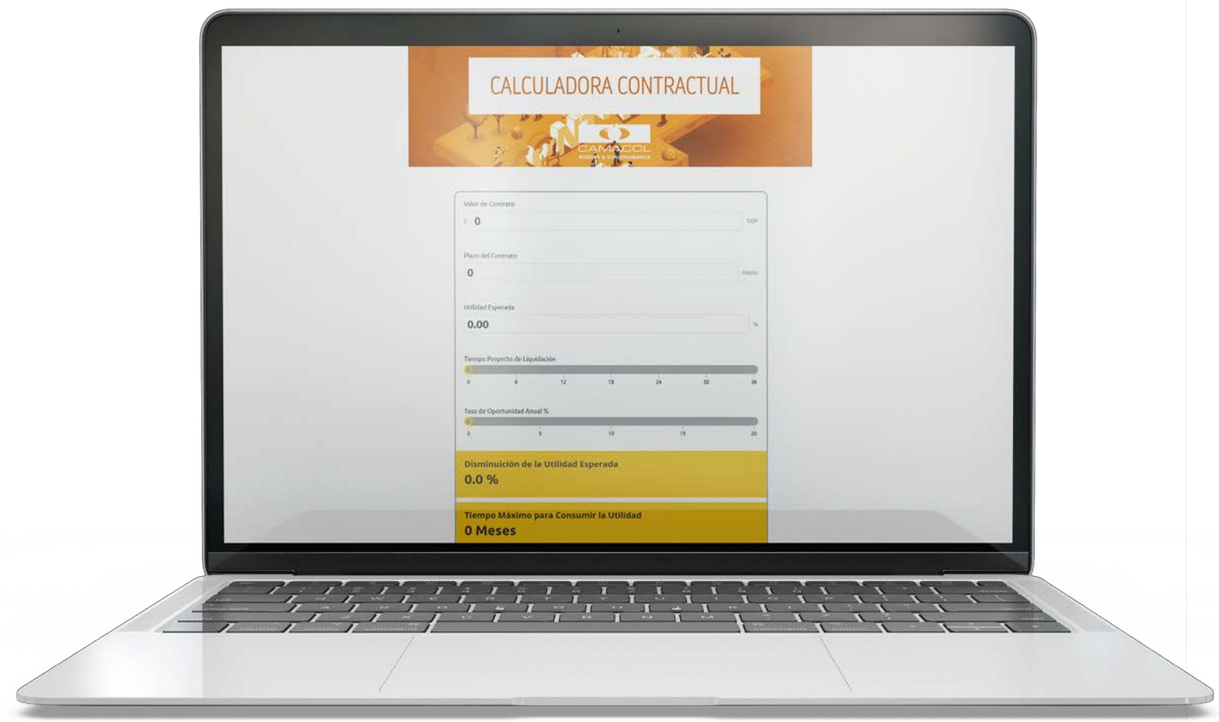
El cronograma de este periodo se establece desde el inicio del contrato con un profundo conocimiento de la ruta de la liquidación, sus principales hitos y todos sus procedimientos técnicos y jurídicos. El plazo de liquidación nunca es estándar y para su exitosa minimización se deberá analizar al mismo detalle que el cronograma de obra.

3.2 Impactos del periodo de liquidación en el desempeño económico y financiero del contrato

- **Gastos Administrativos de la liquidación**: Se refieren a los gastos fijos que tiene el contratista para el desarrollo efectivo del periodo de liquidación. Dependiendo de la complejidad del contrato varían en un rango del 20% al 25% de los Gastos de Administración del periodo de obra.
- **Tasa de Costo de Oportunidad de la rete garantía:** Se refiere al costo del capital que el contratista no recibe hasta que no se desembolse la rete garantía. Este porcentaje puede variar conforme la necesidad de capital del contratista y su salud financiera. Normalmente está dentro del 12% y el 30% EA.
- **Disminución porcentual de la utilidad:** Porcentaje en que disminuye la utilidad luego de descontar los gastos administrativos.

Con el fin de evidenciar la magnitud del impacto que genera en la rentabilidad la demora en el tiempo de liquidación de los contratos, se ha analizado el desempeño económico y financiero de una muestra de contratos del Instituto Desarrollo Urbano en el periodo 2008 – 2017. La información fue obtenida del SECOP y contiene en total 233 contratos cuyo objeto corresponde a proyectos de Construcción o de Diseño y Construcción. Como resultado de analizar las cuantías de los contratos, la facturación mensual, el periodo de liquidación y el resto de las determinantes mencionadas encontramos una cifra crítica: **Dentro del primer semestre del periodo de liquidación el contratista pierde entre el 15 y 25% de su utilidad.**

Adicionalmente con esta información logramos realizar una prospección sobre la posible pérdida de utilidades de dichos proyectos. Consulte ya la calculadora contractual de Camacol ByC diseñada para apoyarlo en el dimensionamiento de dicho riesgo.



https://sites.google.com/view/calculadoracontractual/home

Adicionalmente debido a la tasa de interés compuesta del costo de oportunidad, el comportamiento de la disminución de los costos de la liquidación no es lineal. Como resultado de esta condición en cualquier tipo de proyecto la utilidad es cero luego de 28 a 43 meses dependiendo del costo de oportunidad que le asigne el contratista.

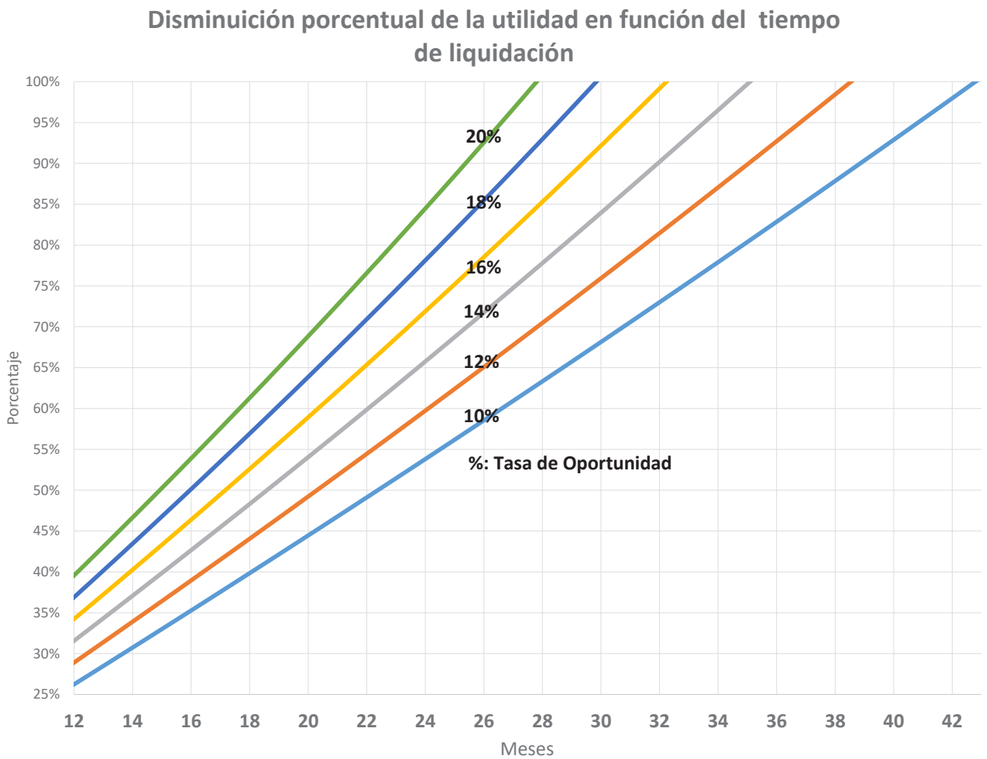


Ilustración. Disminución porcentual de la utilidad en función del tiempo de liquidación
Fuente: Elaboración propia

3.3 La matriz de liquidación

De igual forma se sugiere una metodología específica que ha sido utilizada con éxito en proyectos ejecutados y que es recomendable que se adopte como una herramienta que permita una sistemática recopilación, seguimiento y control de todas las tareas necesarias para cumplir con los requisitos para la Liquidación del Contrato.

TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

- Llevar acabo la preliquidación desde el día 0 del contrato

La liquidación de un contrato debe abordarse desde el inicio de la ejecución del contrato. Es necesario conocer los requerimientos tanto técnicos como documentales que tiene el cliente, entidades y empresas de servicios, realizando la identificación de cada una de las actividades que se derivan de estos requerimientos, estableciendo responsables y tiempos para su realización y llevando a cabo el debido seguimiento. De esta forma los tiempos para este proceso podrán ser minimizados.

Como se observa en el esquema, si el proceso de liquidación se adelanta de forma paralela a la ejecución de las obras, permitirá que los tiempos de responsabilidad principalmente del contratista se minimicen, ya que, se estaría cambiando la práctica de adelantar lo concerniente al proceso de liquidación en la etapa inmediatamente anterior a la terminación y recibo de las obras, por el adelantamiento de este proceso, desde el inicio de las mismas.

El proceso de liquidación será entonces la sumatoria del tiempo relacionado con la ejecución de la obra, adelantando en paralelo la preparación documental de soportes e informes requeridos, más el tiempo que se toman los terceros (cliente, entidades y empresas) en verificar y recibir las obras.

Es importante para lo anterior, la definición de una metodología de trabajo que permita identificar ese universo de requerimientos con las herramientas de seguimiento y control suficientes para el logro del objetivo de minimizar tiempo del proceso de liquidación, de tal forma que, en lo concerniente al contratista, los requerimientos estén atendidos de forma oportuna.

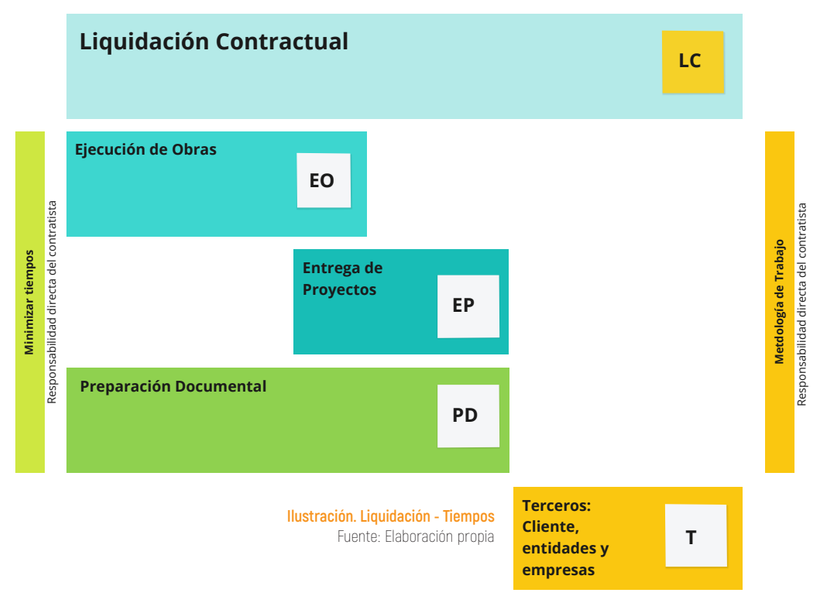
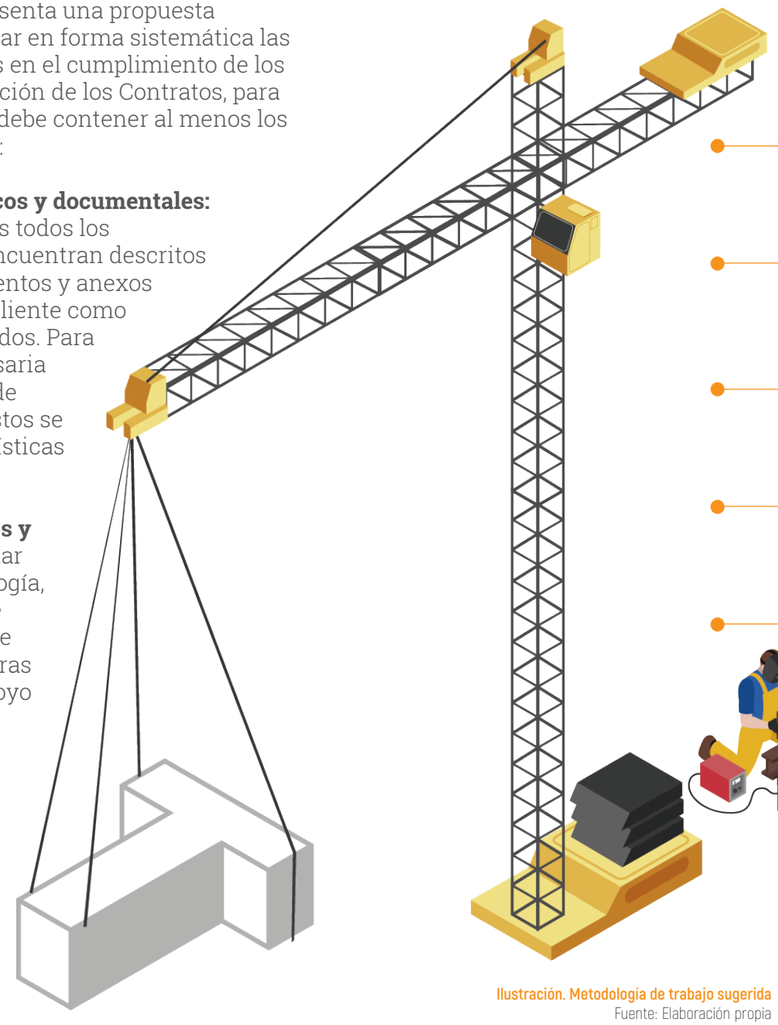


Ilustración. Liquidación - Tiempos
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta una propuesta metodológica para abordar en forma sistemática las actividades involucradas en el cumplimiento de los requisitos para la liquidación de los Contratos, para la cual se considera que debe contener al menos los siguientes componentes:

Requerimientos técnicos y documentales: Deberán estar contenidos todos los requerimientos que se encuentran descritos en los diferentes documentos y anexos contractuales tanto del cliente como de los terceros involucrados. Para cada proyecto será necesaria la identificación exacta de subactividades que de estos se generen por las características propias de cada obra.

Asignación de recursos y responsables: Deberá estar contenido en la metodología, de acuerdo con el rol que cada profesional adelante en el desarrollo de las obras (área técnica, área de apoyo y/o área administrativa), el responsable de la actividad o subactividad identificada. Previo a esto es necesario establecer también con la interventoría las actividades que de acuerdo con los manuales y documentos le corresponde a esta realizar.



Definición de tiempos: Deberá contener las fechas de entrega para verificación interna (contratista), fecha de entrega a la interventoría para su revisión, teniendo en cuenta siempre las fechas contractuales de entrega al cliente.

Seguimiento: Será una acción recurrente que deberá ser establecida por la dirección del proyecto, para adelantar el debido control y garantizar así el cumplimiento en la realización de actividades.

Apoyo a la gestión: Sera necesario acompañar el proceso con la realización de reuniones y mesas de trabajos que serán definidas de acuerdo con las necesidades propias de cada proyecto y con la periodicidad que se requiera.

A continuación, se relacionan las herramientas y acciones adoptadas a manera de ejemplo de una metodología adelantada en proyectos ejecutados.

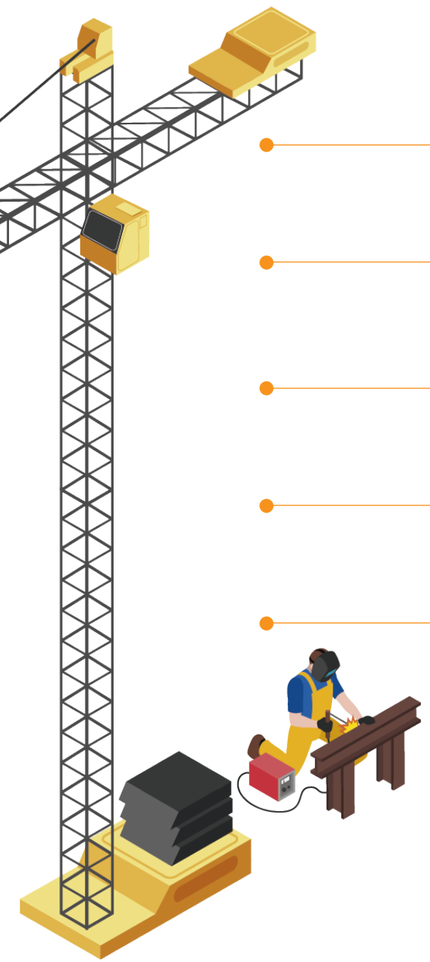


Ilustración. Metodología de trabajo sugerida
Fuente: Elaboración propia

Matriz de actividades
- Requerimientos técnicos y documentales
- Asignación de recursos y responsabilidades

Cronograma
- Actividades de obra
- Actividades documentales

Seguimiento
- Ficha informativa por entidad/cliente

Apoyo a la gestión
- Mesas de trabajo

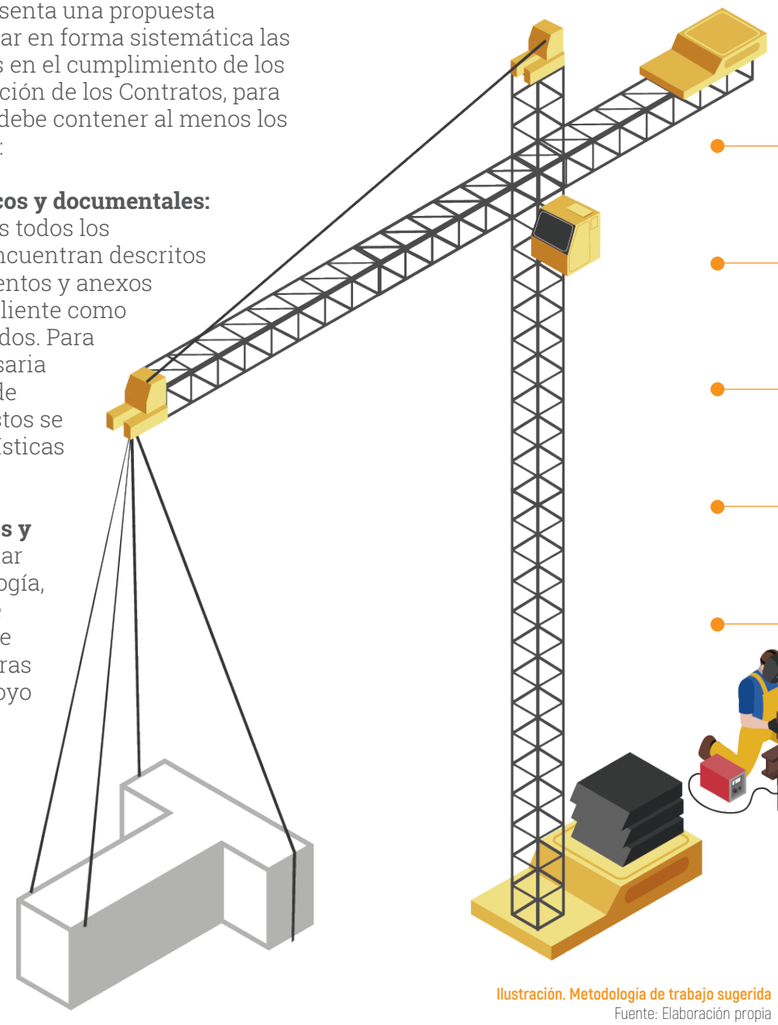
TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

- Revisión documental desde el inicio del contrato que permita establecer las actividades a adelantar por cada componente, según requerimiento del cliente, entidades y empresas de servicios públicos.

A continuación, se presenta una propuesta metodológica para abordar en forma sistemática las actividades involucradas en el cumplimiento de los requisitos para la liquidación de los Contratos, para la cual se considera que debe contener al menos los siguientes componentes:

Requerimientos técnicos y documentales: Deberán estar contenidos todos los requerimientos que se encuentran descritos en los diferentes documentos y anexos contractuales tanto del cliente como de los terceros involucrados. Para cada proyecto será necesaria la identificación exacta de subactividades que de estos se generen por las características propias de cada obra.

Asignación de recursos y responsables: Deberá estar contenido en la metodología, de acuerdo con el rol que cada profesional adelante en el desarrollo de las obras (área técnica, área de apoyo y/o área administrativa), el responsable de la actividad o subactividad identificada. Previo a esto es necesario establecer también con la interventoría las actividades que de acuerdo con los manuales y documentos le corresponde a esta realizar.



Definición de tiempos: Deberá contener las fechas de entrega para verificación interna (contratista), fecha de entrega a la interventoría para su revisión, teniendo en cuenta siempre las fechas contractuales de entrega al cliente.

Seguimiento: Será una acción recurrente que deberá ser establecida por la dirección del proyecto, para adelantar el debido control y garantizar así el cumplimiento en la realización de actividades.

Apoyo a la gestión: Sera necesario acompañar el proceso con la realización de reuniones y mesas de trabajos que serán definidas de acuerdo con las necesidades propias de cada proyecto y con la periodicidad que se requiera.

A continuación, se relacionan las herramientas y acciones adoptadas a manera de ejemplo de una metodología adelantada en proyectos ejecutados.

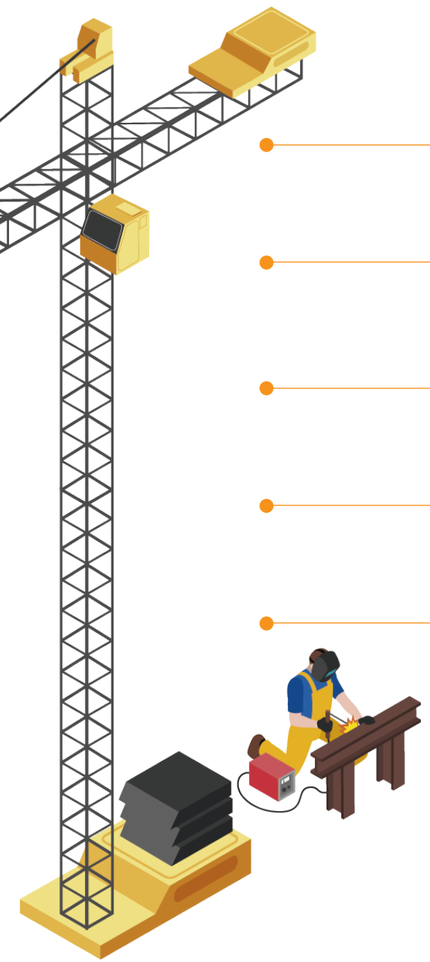


Ilustración. Metodología de trabajo sugerida
Fuente: Elaboración propia

Matriz de actividades
- Requerimientos técnicos y documentales
- Asignación de recursos y responsabilidades

Cronograma
- Actividades de obra
- Actividades documentales

Seguimiento
- Ficha informativa por entidad/cliente

Apoyo a la gestión
- Mesas de trabajo

TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

- Revisión documental desde el inicio del contrato que permita establecer las actividades a adelantar por cada componente, según requerimiento del cliente, entidades y empresas de servicios públicos.

Es importante reiterar que estos requerimientos varían en la medida que se modifican los manuales y anexos técnicos de las Entidades contratantes.

3.5 Cronograma

De forma paralela, es necesario realizar la implementación de un cronograma como herramienta complementaria, en la cual se articulan las actividades de obra con las actividades documentales solicitadas principalmente por terceros y que forman parte de requerimientos contenidos en la matriz principal, pero que, por su complejidad y cantidad de requerimientos adicionales, se supervisan a través de esta herramienta.

Ahora bien, para el cumplimiento de las anteriores herramientas es necesario adelantar acciones recurrentes de seguimiento y apoyo a la gestión que se describen a continuación y que forman parte de esta metodología de trabajo propuesta.

3.6 Seguimiento

El seguimiento se puede adelantar simplemente con la definición de fechas y control periódico determinado en la matriz y/o complementar con una ficha informativa como herramienta de control y avance del desarrollo de obras y actividades relacionadas con el tercero o cliente de forma particular, que se deberá llevar desde el inicio de la obra y que contiene además información relacionada con los inventarios de redes existentes, el retiro de elementos de propiedad de terceros, el control de la entrega de estos elementos a la entidad y/o empresa, entre otros.

3.7 Apoyo a la gestión

El apoyo a la gestión como acción se adelanta mediante la realización de mesas de trabajo internas y externas como un espacio facilitador para el logro de los resultados. Se deberá hacer de manera periódica según necesidad.

TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

- Verificación periódica del cumplimiento de las tareas. Se exhorta la participación del nivel directivo de la organización.

3.8 Éxito para el recibo y liquidación de un contrato de obra

A continuación, se lista de forma general lo más relevante para el éxito de un proceso de recibo y liquidación de un contrato de obra:

TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

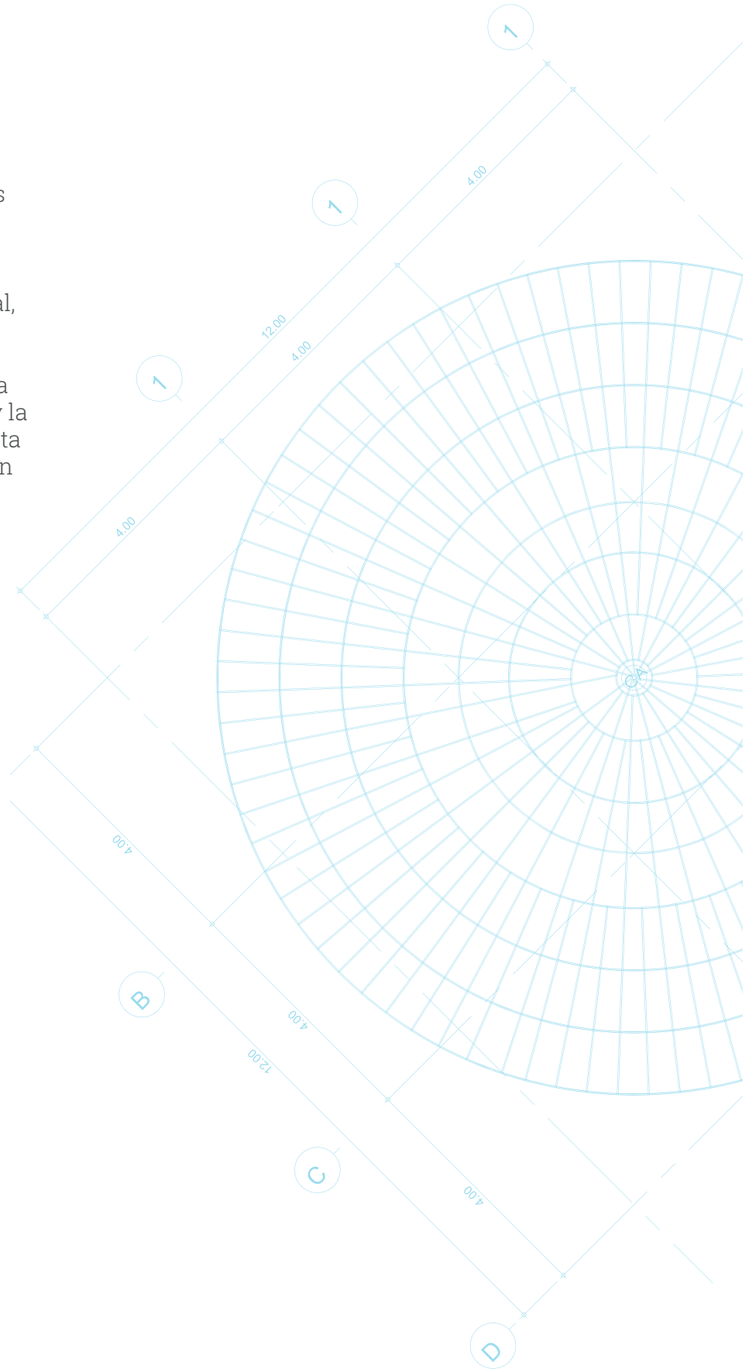
- Definición de obligaciones en subcontratos de especialistas y técnicos relacionadas con los requerimientos documentales propios de la liquidación.

PROCESO O ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Realización de las obras cumpliendo con exigencias de la entidad y demás terceros.	Contratista
Articulación entre información de campo y técnica para entrega de documentos en las fechas establecidas.	Contratista
Entrega de planos récord en los formatos establecidos por el cliente y demás actores.	Contratista
Actividades, informes terminados dentro del plazo de terminación de las obras. Oportunidad en la entrega de actividades y documentos.	Contratista
Cumplimiento de las Interventorías en: recorridos, revisiones, etc.	Interventorías
Disponibilidad, acompañamiento y disposición del cliente y actores en la ejecución y el recibo de las obras.	Terceros (cliente, entidades, empresas)

Ilustración. Éxito en el proceso de liquidación
Fuente: Elaboración propia

Como ya se presentó, la incidencia del tiempo de la liquidación afecta gravemente la rentabilidad, sin embargo, en la práctica suele parecer imperceptible haciendo que se concentren esfuerzos en adelantar lo concerniente a la ejecución de las obras, dejando de lado o para después las actividades requeridas para la liquidación.

Así las cosas, el mensaje fundamental, es que, desde el inicio del contrato, debe haber un perfecto engranaje entre la información de campo que va generando la ejecución de las obras y la información que técnicamente soporta lo ejecutado. Es relevante la definición de una metodología que permita en paralelo al desarrollo de las obras, adelantar el proceso de liquidación.



4. Metas del contratista en el proyecto de obra pública

Las actividades empresariales listadas en el capítulo anterior apoyan la entrega exitosa de un proyecto de obra pública. De manera integral el exito del proyecto también se refleja en la generación de rentabilidad para el contratista. La búsqueda de una obra rentable se compone de actividades empresariales, y dos componentes integradores de resultados: Planos record y la adopción de un sistema de gestión.

Al finalizar un contrato de obra pública, las empresas contratistas obtienen tres productos resultantes:

1. La entrega de una obra rentable reflejada positivamente en sus indicadores económicos, así como en el aumento de sus indicadores de experiencia.

2. La documentación entregada a la entidad pública a través de informes de obra y planos récord que se transforman en la base de conocimiento de lecciones aprendidas y buenas prácticas.

3. El sistema de gestión que desde el inicio acompaña integralmente el proceso constructivo y que podrá continuar en futuros proyectos de obra pública.

De esta forma para cada producto se detallan los siguientes objetivos específicos:

4.1 Entrega de obras rentables:

- Obtener obras rentables que generen beneficios económicos a los socios e integrantes de la empresa como resultado de la entrega oportuna o anticipada de un contrato de obra pública.
- Acompañar la ejecución de metodologías constructivas y actividades de obra con actividades de gestión y apoyo que integren efectivamente estudios y diseños, minimicen riesgos con terceros, reporten el estado de la obra a la gerencia y liquiden oportunamente el contrato.
- Conocer a profundidad los requerimientos de entrega de obra evitará reprocesos y contrataciones adicionales. La disminución en el número de verificaciones en campo en las obras ejecutadas se verá reflejado en procesos ágiles y menores costos que benefician el margen de la obra.

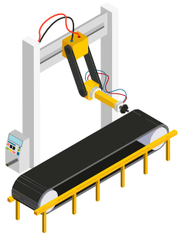
TIP EN LA AGILIZACIÓN DE LA LIQUIDACIÓN CONTRACTUAL

- Establecimiento e implementación de la herramienta que permita recopilar los requerimientos, a través de la cual se gestionan desde el inicio del contrato todas las acciones enfocadas a minimizar el tiempo de liquidación del contrato y en esa medida maximizar la rentabilidad.

4.2 Planos récord e informes de obra:

- Realizar los planos récord desde el inicio y alimentarlos permanentemente durante la ejecución, acorde con los requerimientos de la entidad contratante y partes interesadas.
- Definir los distintos niveles de detalle exigidos en los planos récord ya que son el principal requerimiento documental para la aprobación de las obras por parte del cliente, entidades y empresas de servicios públicos. Deben ser realizados siguiendo de manera particular cada uno los requerimientos que para tal fin tengan las entidades que los requieran.
- Aprovechar la documentación del contrato hacia el interior de la empresa mediante la actualización de una base de datos centralizada de lecciones aprendidas. De esta forma se facilita el aprovechamiento de ese conocimiento entre diferentes proyectos. Igualmente, la centralización permite que la implementación de las buenas prácticas de la empresa sea transversal a los niveles gerencial, misional, operativo y administrativo de la empresa.

4.3 Sistema de gestión:



- Implementar el sistema de gestión desde la etapa precontractual, con la claridad que al final debe hacerse una recopilación de toda la información, ya que es muy importante el orden y la trazabilidad en el manejo de la documentación.
- Mantener un compromiso desde los niveles gerenciales de la empresa con la actualización y mantenimiento del sistema de gestión.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN OBRA PÚBLICA

IV. ALTO DESEMPEÑO ADMINISTRATIVO

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Alejandro Callejas Aristizábal
Gerente

Giovanni Rincón Romero
Director Departamento de Estudios Urbanos

Santiago Rivadeneira
Consultor

David Mauricio Rosero Tobar
Análisis y Redacción

Nelson Hoyos
Director de Comunicaciones

Difusión Marketing y Publicidad
Diseño y Diagramación

PUBLICACIÓN DE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA

Esta obra se encuentra protegida por los derechos de autor previstos en la legislación colombiana, contenidos en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Ley 23 de 1982.

La protección legal sobre la presente obra garantiza al autor de amparo de su originalidad, mérito, destinación, paternidad, integridad, condición de creación inédita, modificación, retracto o retiro; además de los derechos patrimoniales que le otorgan el control de los distintos actos de explotación económica directos o autorizados a terceros.

Camacol B&C no asume responsabilidad alguna desde el punto de vista legal o de cualquier indole por la integridad, veracidad, exactitud, oportunidad, actualización, conveniencia, contenido o usos que se den a la información y a los artículos que aquí se presentan. Camacol B&C no proporciona ningún tipo de asesoria, por tanto, la información pubicada no puede considerarse como una recomendación para la realización de operaciones de construcción, comercio, ahorro, inversión, ni para ningún otro efecto. La reproducción parcial o total de los artículos de este Boletín se podrá realizar únicamente con previa autorización escrita de Camacol B&C, citando fuentes, edición y fecha de publicación.

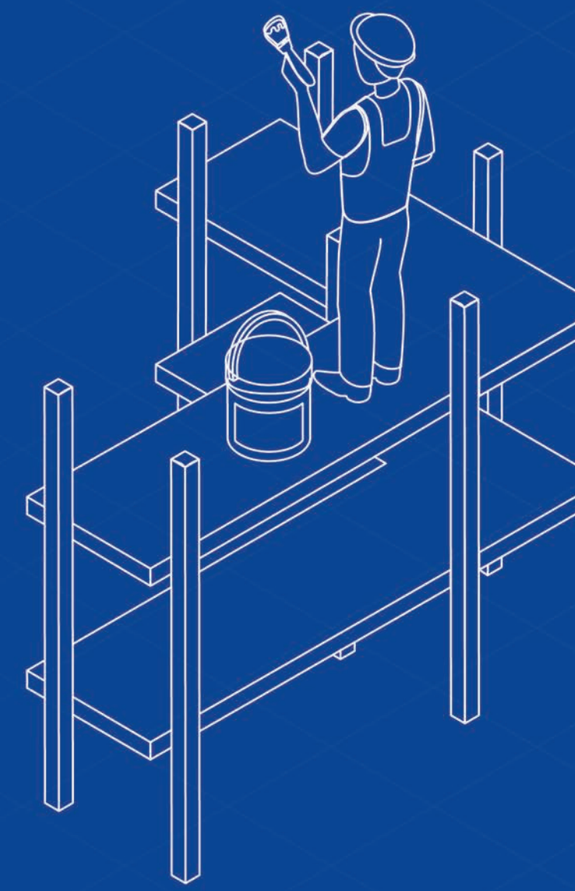
Octubre 2021

CONTRATACIÓN PÚBLICA
INFRAESTRUCTURA URBANA

CAMACOL
BOGOTÁ & CUNDINAMARCA

INTRODUCCIÓN

ESTE DOCUMENTO NACE DEL INTERÉS PRINCIPAL QUE TIENE CAMACOL BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA, COMO ENTIDAD QUE REPRESENTA LOS INTERESES DE LA CADENA DE VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN, A PARTIR DE LAS EXPECTATIVAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA QUE PRETENDEN EJECUTARSE EN LOS PRÓXIMOS AÑOS Y QUE SE CONSTITUYEN EN UNA IMPORTANTE OPORTUNIDAD DE CRECIMIENTO PARA LAS EMPRESAS QUE AÚN NO HAN TENIDO TRAYECTORIA CONSIDERABLE EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA.



Este ejercicio pretende, a partir de experiencias en la ejecución de contratos públicos y de manera particular de orden distrital, recopilar algunas recomendaciones, que se constituyan en herramientas de gestión para el sector, y que propendan por un mejor desempeño en la ejecución de los contratos.

Los temas contenidos describen actividades de orden gerencial, técnico y documental, relevantes para el mejoramiento de las prácticas empresariales en proyectos de infraestructura. Estas actividades representan el día a día del proyecto y terminan siendo clave para una gestión contractual integral y la liquidación exitosa del contrato.

Este documento identifica por grupos temáticos las actividades clave que le permitan a constructores y consultores optimizar los tiempos y la utilidad esperada en los proyectos:

- **Integración de Estudios y Diseños:** Verificar y coordinar el contenido de los estudios y diseños en la obra.
- **Estrategia de planificación y control:** Planear y controlar activamente con los niveles directivos de la empresa la rentabilidad del contrato.
- **Agilización de la liquidación contractual:** Luego de terminadas las obras, minimizar el tiempo requerido por las entidades públicas para liquidar el contrato.
- **Alto Desempeño Administrativo:** Minimizar reprocesos evitando conflictos interinstitucionales y jurídicos.

Cada una de estas etapas se representa en un capítulo del documento, partiendo de los requerimientos que se encuentran contenidos en pliegos de condiciones, anexos técnicos, contratos, manuales, etcétera, que exigen las diferentes entidades para hacer control y seguimiento a los procesos contractuales.

La dinámica y complejidad de dichos requerimientos hacen que las etapas identificadas en el documento hayan pasado a un segundo plano, generando reprocesos y pérdidas de tiempo importantes, aumentando los tiempos de liquidación y afectando de manera representativa la rentabilidad de los proyectos.

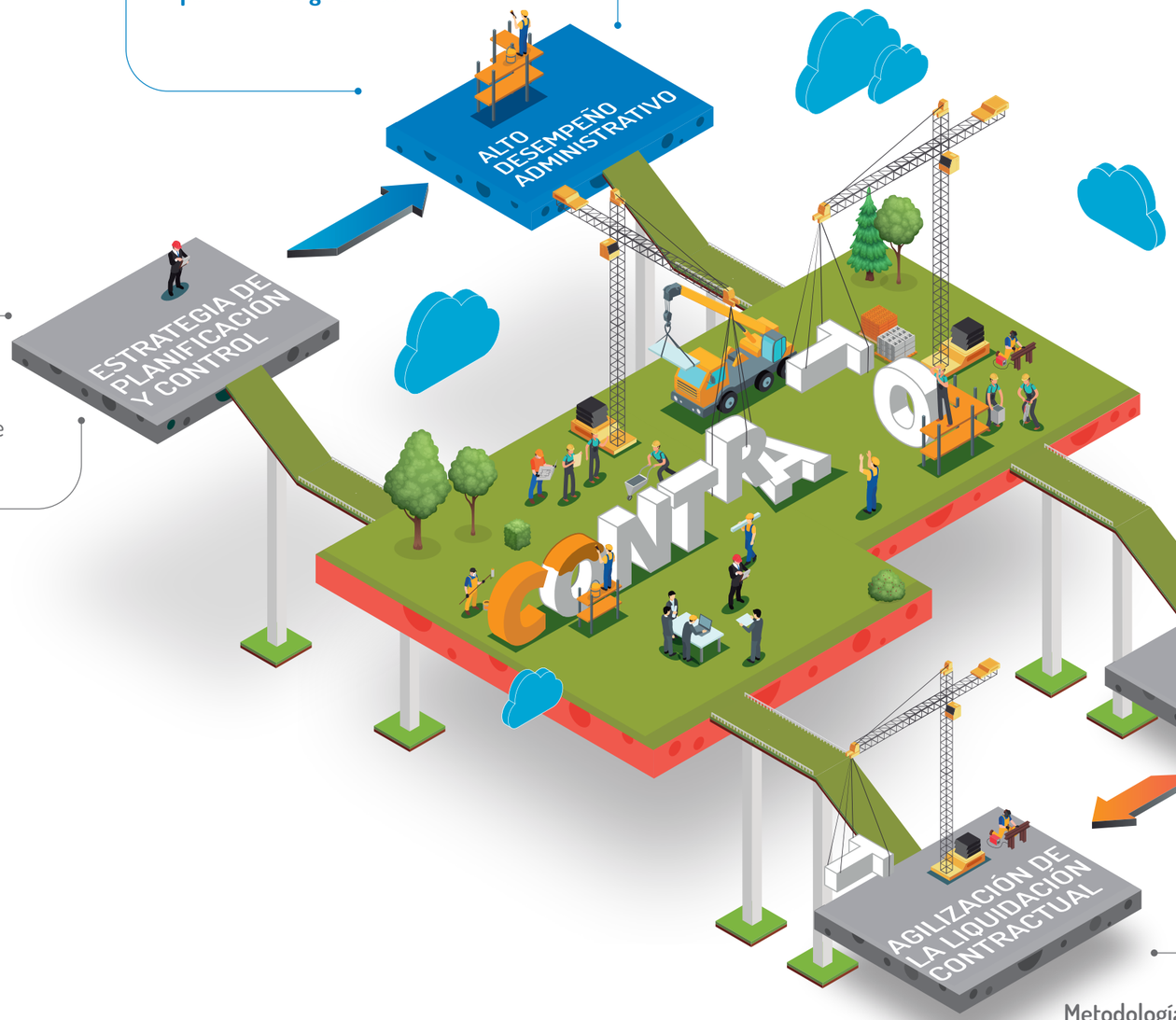
De igual manera, en cada capítulo se analiza la importancia que tienen terceras partes como las demás entidades o empresas de servicios públicos, que, si bien no son el cliente directo, pueden condicionar el desarrollo del contrato. Todas las entidades externas, así como las interacciones que tienen con el desarrollo del contrato son plenamente identificadas y mediante consejos prácticos este documento alerta la forma en que el contratista debe gestionar dicha interacción evitando la generación de riesgos que impacten negativamente el contrato. Se presentan además una serie de sugerencias y recomendaciones muy concretas, enfocadas fundamentalmente a los procesos de apoyo, las cuales en la medida que se ejecuten en debida forma, muy seguramente favorecerán un proceso de entrega y liquidación más expedito, en beneficio del TIEMPO y consecuentemente de la RENTABILIDAD de los proyectos.

> "LOS TEMAS CONTENIDOS DESCRIBEN ACTIVIDADES DE ORDEN GERENCIAL, TÉCNICO Y DOCUMENTAL, RELEVANTES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PRÁCTICAS EMPRESARIALES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA".

1. La cadena de valor de un contrato de obra pública

Se incluye a continuación la esquematización de los componentes de la Cadena de Valor de un Contrato de Construcción de una Obra Pública de Infraestructura.

Debido a la gran incidencia de cada una de estas etapas en la UTILIDAD esperada del contrato, se deben adelantar en forma paralela y desde la etapa precontractual, a efectos de cumplir con los objetivos. Por lo anterior, se presenta la Cadena de Valor haciendo énfasis en las actividades de apoyo al proceso de construcción, en los que se ha detectado una serie de elementos clave con miras a lograr un mejor desempeño financiero.



Actividades que apoyan la obra que, sin ser un requisito contractual, **son estructurales para la entrega del contrato.**

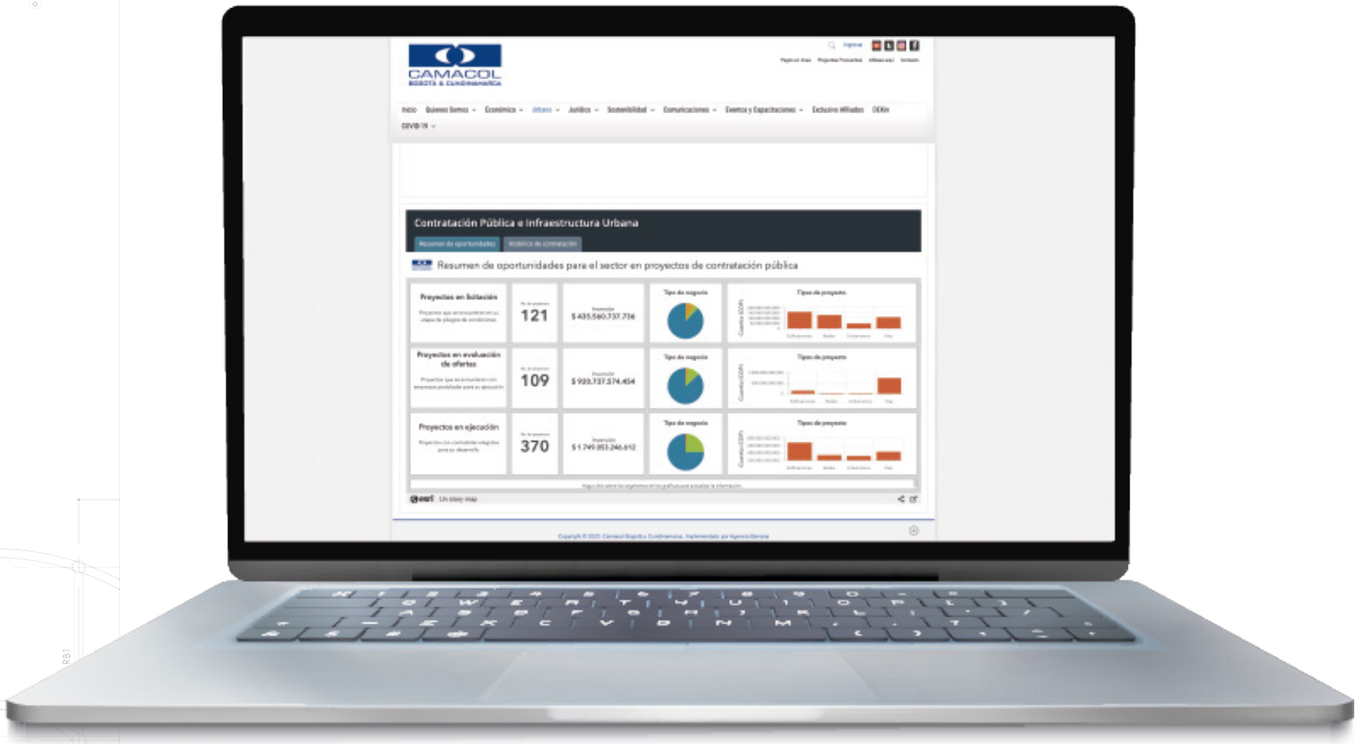
Herramientas para el reporte de resultados e incentivos **para la toma de decisiones oportunas** que incluyan todo el grupo de trabajo.

Anticipación desde la etapa precontractual e innovación tecnológica para la coordinación de diseños, además de su seguimiento y control.

Metodologías para registrar requisitos del cliente, entidades y empresas de servicios públicos desde el día 0.

Ilustración 1.

Cadena de valor de un contrato de obra pública.



https://ww2.camacolcundinamarca.co/estudios-urbanos/monitoreo.html

Consulte la plataforma digital de monitoreo a la contratación pública de Camacol B&C exclusiva para sus afiliados.

2. Insumos

Es el conjunto de documentos que, desde el proceso licitatorio, establece las condiciones y obligaciones que gobiernan la ejecución del proyecto.

Es evidente la importancia de un análisis detallado de todos los componentes que hacen parte de la licitación, ya que es allí donde se plasman los requisitos de ejecución de las obras propiamente dichas. Además, es donde se pueden detectar los eventos y riesgos que pueden afectar la ejecución del proyecto, así como los requisitos de entrega que conduzcan a la liquidación del contrato.

Es por eso que, desde la etapa precontractual es importante evidenciar inconsistencias entre la topografía y/o estudios técnicos con el lugar de la obra. Es muy importante realizar las observaciones durante la etapa de borrador o durante el periodo de radicación de observaciones de manera oficial a la entidad competente dejando al menos las constancias y si no las solicitudes de cambio que eviten en la medida de lo posible el desequilibrio de la ecuación económica del contrato.

Es necesario que el equipo de trabajo del proyecto tenga un profundo conocimiento de todos estos documentos que son dispuestos por la entidad pública en lo que se denomina Cuarto de Datos, el cual es un sitio web o un disco duro que contiene toda la información técnica del proyecto.

A continuación, se resumen los principales documentos que usualmente forman parte de los denominados Datos de Entrada en un proceso licitatorio, los cuales a su vez están gobernados por la Minuta del Contrato:

2.1. Pliego de condiciones

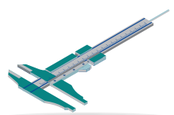
Es el documento, desde la práctica, más importante de la etapa previa al contrato, es el pilar del proceso. En este, el contratante establece las condiciones, obligaciones y términos del proyecto a licitar. De su observancia por parte de consultores y contratistas en la etapa previa a la contratación, dependerá el resultado del proceso. Los componentes esenciales de un pliego de condiciones son los siguientes:

- **Información general.**
- **Forma de elaboración y presentación de la oferta.**
- **Requisitos habilitantes.**
- **Criterios de evaluación, asignación de puntaje y de desempate.**
- **Riesgos asociados al contrato, forma de mitigarlos y asignación de riesgos.**
- **Acuerdos comerciales.**
- **Garantías.**
- **Minuta y condiciones del contrato.**
- **Lista de anexos, formatos, matrices y formularios.**

TIP EN ALTO DESEMPEÑO ADMINISTRATIVO

- Durante la etapa de observaciones a pliegos, se debe revisar detalladamente y reportar cualquier riesgo en la Matriz de Distribución de Riesgos erróneamente alojado o dimensionado y que al final terminen afectando el equilibrio financiero del contrato y su utilidad. La revisión consiste en dimensionar tanto el impacto como la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo para verificar su impacto en el presupuesto del proyecto.

2.2. Anexos técnicos



Los anexos técnicos contienen características de los proyectos, requerimientos por temas, componentes e información tanto técnica como documental que son de obligatorio cumplimiento para el desarrollo del contrato.

Su importancia se asocia a la necesidad de ser revisados con todo el personal administrativo y técnico del proyecto desde la etapa previa a la contratación y al inicio de los proyectos, de tal forma que sobre los requerimientos que de allí se deriven se puedan hacer observaciones de manera oportuna en el caso de identificar inconsistencias.

.

Existen requerimientos de diferente tipo, los hay de orden técnico, jurídico, documental, administrativo (plazos y tiempos), por entidades y empresas de servicios públicos.

2.3. Especificaciones técnicas

Siendo las especificaciones el documento que presenta los requerimientos técnicos, procedimientos constructivos, la normatividad aplicable, entre otros, su cumplimiento en la ejecución de los proyectos evitará conflictos entre los diferentes actores del proceso tanto de diseño como de obra. Es por esta razón que su revisión y conocimiento desde el proceso licitatorio permitirá una mayor claridad a la hora de su ejecución. Igualmente, el no cumplimiento de una especificación sin la debida documentación y aprobación pone en riego el pago de las obras, y desde luego la liquidación del contrato.

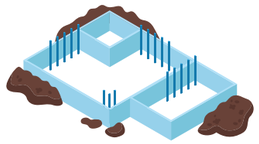
Ya que en la etapa precontractual es prácticamente imposible detectar estas situaciones, se debe tener en cuenta que en la práctica, durante la ejecución de las obras no siempre se puede dar estricto cumplimiento a las mismas (especificaciones y normas), situación asociada principalmente a las características propias de la obra, que en su mayoría se desarrollan en ciudad construida, lo cual genera interferencias entre especialidades, que obligan a tomar decisiones en campo algunas veces cambiando alguna especificación. En estos casos es prioritario que se obtengan de manera inmediata (previo a la ejecución de la actividad) el aval correspondiente por parte de la interventoría, la entidad y la empresa de servicios públicos, según sea el caso.

2.4. Normatividad aplicable

Las entidades y empresas de servicios públicos, y desde luego otras entes que gobiernan otros aspectos como la normatividad tributaria y reglamentos de construcción, se encuentran en continuo cambio, lo que genera que se modifiquen con alguna frecuencia sus manuales y normatividad. Esto termina, de forma directa o indirecta, afectando los procesos de estudios, diseños, construcción y otros costos indirectos asociados a la ejecución de los contratos.

Además de lo anterior, los tiempos en que se desarrollan algunos contratos ya sea dentro de su plazo inicial o por prórrogas, hacen que dentro de un mismo contrato haya variaciones en la normatividad aplicable, lo cual debe haber quedado plasmado en la Matriz de Distribución de Riesgos que hace parte del pliego. Es así como es necesario que desde los pliegos de condiciones y demás documentos del contrato queden reglas claras frente a la vigencia de la norma dentro de los contratos: aplicabilidad, transitoriedad por cambios de norma y flexibilidad en la norma por características propias del proyecto.

2.5. Predios



Desde la etapa precontractual se debe verificar la disponibilidad de los predios para los casos en que esta situación aplique.

El tener claridad sobre la disponibilidad real de los predios afectados por el proyecto en la etapa anterior a la contratación de la obra, permitirá prever si los tiempos establecidos en los pliegos corresponden o podrán ser mayores a causa de esta situación. Ante esto se debe:

- Verificar con la entidad el porcentaje establecido de predios adquiridos para dar inicio a un proceso licitatorio.
- En el caso en que el proyecto no cuente con la totalidad de los predios, verificar si la entidad será la encargada de la adquisición de los predios faltantes o estos deben ser adquiridos por el contratista dentro del proceso de construcción de las obras, la compra de predios suele tomar unos tiempos mayores de los que se prevén en los pliegos, deben evaluarse las consecuencias y dar el manejo jurídico adecuado a tales situaciones.

2.6. Licencias y permisos

El pliego de un proyecto de obra debe especificar con qué licencias y permisos se cuenta a la fecha de ser adjudicado. Igualmente debe especificar sobre procesos aprobatorios en curso para que desde su empresa se establezcan tiempos y costos con la menor incertidumbre.

Este numeral es muy importante en la medida en que, el no tener previsto el trámite de alguna de las licencias, permisos o disponibilidad de predios que requiera el contrato, podrá ocasionar demoras en la construcción de actividades, cambios en las mismas y/o la suspensión del contrato.

Del conocimiento, desarrollo, correcta aplicación y articulación de las actividades de orden técnico y documental de los denominados DATOS DE ENTRADA, se derivará el resultado de la ejecución de la obra y el avance simultáneo en la preparación de informes, manuales y libros de entrega a entidades y empresas de servicios públicos.

La identificación de cada uno de los requerimientos y la inclusión en las actividades a adelantar hará que el proyecto sea planeado de una forma integral, minimizando riesgos que afectarán de manera directa los TIEMPOS y consecuentemente la RENTABILIDAD del proyecto.

A continuación, las principales causas que generan mayores costos y tiempos:

- **Conflictos jurídicos.**
- **Incumplimientos de orden técnico y contractual.**
- **No recibo de obras por el contratante y/o terceros.**
- **Multas y sanciones.**
- **Daños principalmente a redes de empresas de servicios públicos.**

3. Alto Desempeño Administrativo

En este capítulo se resumen las recomendaciones con miras a mitigar riesgos, minimizar tiempos y en esa medida propender por una mejor rentabilidad del contrato mediante la conformación de áreas de apoyo que acompañan el proceso de construcción de las obras para el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Apoyo social, SST, PMT, Ambiental

- Competencia-Informes periódicos y Final
- Responsabilidad y Conocimiento
- Cumplimiento de Requisitos/Cuidado del Entorno y de Personas

Apoyo Jurídico

- Pautas de Manejo desde el Inicio-Competencias del Líder
- Actuaciones Clave
- Oportunidades de Mejora

Topografía

- Planos Récord desde el inicio
- Medición acorde con requisitos de Entrega

Calidad

- Ensayos (Georeferenciación)
- Certificados de Calidad
- Cierre de No Conformidades

Otros

- Almacén
- Administración
- Oficina Técnica

Ilustración. Actividades de Apoyo y Soporte para la mitigación de riesgos
Fuente: Elaboración propia

Existen áreas de carácter obligatorio y que en función de la Entidad y del objeto del contrato cuentan con mayor o menor importancia. Entre ellas están: Ambiental, Social, Salud y Seguridad en el Trabajo y Manejo de Tráfico.

Se considera que además de ser un requisito contractual, cada día adquieren una mayor relevancia y nivel de exigencia en lo que se refiere específicamente a sus obligaciones, entre ellas, el respeto por el medio ambiente y el entorno, la seguridad de los colaboradores y el manejo del impacto en el tránsito como consecuencia de la ejecución de las obras.

Entendido de esa manera, el equipo de trabajo, y como mínimo el líder de cada Área deberá tener el debido conocimiento e idoneidad, y conocer profundamente los Manuales, guías y apéndices del contrato en los que se consignan las obligaciones a cumplir requeridas por el cliente y las autoridades de cada componente.

Por último, se recomienda propender por un trabajo en equipo; suele suceder que el área de producción ve a las áreas de apoyo como obstáculos para la ejecución de las obras, generando conflictos, se sugiere, por el contrario, transmitir el mensaje de que son facilitadores de su gestión.

3.1 Apoyo jurídico

Independientemente de la competencia que deba tener el grupo de trabajo y particularmente el Director de Obra con respecto a las consecuencias jurídicas de las actuaciones y omisiones que se dan durante el desarrollo de un Proyecto de construcción con una Entidad del Estado, es altamente recomendable que exista durante todo el Proyecto, incluyendo desde la Etapa Precontractual, un apoyo jurídico que acompañe y direccione el manejo del contrato, con miras a: 1) Mitigar los posibles requerimientos y trámites de aplicación de multas por el incumplimiento de obligaciones. 2) Identificar y dejar las constancias sobre contradicciones e inconsistencias que pueda haber en los documentos que gobiernan el Contrato y que eventualmente pueden conducir a incumplimientos. 3) Documentar adecuadamente las situaciones que puedan soportar una eventual reclamación o solicitud de reconocimiento ante la Entidad.

TIP EN ALTO DESEMPEÑO ADMINISTRATIVO

- Adecuado soporte jurídico desde la etapa precontractual. El grupo ejecutor del contrato debe contar con los lineamientos y el acompañamiento jurídico necesario para mitigar los riesgos jurídicos que se desprenden de su ejecución, así como para soportar una solicitud de reconocimiento, reclamación, o la defensa de un proceso de apremio.

3.2 Topografía

La topografía es la herramienta central para el desarrollo de planos récord, cantidades y actas. Se constituye en la base de toda la información requerida durante la obra, etapa de recibo y liquidación, de su correcta ejecución ceñida a la metodología y parámetros establecidos por las entidades que harán los respectivos recibos, permitirá minimizar los tiempos del recibo de obras y de la elaboración de planos récord e informes finales.

TIP EN ALTO DESEMPEÑO ADMINISTRATIVO

- Topografía rigurosa acorde con los requerimientos del cliente y otros interesados. La topografía más allá de ser una herramienta para medir la ejecución de obra es una herramienta fundamental para el cumplimiento de requisitos de liquidación, incluyendo los planos récord y las carteras que soportan las cantidades de obra ejecutada para cada Entidad

3.3 Calidad

Es la herramienta que permite controlar el cumplimiento de requisitos del sistema, no solamente en lo relativo a especificaciones técnicas de la ejecución de las obras, sino también en los procesos administrativos que soportan el adecuado manejo de la información que garantiza la trazabilidad de la documentación, esto se constituye en un proceso que debe contribuir de manera importante en el adecuado desarrollo del proyecto.

La principal recomendación en este sentido es que el grupo directivo, y el equipo de la obra, adecúen el sistema de gestión para que esté alineado con los objetivos esperados, de hecho, una opción que se propone, es que desde el mismo sistema de gestión se gobierne el proceso de preliquidación del Contrato.

Se recomienda, además, tener en cuenta los siguientes puntos:

- Solicitud desde el inicio de los correspondientes certificados de conformidad por lote de material.
- Organización de los documentos (Facturas y certificados de conformidad de producto) discriminados desde el inicio por empresa, fecha de instalación según ejecución de obra, etc.
- Revisar si el sistema de gestión documental del contratista permite ser adaptado al requerimiento de la entidad, para minimizar tiempos por reconstrucción de archivos.
- Realizar desde el inicio la consolidación de la información en los formatos y/o en cuadros que se establezcan de común acuerdo con la Interventoría y coordinador del cliente del área correspondiente, para minimizar reprocesos en la reconstrucción de información por no cumplimiento en la forma de entregar la información a la entidad.
- Todo acuerdo en la forma de presentación de la información que se establezca en desarrollo de las obras diferente al requerido en los documentos contractuales deberá estar debidamente documentado, como respaldo en la etapa de liquidación.

TIP EN ALTO DESEMPEÑO ADMINISTRATIVO

- Preparación anticipada y rigurosa de los informes de las áreas de apoyo, asegurando una adecuada trazabilidad.

3.4 Otros

Almacén: Independiente de su función de custodiar y proveer en forma oportuna los materiales y equipos, el almacén es otra dependencia de la obra que cobra importancia en el momento de la entrega de las obras y liquidación del contrato.

Las fechas de suministro de materiales (tuberías, accesorios etc.) a la obra, facturas y certificados de conformidad de producto, son documentos requeridos por las empresas de servicios públicos, sin esta documentación, así las obras se encuentren correctamente ejecutadas, la empresa no procederá a recibir la conformidad.

Soporte Administrativo: De la forma como se lleve el archivo de la correspondencia y documentos del contrato, actividad a cargo del personal administrativo, facilitará la consolidación de documentación clave, soporte de las entregas a las entidades y empresas de servicios públicos.

Cuando por desconocimiento, no existe correspondencia entre el sistema de archivo de la empresa contratista y el sistema con el cual la entidad recibe, se generan reprocesos importantes que afectan los tiempos en la entrega de informes y los tiempos correspondientes a la liquidación.

Oficina Técnica: Las funciones de la denominada Oficina Técnica tienen que ver con el control de ejecución de obra en lo que se refiere a costos y cronograma; a partir de la información que allí se maneja, la Dirección de Obra tiene el control del cumplimiento de estas variables fundamentales para llevar la información que permita facturar al Cliente. Por último, en la etapa de liquidación del Contrato, es necesario realizar los cierres y consolidaciones, casi sin excepción discriminado por terceros involucrados, incluyéndose las empresas de servicios públicos.

Se enuncian a continuación algunas de las actividades que podrían estar a cargo de la Oficina Técnica, quien desde luego debe tener una interacción constante con todas las áreas de la organización.

- Control presupuestal (margen del costo directo) y proyecciones.
- Control de avance del cronograma contractual y el interno, incluyendo herramientas de gestión para la dirección de obra como el Last Planner o similar para el control de tareas periódicas.
- Trámite de precios no previstos si es el caso.
- Consolidación y trámite de actas de obra.
- Verificar la coherencia entre la información topográfica de ejecución de obra Vs. los planos récord.
- Informes de seguimiento de indicadores de gestión.

4. Metas del contratista en el proyecto de obra pública

Las actividades empresariales listadas en el capítulo anterior apoyan la entrega exitosa de un proyecto de obra pública. De manera integral el éxito del proyecto también se refleja en la generación de rentabilidad para el contratista. La búsqueda de una obra rentable se compone de actividades empresariales, y dos componentes integradores de resultados: Planos récord y la adopción de un sistema de gestión.

Al finalizar un contrato de obra pública, las empresas contratistas obtienen tres productos resultantes:

1. La entrega de una obra rentable reflejada positivamente en sus indicadores económicos, así como en el aumento de sus indicadores de experiencia.

2. La documentación entregada a la entidad pública a través de informes de obra y planos récord que se transforman en la base de conocimiento de lecciones aprendidas y buenas prácticas.

3. El sistema de gestión que desde el inicio acompaña integralmente el proceso constructivo y que podrá continuar en futuros proyectos de obra pública.

De esta forma para cada producto se detallan los siguientes objetivos específicos:

4.1 Entrega de obras rentables:

• Obtener obras rentables que generen beneficios económicos a los socios e integrantes de la empresa como resultado de la entrega oportuna o anticipada de un contrato de obra pública.

• Acompañar la ejecución de metodologías constructivas y actividades de obra con actividades de gestión y apoyo que integren efectivamente estudios y diseños, minimicen riesgos con terceros, reporten el estado de la obra a la gerencia y liquiden oportunamente el contrato.

• Conocer a profundidad los requerimientos de entrega de obra evitará reprocesos y contrataciones adicionales. La disminución en el número de verificaciones en campo en las obras ejecutadas se verá reflejado en procesos ágiles y menores costos que benefician el margen de la obra.

TIP EN ALTO DESEMPEÑO ADMINISTRATIVO

• Los informes requeridos por las Entidades comprenden la metódica recopilación de los eventos y acciones que se van presentando durante la ejecución del contrato, muchos de ellos se van construyendo en los informes mensuales compuestos por actas y documentos oficiales, sin embargo, se deben hacer pensando siempre en la elaboración de informes finales.

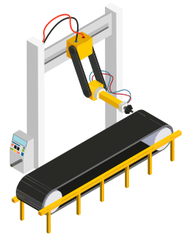
4.2 Planos récord e informes de obra:

• Realizar los planos récord desde el inicio y alimentarlos permanentemente durante la ejecución, acorde con los requerimientos de la entidad contratante y partes interesadas.

• Definir los distintos niveles de detalle exigidos en los planos récord ya que son el principal requerimiento documental para la aprobación de las obras por parte del cliente, entidades y empresas de servicios públicos. Deben ser realizados siguiendo de manera particular cada uno los requerimientos que para tal fin tengan las entidades que los requieran.

• Aprovechar la documentación del contrato hacia el interior de la empresa mediante la actualización de una base de datos centralizada de lecciones aprendidas. De esta forma se facilita el aprovechamiento de ese conocimiento entre diferentes proyectos. Igualmente, la centralización permite que la implementación de las buenas prácticas de la empresa sea transversal a los niveles gerencial, misional, operativo y administrativo de la empresa.

4.3 Sistema de gestión:



• Implementar el sistema de gestión desde la etapa precontractual, con la claridad que al final debe hacerse una recopilación de toda la información, ya que es muy importante el orden y la trazabilidad en el manejo de la documentación.

• Mantener un compromiso desde los niveles gerenciales de la empresa con la actualización y mantenimiento del sistema de gestión.

CAMACOL

BOGOTÁ & CUNDINAMARCA