



Gestión de contratos y licitaciones públicas en ingeniería: técnica, cumplimiento y eficiencia en la administración de obras y servicios.

Gestión de contratos y licitaciones públicas en ingeniería: técnica, cumplimiento y eficiencia en la administración de obras y servicios

Gestión de contratos y licitaciones públicas en ingeniería: técnica, cumplimiento y eficiencia en la administración de obras y servicios.

Esthela Avancini Gomes

Resumen

La contratación pública de obras y servicios de ingeniería requiere más que el mero cumplimiento formal de las etapas de licitación. Exige planificación, modelado adecuado de los objetos, criterios de selección compatibles con la complejidad del proyecto, asignación racional de riesgos y una gestión contractual capaz de transformar el proceso de licitación en una entrega efectiva de valor público. Este artículo analiza, desde una perspectiva teórica, la relación entre licitación, contratación y gestión contractual en la ingeniería pública brasileña, con énfasis en la técnica, el cumplimiento y la eficiencia. La investigación es de naturaleza cualitativa, de enfoque exploratorio y de diseño bibliográfico-documental. El corpus se compone de fuentes normativas e institucionales brasileñas, especialmente la Ley N° 14.133/2021, las directrices del Tribunal Federal de Cuentas y el manual oficial para la supervisión de contratos de obras y servicios de ingeniería, articuladas con literatura académica nacional e internacional sobre la selección de sistemas de contratación, evaluación de propuestas, relación calidad-precio, estrategias de licitación y gestión del desempeño contractual. Los resultados indican que la eficiencia en la contratación de ingeniería depende de la integración entre la planificación contractual, la definición del régimen de ejecución, la selección cuidadosa de los parámetros de evaluación, la solidez en la valoración de las propuestas y la estructura de supervisión orientada al rendimiento y al riesgo. Se concluye que la licitación no debe entenderse como una etapa autónoma e independiente, sino como parte de un ciclo de gobernanza contractual que comienza con la planificación y culmina con la ejecución, la medición, el control y la entrega adecuada del objeto contratado.

Palabras clave: contratación pública; contratos administrativos; obras y servicios de ingeniería; cumplimiento; eficiencia.

Abstracto

La contratación pública de obras y servicios de ingeniería exige más que el mero cumplimiento formal de las etapas de licitación. Requiere planificación, una definición precisa del objeto del proyecto, criterios de adjudicación acordes con su complejidad, una asignación racional de riesgos y una gestión contractual capaz de transformar la contratación en la entrega de valor público real. Este trabajo analiza, desde una perspectiva teórica, la relación entre licitación, contratación y gestión contractual en la ingeniería pública brasileña, con énfasis en la técnica, el cumplimiento y la eficiencia. El estudio es cualitativo, exploratorio y de diseño bibliográfico-documental. El corpus analítico incluye fuentes normativas e institucionales brasileñas, especialmente la Ley N° 14.133/2021, directrices del Tribunal Federal de Cuentas y un manual oficial de inspección de contratos para obras y servicios de ingeniería, articulado con literatura académica nacional e internacional sobre selección de sistemas de contratación, evaluación de ofertas, relación calidad-precio, estrategias de licitación y gestión del desempeño contractual.

Los resultados indican que la eficiencia en la contratación de ingeniería depende de la integración de la planificación de la contratación, la definición de los regímenes de ejecución, la selección cuidadosa de los parámetros de adjudicación, una evaluación rigurosa de las ofertas y una estructura de supervisión orientada al desempeño y al riesgo. Se concluye que la contratación no debe entenderse como una etapa autónoma que finaliza con la adjudicación, sino como parte de un ciclo de gobernanza contractual que comienza con la planificación y se completa con la ejecución, la medición, el control y la entrega adecuada del objeto contratado. Palabras clave: contratación pública; contratos administrativos; obras y servicios de ingeniería; cumplimiento; eficiencia.



1. Introducción

En la ingeniería pública, la licitación no se limita al procedimiento de selección del contratista.

Constituye un instrumento jurídico y administrativo mediante el cual la Administración moldea el futuro.

ejecución del proyecto, distribución de responsabilidades, definición de mecanismos de remuneración, estructura del proyecto

supervisión y esfuerzos para reducir las asimetrías de información que, en las obras y servicios de ingeniería,

A menudo dan lugar a anexos, retrasos, controversias y un rendimiento inferior al esperado.

Por este motivo, el problema central no se limita a la validez formal de la competencia, sino que también abarca la calidad.

de la contratación como un acuerdo técnico-institucional.

En Brasil, la Ley nº 14.133/2021 reorganizó y consolidó el marco jurídico de la contratación pública.

Las normas generales para la licitación y la contratación en la Administración Pública son de obligado cumplimiento.

El cambio no fue meramente de naturaleza sistemática. Al reforzar la planificación, la gobernanza y

gestión de riesgos, modelado adecuado de objetos y la conexión entre las fases de licitación y contratación,

La nueva legislación desvió el foco del debate del procedimiento en sí a la capacidad del estado para celebrar contratos.

con consistencia técnica, seguridad jurídica y racionalidad administrativa. En este escenario, la

La contratación de servicios de construcción e ingeniería es de particular importancia, tanto por el volumen de

Los recursos que movilizan se ven obstaculizados por la multitud de incertidumbres inherentes a su ejecución.

Las características únicas de la ingeniería hacen que cualquier comprensión simplista basada en este principio sea insuficiente.

exclusivamente al precio más bajo. Las obras públicas incluyen diseño, cuantificación, geotécnica,

Compatibilidad, productividad, cronograma, riesgos de interfaz y fluctuaciones del mercado. Servicios

La ingeniería, a su vez, abarca actividades que van desde el mantenimiento y la adaptación de edificios hasta...

servicios de alta complejidad técnica. En ambos casos, la elección del régimen de ejecución,

el valor estimado del contrato, la definición de los criterios de evaluación y el método de supervisión.

Influyen directamente en el resultado del ajuste.

La literatura internacional converge en este diagnóstico. Una revisión sistemática de los criterios para

La selección de sistemas de contratación en la construcción identificó 256 criterios y demostró que no

Existe un conjunto universal, fijo e indiferenciado aplicable a todas las empresas;

Por el contrario, los criterios siguen la evolución de los sistemas de contratación pública y tienden a combinar...

Dimensiones genéricas con elementos contextuales. Estudio específico sobre la evaluación de propuestas en

Los contratos de construcción pública también han demostrado que las fórmulas de puntuación tradicionales pueden

presentar debilidades matemáticas y generar incertidumbre jurídica, especialmente al intentar conciliar.

Precio basado en criterios no monetarios, como la calidad, la sostenibilidad y el rendimiento. Paralelamente,

La literatura sobre la estrategia de licitación de contratistas muestra que los mercados de reclutamiento

Los proyectos públicos en construcción siguen estando fuertemente presionados por una lógica de bajo coste.



una circunstancia que aumenta el riesgo de ofertas anormalmente bajas y elecciones que no están muy alineadas con el valor efectivo del contrato.

Ante este escenario, el problema de investigación de este artículo puede formularse en los siguientes términos:

¿Cómo se puede entender la gestión de contratos y licitaciones públicas en ingeniería?

Desde una perspectiva teórica, ¿cómo articula la técnica, la conformidad y la eficiencia? Comienza desde...

hipótesis de que la eficiencia de la contratación pública de ingeniería depende menos de las decisiones

aislado en lugar de basarse en la coherencia entre cinco dimensiones de estructuración: planificación de contratación,

Modelar el régimen de ejecución, definir los criterios de juicio, gestionar los riesgos y

Organización de la supervisión de contratos.

El objetivo general del estudio es analizar, desde una perspectiva teórica, la relación entre licitación y selección.

Gestión de contratos y responsabilidad contractual en obras y servicios de ingeniería. Los objetivos específicos incluyen...

El objetivo es analizar el lugar que ocupa la planificación en la Ley nº 14.133/2021 y examinar la pertinencia de los criterios.

criterios de selección y la noción de mejor relación calidad-precio; analizar la influencia del régimen de ejecución en la asignación.

de riesgos y de la actividad de supervisión; y demostrar que la fase contractual no constituye una etapa autónoma.

no en relación con el proceso de licitación en sí, sino más bien con su necesario desarrollo. La relevancia del tema proviene tanto de

La necesidad de mejorar la calidad de la contratación pública, así como el papel central de la ingeniería en...

implementación de políticas públicas para infraestructura, movilidad, edificios y mantenimiento de

propiedad estatal.

2. Marco teórico

2.1 Licitación, ingeniería y gobernanza de contratos

La Ley N° 14.133/2021 contribuyó a cambiar la comprensión de la contratación pública desde una lógica...

predominantemente procedimental hacia uno impulsado por la gobernanza. En el campo de la ingeniería,

Este cambio es particularmente relevante porque la contratación estructurada de manera inadecuada tiende a

para aumentar las pérdidas en términos de tiempo, costo y calidad, convirtiendo los defectos iniciales del modelo en...

Problemas de implementación difíciles de corregir. En este contexto, la licitación deja de ser un paso sencillo.

selección formal del contratista y pasa a formar parte de un arreglo institucional más amplio, destinado a

Organización racional de la empresa pública.

La distinción normativa entre obras de ingeniería y servicios de ingeniería pone de relieve la necesidad de una

Tratamiento técnico específico del objeto. Mientras que la obra de arte implica una intervención material más intensa,

Con una alteración sustancial de los bienes inmuebles y un impacto físico significativo, el servicio de ingeniería cubre

actividades diseñadas para producir un beneficio específico para la Administración, no siempre asociadas



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

a la misma densidad de edificios. Esta distinción impacta directamente en los requisitos de diseño, en Valor estimado, dentro del régimen de implementación, en forma de medición y en la estructura de monitoreo. En otras palabras, la naturaleza del objeto condiciona la estructura jurídica y administrativa del contrato. Por este motivo, la planificación cobra especial importancia. Antes de elegir el procedimiento. En un proceso de licitación, la Administración necesita comprender los detalles técnicos de la solución propuesta. el grado de definición del objeto, el alcance de la intervención física y los requisitos de control resultantes de ejecución futura. La contratación eficiente, especialmente en ingeniería, no se origina en juzgar la propuestas, pero en la etapa en que la autoridad pública define precisamente lo que quiere contratar, donde condiciones y con qué instrumentos de monitoreo. Esta perspectiva también se ve reforzada por estudios nacionales sobre proyectos de obras públicas, que Señalan la fragmentación entre los sectores de diseño, presupuesto y supervisión como un factor en Ineficiencia contractual. Cuando estos grupos operan de manera descoordinada, las probabilidades aumentan. inconsistencias cuantitativas, deficiencias en el alcance, estimaciones inexactas y fallas de monitoreo. Por lo tanto, la gobernanza contractual no comienza con la firma del acuerdo, sino con la previa construcción de una base técnica e institucional capaz de respaldar la ejecución del proyecto.

2.2 Criterios de selección, mejor relación calidad-precio y límites del precio aislado más bajo

La literatura internacional sobre adquisiciones en la construcción demuestra que la elección del sistema de El proceso de contratación y los criterios de evaluación influyen directamente en el rendimiento del proyecto. La evolución de los modelos de selección revela que el predominio anterior de los criterios clásicos, como el costo, plazos, flexibilidad y complejidad, se fue ampliando progresivamente para abarcar dimensiones como relación calidad-precio, colaboración entre agentes, capacidad institucional, innovación y contexto. reglamentario. Esto significa que la decisión contractual no puede disociarse del perfil técnico y aspectos funcionales del proyecto.

Este hallazgo es especialmente importante en proyectos de ingeniería, donde la La estructura del objeto, el nivel de incertidumbre y la interdependencia entre fases y agentes imponen requisitos. A diferencia de la contratación, los proyectos sencillos y suficientemente definidos permiten soluciones contractuales diferentes de las requeridas por proyectos complejos e innovadores o aquellos sujetos a un fuerte [riesgo/demanda]. imprevisibilidad. Por lo tanto, una selección eficiente requiere alineación entre el diseño del proceso de contratación y la características concretas del objeto.

En el contexto de la evaluación de las propuestas, la literatura especializada destaca las limitaciones de las fórmulas. Los enfoques tradicionales se utilizan al intentar conciliar el precio y los criterios no monetarios. En los contratos públicos de construcción, el intento de integrar costo, calidad, sostenibilidad y rendimiento en los modelos



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

Los enfoques simplificados pueden dar lugar a deficiencias metodológicas y comprometer la coherencia de la clasificación final.

El problema, en este caso, no es solo matemático, sino también institucional: cuando el criterio de

La sentencia no refleja adecuadamente la lógica del contrato; la decisión pública tiende a desviarse de ella.

ideal de ventaja real.

Desde esta perspectiva, el concepto de mejor valor adquiere una importancia teórica cada vez mayor. No presupone

el abandono del precio, sino más bien su inserción en una estructura de toma de decisiones más sofisticada, en la que el

El coste se tiene en cuenta junto con la calidad de la solución, la capacidad de ejecución y el rendimiento.

lo esperado del contrato. Aun así, la persistencia de los mercados públicos fuertemente orientados por...

El precio más bajo revela que la transición a criterios más complejos depende no solo del estándar, sino también de

Asimismo, la capacidad institucional para construir parámetros objetivos, comparables y verificables.

En ingeniería, el desafío no reside en reemplazar el precio con abstracciones cualitativas, sino en formular...

criterios compatibles con la realidad técnica de la ejecución y con los medios de control disponibles

Administración.

2.3 Regímenes de implementación, asignación de riesgos y modelización de contratos

Las prácticas contemporáneas de contratación de ingeniería reconocen que el régimen de ejecución no

Se trata de una elección neutral, pero una variable decisiva en la distribución de riesgos y responsabilidades.

regímenes previstos en la Ley N° 14.133/2021, como la contratación por precio unitario, la contratación por precio

La contratación global, integrada y semiintegrada produce efectos distintos en

mediciones, pagos, responsabilidad por cantidades, requisito de definición previa del objeto y

La intensidad de la supervisión administrativa. Por lo tanto, la elección del régimen afecta directamente...

Estabilidad contractual y capacidad para gestionar su ejecución.

Esta definición debe ajustarse al nivel de madurez y previsibilidad del proyecto.

de los aspectos cuantitativos, la complejidad técnica de la solución y el comportamiento esperado del objeto durante

la ejecución. En situaciones marcadas por una mayor variabilidad de campo, alta dependencia de

condiciones locales o dificultad para estabilizar cantidades de antemano, la adopción de regímenes

Incompatible con esta incertidumbre, tiende a generar mediciones controvertidas, que con frecuencia requieren...

reequilibrio y mayor potencial de litigios. Por otro lado, cuando el objeto tiene un alcance más amplio.

Proyecto definido y más desarrollado, y buena previsibilidad ejecutiva, regímenes que requieren mayor

El compromiso con los precios globales puede promover un control financiero más estable.

Esta lógica se alinea con la literatura internacional sobre la selección de sistemas de adquisición. Si no

No existe un criterio universalmente adecuado para todos los contratos, ni tampoco un régimen de ejecución que...

Puede considerarse superior en abstracto. El modelo contractual debe reflejar la naturaleza de



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

emprendimiento, la distribución deseable de los riesgos, la capacidad de la Administración para la supervisión y

el grado potencial de innovación incorporado a la solución. La eficiencia contractual, en este sentido, resulta

Se trata menos de repetir fórmulas estandarizadas y más de coherencia entre el régimen elegido y el...

Ingeniería específica del objeto.

La asignación de riesgos desempeña un papel estructurador en este sistema. Contratar bien implica, entre otras cosas...

Otros aspectos incluyen identificar qué eventos podrían comprometer el plazo de entrega, el costo y el rendimiento.

asignándolos a la parte más adecuada para gestionarlos. Cuando el contrato distribuye los riesgos de una manera

Al ser técnicamente inconsistente o legalmente ambiguo, la tendencia es que surjan incertidumbres previsibles.

convertirse en conflicto, parálisis o ineficiencia. Por lo tanto, un buen modelo de contrato requiere:

Adherencia simultánea a la ley y a la técnica.

2.4 Gestión y supervisión de contratos como continuación del proceso de licitación.

Una comprensión madura de la contratación pública de ingeniería requiere superar la idea de que las fases

La supervisión interna, el proceso de licitación y la ejecución son etapas autónomas, separadas entre sí. Supervisión contractual

No es ni una actividad periférica ni un mero control posterior; representa la continuidad práctica de

Modelado de ofertas. Los parámetros establecidos en el anuncio de licitación y el contrato, como el régimen de

ejecución, criterios de medición, responsabilidades de las partes, hitos de desempeño y matriz de

riesgos: condicionan directamente cómo la Administración supervisará el tema y reaccionará ante ellos.

sucesos verificados durante la ejecución.

En este sentido, una supervisión eficaz depende menos de la acción improvisada y más de la existencia de...

de un diseño contractual capaz de producir información verificable. Monitoreo físico-

Finanzas, verificación de documentos, cumplimiento del proyecto, verificación de mediciones y registro.

Un enfoque sistemático para recopilar los datos relevantes solo resulta eficaz cuando el contrato se ha estructurado previamente.

con suficiente claridad técnica. Por lo tanto, la fase de ejecución no corrige por sí sola las deficiencias de

planificación; tiende a exponerlos.

La literatura y los manuales sobre control administrativo coinciden en indicar que la gestión de contratos

Debe operar bajo una lógica preventiva. En lugar de tratar el control como una reacción episódica a

En los casos en que ya se han producido irregularidades, la buena gobernanza de las adquisiciones busca identificar riesgos y

Debilidades incluso durante el ciclo de contratación, que guían las acciones de la Administración en cada caso.

fase de ajuste. En obras y servicios de ingeniería, esta prevención es crucial para evitar pagos.

cambios contractuales inapropiados y mal justificados, pérdida de trazabilidad técnica y reducción de

Alineación entre el objetivo contractual y el resultado obtenido.

En términos teóricos, se puede afirmar que la gestión de contratos encarna la utilidad de las licitaciones.



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

La selección técnicamente sofisticada pierde densidad cuando la ejecución se desarrolla sin medición. adecuado, sin control de cumplimiento y sin una respuesta administrativa oportuna a las desviaciones relevante. Por el contrario, un proceso de supervisión bien estructurado preserva el vínculo entre la licitación, la propuesta ganadora, el desempeño esperado y la entrega real del proyecto. Es en esta articulación que Los aspectos técnicos, el cumplimiento normativo y la eficiencia dejan de funcionar como categorías aisladas y pasan a formar parte de un todo coherente. El mismo núcleo funcional que la contratación pública en ingeniería.

3 Metodología

Se trata de una investigación cualitativa, de carácter exploratorio, con un diseño bibliográfico. documental. La elección de este método se debe al objetivo del estudio, que no es medir el rendimiento. Análisis empírico de un conjunto específico de contratos, pero también una comprensión teórica de cómo funciona la contratación. La agencia de obras públicas y servicios de ingeniería coordina la planificación, la selección de contratistas y el cumplimiento de las normativas. y gestión de la ejecución. El corpus de análisis estaba compuesto por dos grupos de fuentes. El primer grupo incluía documentos. Marcos normativos e institucionales brasileños: Ley N° 14.133/2021; documentos y directrices de la Corte. Tribunal Federal de Cuentas en relación con los procesos de licitación, la planificación de obras y servicios de ingeniería, y los regímenes de ejecución; material oficial para el seguimiento de contratos de obras y servicios de ingeniería; y textos Cuestiones nacionales relativas a la gobernanza de los contratos públicos y el desarrollo de proyectos. proyectos públicos. El segundo grupo consistió en literatura académica internacional. reciente, elegido por su relevancia directa para el tema: revisión sistemática sobre criterios de selección para Sistemas de contratación en la construcción; un estudio sobre la evaluación de propuestas mediante el análisis de Eficiencia en los contratos de construcción pública; y un artículo sobre la estrategia de licitación de los contratistas. en la contratación pública de obras . La selección de las fuentes se basó en tres criterios: relevancia temática, autoridad de la fuente y capacidad. Contribuir a un análisis integrado entre la licitación y la ejecución del contrato. En el caso de las fuentes Las fuentes nacionales priorizaron los documentos oficiales y la literatura científica centrada en la planificación. gobernanza, obras públicas y contratos administrativos. En el caso de fuentes internacionales, Se dio prioridad a los documentos que trataban sobre "criterios de selección de adquisiciones" y "la mejor relación calidad-precio". Solidez en la evaluación de propuestas y del comportamiento de los licitadores. La interpretación del material se organizó en tres ejes analíticos: a) planificación de contratación y a) definición del objeto; b) criterios de selección, juicio y régimen de ejecución; c) gestión y supervisión contractual. Con base en estos ejes, se realizó un análisis interpretativo comparativo, con el objetivo identificar convergencias entre la disciplina normativa brasileña y las contribuciones teóricas de

Literatura sobre adquisiciones y gestión de la construcción. La intención no era construir un modelo.

No se trata de ser matemático ni de revisar exhaustivamente toda la literatura del campo, sino más bien de producir un...

Una síntesis teórica sólida, clara y aplicable para el debate académico sobre la contratación pública.

ingeniería.

4. Resultados y discusión

4.1 La planificación de la contratación como primera dimensión de la eficiencia

Los resultados del análisis indican, en primer lugar, que la eficiencia en las licitaciones de ingeniería

Depende de cambiar el enfoque de la fase competitiva a la fase preparatoria. La nueva disciplina

La literatura brasileña y los estudios especializados coinciden en demostrar que la calidad de la competencia depende de...

Fase interna. Cuando la Administración define el objeto con poca precisión, realiza una estimación inadecuada.

El resultado es el coste del contrato o la elección de un método de ejecución incompatible con el proyecto.

Suele ser un proceso de licitación formalmente válido, pero débil desde el punto de vista de la gestión.

Este hallazgo es especialmente relevante en obras y servicios de ingeniería, ya que el objeto

Contratar a un contratista rara vez es sencillo. Los proyectos pueden presentar incompatibilidades, las cantidades pueden...

Debido a la incertidumbre que entraña, la productividad puede variar en función de las condiciones del terreno y las decisiones que se tomen.

Estos aspectos aparentemente insignificantes del anuncio de licitación tienen repercusiones en la medición, el reequilibrio y la supervisión.

En este escenario, la planificación deja de ser una fase preparatoria subordinada y se convierte en una condición para la...

Eficiencia. La TCU, al abordar la planificación de la contratación de obras y servicios de ingeniería, refuerza

que la Administración debe vincular la solución prevista, el estudio técnico, el régimen de implementación, el

Criterios de medición y estimación de valor dentro de una lógica coherente.

Desde un punto de vista teórico, esto significa que la eficiencia en las licitaciones no surge de la competencia en sí misma.

Surge de reducir la ambigüedad respecto a lo que se contratará. Cuanto mayor sea la ambigüedad de

Cuanto más difícil resulte comparar propuestas de forma técnicamente coherente, mayor será la probabilidad de que...

El problema radica en que el contrato se ejecuta con tensiones constantes entre lo estipulado en la licitación y la realidad.

ejecutivo. En este sentido, planificación, técnica y cumplimiento no se oponen: planificación

Un enfoque técnico bien ejecutado es precisamente lo que permite que el cumplimiento legal produzca resultados.

sustantivos.

4.2 Selección del contratista y racionalidad del juicio

La segunda prueba relevante es la insuficiencia del precio más bajo, considerado de forma aislada, como paradigma.

Explicación de las buenas prácticas de contratación en ingeniería. La Ley N° 14.133/2021 amplió el abanico de criterios.

y los instrumentos disponibles para la Administración, pero la mera provisión normativa de alternativas no



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

asegura su uso adecuado. La literatura internacional ayuda a aclarar este punto. La revisión de Zhao, Ying y Tookey demuestran que los criterios de selección de adquisiciones han evolucionado de una manera... significativo y que temas como la relación calidad-precio, la colaboración, la capacidad del contratista y La adaptación contextual ha llegado a ocupar una posición central. Niewerth, Vogt y Thewes muestran que, Una vez seleccionados varios criterios, la técnica de agregación utilizada en el juicio se convierte en... crucial para la solidez de la decisión.

En el contexto brasileño, la principal lección es que el debate no debe plantearse en términos de oposición.

El enfoque más simplista consiste en comparar precio y calidad. El verdadero problema radica en definir qué atributos son importantes para...

El objeto, cómo se medirá y cómo se cotejará con el control posterior.

En las obras y servicios de ingeniería, los criterios mal definidos tienden a generar una subjetividad excesiva;

Los criterios demasiado genéricos pueden perder fuerza en la aplicación de la ley; y los criterios relevantes,

Sin embargo, si no se ponderan adecuadamente, pueden ser neutralizados por el predominio del precio. En todos estos casos,

La selección del contratista se vuelve más difícil.

Por lo tanto, la técnica de juicio debe considerarse como una cuestión de ingeniería administrativa.

Requiere una coincidencia entre la complejidad del objeto, la información disponible y la mensurabilidad del criterio y capacidad de supervisión. Siempre que la Administración no tenga

Con instrumentos objetivos para verificar posteriormente lo que se valoró en la licitación, la tendencia es a regresar con el precio como variable dominante. La ganancia teórica de la literatura reciente radica en demostrar que

El mejor valor no es una noción abstracta, sino más bien el resultado de un diseño cuidadoso de...

parámetros de evaluación.

4.3 Régimen de implementación y matriz de riesgos como decisión de estructuración

El tercer hallazgo de la investigación confirma que definir el régimen de implementación no es un aspecto

No es un aspecto periférico del proceso de licitación, sino más bien una de sus decisiones estructurales. El TCU (Tribunal Federal de Cuentas de Brasil) enfatiza que cada régimen

La Ley N° 14.133/2021 produce efectos distintos en lo que respecta al pago, el pago a plazos del objeto y...

Asignación de riesgos derivados de fallos en la cuantificación. Un análisis comparativo con la bibliografía existente.

La cooperación internacional permite una interpretación más amplia: la selección del acuerdo contractual debe reflejar no solo el régimen disponible en abstracto, pero también el patrón de incertidumbre y control involucrado en proyecto.

En proyectos con mayor variabilidad en cantidades o necesidad de flexibilidad ejecutiva,

Insistir en modelos demasiado rígidos puede trasladar un conflicto que debería resolverse a la fase de ejecución.

Esto podría haberse resuelto en el modelo del proceso de licitación. Por otro lado, los proyectos con un diseño más completo...

Los resultados definidos y predecibles pueden verse socavados por decisiones contractuales que diluyen...



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

sobrecargar excesivamente las responsabilidades del contratista o dificultar el control financiero de la empresa.

Administración. Por lo tanto, la eficiencia no es una propiedad intrínseca del régimen, sino más bien de la...

idoneidad de esto para el objeto.

Esta conclusión también refuerza la centralidad de la matriz de riesgos. Aunque la legislación y los manuales

Si bien los funcionarios ya reconocen la importancia de identificar, distribuir y abordar los riesgos, la práctica administrativa...

Este problema suele subestimarse. Sin embargo, en la ingeniería pública, la mala asignación de riesgos vuelve a aparecer.

tales como una adenda, una disputa técnica, un retraso o un punto muerto en la medición. Modelado eficiente de contratos.

Por lo tanto, depende de reconocer de antemano qué eventos deben ser absorbidos por

Administración, determinando qué responsabilidades recaen sobre el contratista y cuáles requieren mecanismos de gestión específicos.

4.4 Seguimiento, medición y desempeño en la fase contractual

La cuarta evidencia obtenida en la investigación es que la gestión de contratos debe entenderse como una

Extensión lógica de la planificación y el juicio. El manual de inspección del DNOCS y el

Las directrices del TCU (Tribunal Federal de Cuentas de Brasil) coinciden en tratar la auditoría como una actividad organizada y documentada.

técnicamente responsable, enfocado en supervisar el desempeño del contratista, de

cumplimiento de los proyectos, la regularidad de las mediciones y la prevención de sucesos que

comprometer la entrega del objeto. Desde esta perspectiva, la eficiencia contractual depende tanto de la selección

En cuanto a la capacidad de la Administración para brindar apoyo técnico a la ejecución.

Este hallazgo es particularmente relevante para la ingeniería, ya que la ejecución física del trabajo o

Los requisitos del servicio no están cubiertos completamente en la propuesta ganadora. El desempeño real de

El resultado contractual es consecuencia de la interacción entre el proyecto, las condiciones del terreno, los suministros y...

coordinación, productividad y supervisión. Si la Administración carece de criterios claros para

La medición, el correcto registro de datos y la capacidad de respuesta ante las desviaciones son las ventajas que se obtienen en...

Los procesos de licitación tienden a disiparse durante su ejecución. En otras palabras, un proceso de licitación bien diseñado crea...

Existe potencial para la eficiencia; una supervisión competente convierte ese potencial en resultados.

En teoría, esto significa reconocer la medición y el control como prácticas de gobernanza.

Medir no se trata solo de cuantificar los servicios a cambio de un pago; se trata de verificar hasta qué punto lo que se hizo se ajusta al modelo.

contractual, preservar la causalidad entre el evento generador y el gasto público, y prevenir la asimetría

Los datos informativos del sitio de construcción capturan la decisión administrativa. Por lo tanto, la gobernanza contractual

En ingeniería, esto requiere inspectores capaces de interpretar técnicamente el objeto y la documentación contractual.

y para generar registros suficientes que respalden decisiones jurídicamente sólidas y técnicamente correctas.

justificado.



4.5 Desafíos persistentes: formalismo, información y capacidad institucional

El análisis también permitió identificar desafíos persistentes. El primero es el formalismo defensivo.

En muchos entornos administrativos, el cumplimiento se entiende como la multiplicación de actos.

opiniones y listas de verificación, sin un desarrollo correspondiente de la capacidad técnica para

Modelar el objeto y gestionar el contrato. El resultado es paradójico: el repertorio documental se amplía, pero

Persisten deficiencias sustanciales en el diseño, la estimación y la supervisión. Cumplimiento

Deja de contribuir a la eficiencia y comienza a funcionar como una protección burocrática para los agentes.

El segundo desafío es informativo. La bibliografía sobre "adquisiciones" y los documentos oficiales.

Señalan la necesidad de datos, criterios claros y mecanismos de comparación. Sin embargo,

La administración aún enfrenta dificultades para transformar la información dispersa en

Conocimientos útiles para la toma de decisiones. En la contratación de ingenieros, esto afecta a todo, desde...

estimación de costos, evaluación del desempeño del contrato y aprendizaje institucional entre

proyectos similares.

El tercer desafío es la capacidad institucional. El éxito en la contratación de ingenieros depende de contar con personal cualificado.

capaz de interpretar el proyecto, el presupuesto, el riesgo, el plan de ejecución, la medición y el rendimiento.

Sin esta capacidad, el sistema tiende a oscilar entre dos extremos igualmente problemáticos: rigidez.

Formalidad excesiva o discreción mal estructurada. La solución no es abandonar la

cumplimiento, pero al calificarlo técnicamente. En última instancia, la eficiencia de los procesos de licitación y...

Los contratos de ingeniería pública están menos ligados a la sofisticación abstracta del texto legal y más a...

La capacidad de las organizaciones públicas para aplicar la ley con inteligencia técnica y coherencia.

gerencial.

Consideraciones finales

Este artículo argumentaba que la gestión de contratos y licitaciones públicas en ingeniería debería ser...

entendido como un proceso integrado en el que la técnica, el cumplimiento y la eficiencia no se oponen,

pero operan de manera complementaria. El análisis realizado permitió demostrar que el proceso de licitación para

Los trabajos y servicios de ingeniería no se limitan a la selección formal del ganador, ya que la consistencia de

El resultado contractual depende de la calidad de la planificación, la adecuación del régimen de ejecución y...

racionalidad de los criterios de evaluación, distribución del riesgo y capacidad de supervisión

de la Administración durante toda la ejecución.

En el marco regulatorio brasileño, Ley No. 14.133/2021, en diálogo con documentos oficiales

Tras su examen, refuerza la importancia central de la planificación, la gobernanza y la gestión de contratos en el nuevo



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

régimen de contratación pública. Desde un punto de vista teórico, la literatura internacional analizada muestra que la selección del modelo de contratación y los criterios de evaluación deben ser sensibles a las características de El proyecto depende de la complejidad del tema y de las condiciones institucionales de control. La articulación Entre estos dos frentes, se puede afirmar que una buena contratación pública en ingeniería no proviene de El enfoque no debe centrarse en decisiones fragmentadas, sino en la coherencia entre el modelo del proceso de licitación y la gestión de su ejecución. Dos puntos merecen una mención especial. El primero es que la eficiencia en los contratos públicos... La ingeniería no puede reducirse simplemente a obtener la oferta de menor coste en un momento dado. del proceso de licitación. Presupone una alineación entre precio, calidad, viabilidad, términos contractuales y La capacidad de entregar el artículo. En segundo lugar, el cumplimiento legal, por sí solo, no garantiza... un buen resultado administrativo. Sin competencia técnica, sin una planificación adecuada y sin dentro de la estructura de monitoreo institucional, el procedimiento puede ser formalmente válido y, además, Esto da lugar a contratos inestables, una supervisión insuficiente y un desempeño insatisfactorio. Como limitación, el estudio no realizó un examen empírico de contratos específicos ni promovió Una comparación cuantitativa entre regímenes de aplicación de la ley o modelos de juicio. Su naturaleza era deliberadamente teórico e interpretativo, orientado a la reconstrucción analítica de la relación entre la licitación, Contratación y ejecución de obras y servicios de ingeniería. Esta delimitación, sin embargo, no reduce la utilidad del argumento central; por el contrario, ofrece una base conceptual para las investigaciones. más tarde. En este sentido, se abren posibilidades relevantes para futuras investigaciones sobre modelos de juicio. Aplicable a obras y servicios de ingeniería, efectos de los regímenes de ejecución en el rendimiento Estructura contractual y de supervisión en diferentes organismos públicos e impactos de la gestión de riesgos. En cuanto a los anexos, las demoras y las controversias. Aun así, la conclusión fundamental se mantiene: en En ingeniería pública, una buena licitación significa estructurar el proceso de contratación adecuadamente y contratar Una gestión adecuada requiere conocimientos técnicos durante todo el proceso de ejecución, hasta la entrega final del proyecto.

Referencias

- BRASIL. Ley N° 14.133, del 1 de abril de 2021. Ley de Licitaciones y Contratos Administrativos. Brasilia, DF: Presidencia de la República, 2021.
- BRASIL. Ministerio de Gestión e Innovación en los Servicios Públicos. Nueva Ley de Licitaciones. Brasilia, 2024.
- BERGMANN, Thiago de Queiroz. Nueva Ley de Licitaciones: gestión de contratos. Brasilia: Escuela Nacional de Administración Pública, 2021.
- Departamento Nacional de Obras contra la Sequía (DNOCS). Manual para la supervisión de contratos de obras y/o servicios de ingeniería. Brasilia/Fortaleza: DNOCS, 2025.
- HANÁK, Tomáš; DROZDOVÁ, Adriana; MAROVIĆ, Iván. Estrategia de licitación en construcción pública



Año VI, vol. 1 2025 | Envío: 15 de julio de 2025 | Aceptación: 17 de julio de 2025 | Publicación: 20 de julio de 2025

Adquisiciones: la perspectiva del contratista. *Buildings*, vol. 11, n.º 47, 2021.

NIEWERTH, Stefan; VOGT, Pedro; THEWES, Markus. Evaluación de ofertas mediante análisis de eficiencia para contratos de construcción pública—*Frontiers of Engineering Management*, v. 9, no. 1, pág. 148–158, 2022.

OLIVEIRA, M. et al. Propuesta de proceso para el desarrollo de proyectos de obras públicas. *Ambiente Construído*, v. 20, n. 1, 2020.

Tribunal Federal de Cuentas (TCU) de Brasil. Licitaciones y contratos: directrices y jurisprudencia del TCU. 5.ª ed. Brasilia: TCU, 2023/2024.

Tribunal Federal de Cuentas (TCU) de Brasil. Planificación de obras de contratación y servicios de ingeniería. Brasilia: TCU, 2025.

Tribunal Federal de Cuentas (TCU) de Brasil. Regímenes de ejecución para servicios de construcción e ingeniería. Brasilia: TCU, 2025.

VELOSO, Bruno; SANTOS, Rodrigo. Gobernanza de los contratos públicos: la materialización de los principios de eficiencia y planificación en la Ley N° 14.133/2021. *Sequência*, v. 44, n. 94, 2023.

ZHAO, Nan; YING, Fei J.; TOOKEY, John. Criterios de selección para la contratación en la construcción: una revisión y agenda de investigación—*sustainability*, vol. 14, 15242, 2022.