

INSTRUCTIVO PARA ORIENTAR LAS PRUEBAS DE AUDITORÍA BASADAS EN RIESGOS A PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS 2020

Katherine Barrera



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803



Alcaldía de Medellín

Secretaría de Evaluación y Control
Alcaldía de Medellín
Universidad de Antioquia

INSTRUCTIVO PARA ORIENTAR LAS PRUEBAS DE AUDITORÍA BASADAS EN RIESGOS A PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

KATHERINE JULIE BARRERA LÓPEZ

Asesoras:

Jenny Maritza Hernández Quintero, Abogada

Claudia Helena Muñoz Hoyos, Ingeniera Civil M.Sc.

Alcaldía de Medellín - Universidad de Antioquia

Junio de 2020

Tabla de contenido

1. Introducción.....	4
2. Objetivo	4
3. Alcance	4
4. Marco Normativo	4
5. Definiciones.....	5
6. Generalidades	8
6.1. Auditorías basadas en riesgos	8
6.2. Proyectos de obras públicas	10
7. Desarrollo	15
7.1. La etapa pre-contractual:	15
7.2. La etapa post-contractual:	17
8. Referencias	20
9. Anexos.....	21

Agradecimientos

"La construcción de este documento fue posible gracias a los valiosos aportes de Iván Ramírez y Luis Posada, auditores de la Secretaría de Evaluación y Control de la Alcaldía de Medellín. Fue un camino difícil que me deja una gran experiencia en el ámbito profesional y personal"

INSTRUCTIVO PARA ORIENTAR LAS PRUEBAS DE AUDITORÍA BASADAS EN RIESGOS A PROYECTOS DE EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

1. Introducción

Con este instructivo se busca facilitar la labor de los auditores, permitiéndoles afianzar los conocimientos necesarios en construcción, leyes y reglamentos que regulan las obras públicas, brindando a su vez algunas pautas como orientación para el diseño de las pruebas de auditoría específicamente en el área concerniente a la ejecución de proyectos de obra pública. Aquí se documentarán algunos procedimientos complementarios al Manual de Auditoría de la Alcaldía de Medellín, para un caso específico en el que se audite un proyecto de infraestructura física.

2. Objetivo

Orientar las pruebas de auditoría basadas en riesgos a proyectos de ejecución de obras públicas en el Municipio de Medellín.

3. Alcance

Aplica para el ciclo de la auditoría que comprende la fase de ejecución, orientando el diseño de las pruebas para los proyectos de obra pública estipulados en el Plan Anual de Auditorías de la Secretaría de Evaluación y Control de la Alcaldía de Medellín.

4. Marco Normativo

El marco normativo de un proyecto de ejecución de obra pública se enmarca directamente de los Procesos de Contratación de obra pública, los cuales se rigen por la Ley 80 de 1993, por la

cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública; Ley 1474 de 2011, por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública; La Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos; Ley 1682 de 2013, por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias; el Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Administrativo de Planeación; Ley 400 de 1997, por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismorresistentes; Ley 1796 de 2016, por la cual se establecen medidas enfocadas a la protección del comprador de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones y el fortalecimiento de la función pública que ejercen los curadores urbanos, se asignan unas funciones a la superintendencia de notariado y registro y se dictan otras disposiciones; Guía para Procesos de Contratación de Obra Pública; Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación.

Los aspectos relacionados con las licencias y obligaciones ambientales, las licencias urbanísticas y cumplimiento de los planes de ordenamiento territorial, las normas de protección del patrimonio histórico y cultural, los asuntos tributarios y relativos al desarrollo, expropiación y manejo de temas prediales, la movilidad, el manejo de comunidades, entre otros, son de necesario conocimiento para la ejecución de obras públicas.

5. Definiciones

Criterio de auditoría: Se relacionan directamente con el deber ser, el cual hace referencia a las políticas, prácticas, procedimientos, normas y demás documentos frente a los cuales se comparan las evidencias recogidas.

Enfoque basado en riesgos: Este enfoque comprende y evalúa el riesgo inherente al que las actividades de la entidad están expuestas, al igual que el riesgo de control. El auditor debe comprender y entender las políticas, macroprocesos, procesos, asuntos misionales, naturaleza de sus operaciones, métodos, mapa de riesgos y procedimientos internos que se utilizan (CGR, 2015).

Las auditorías basadas en riesgos aportan valor a las entidades, indicando los riesgos presentes y las consecuencias asociadas a la materialización de cualquiera de estos.

Interventoría: Es la vigilancia llevada a cabo en contratos de alta complejidad, ejerciendo el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento de este, siendo independiente a la entidad contratante y del contratista. Deberá ser contratada con una persona natural o jurídica por la entidad pública.

Modalidades de selección en la Contratación de obras públicas: (Colombia Compra Eficiente)

- **Licitación Pública:** mediante esta modalidad de contratación, una entidad estatal convoca abierta y públicamente la generación de un bien o prestación de un servicio y, entre las ofertas presentes, se decide por aquella que esté más acorde con sus intereses.
- **Selección Abreviada:** aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la menor cuantía de la Entidad Estatal y cuando se trata de Servicios para la Defensa y Seguridad Nacional.
- **Contratación directa:** esta modalidad es de carácter restrictivo, y por lo tanto sólo aplica cuando se trate de urgencia manifiesta o de la contratación del sector defensa y seguridad nacional que requiera reserva.
- **Mínima Cuantía:** aplica cuando el valor de la obra está en el rango de la mínima cuantía de la Entidad Contratante.

Obra pública: Abarca todo tipo de actividad relacionada con la construcción (infraestructura urbana, de transporte, hidráulica y edificaciones). Son planificadas e implementadas por una entidad estatal y buscan satisfacer las necesidades de una comunidad.

Plan de Desarrollo Municipal: Es el documento en el cual se orientan y planifican las diferentes acciones, actividades y proyectos a realizar, y sirve de base para proveer los lineamientos estratégicos y objetivos de Gobierno de la Alcaldía Municipal. (Concejo de Medellín, 2020)

Pliego de condiciones: Es el conjunto de normas que estipula la entidad pública para la ejecución del contrato, contiene los derechos y las obligaciones de las partes al igual que los requisitos

técnicos, jurídicos y financieros que los proponentes y posteriormente que el contratista debe cumplir durante la ejecución del contrato. (Pedro Pedraza, 2017)

Proyecto: Es el conjunto de antecedentes documentados que permiten definir en forma suficiente la obra por realizar, que incluye los planos generales, los pliegos de condiciones, los estudios previos, especificaciones técnicas, diseños, entre otros.

Otra definición puede ser: “un proyecto se puede definir como un esfuerzo temporal que utiliza recursos humanos y no humanos encaminados a realizar un producto o un servicio, en donde el producto viene a ser la construcción realizada, una vivienda, un edificio, una carretera, un puente, entre otros. (PMBOK, 2013)

Pruebas de auditoría: Son las técnicas o procedimientos que permiten verificar el cumplimiento del criterio de la auditoría.

Riesgo: Es la posibilidad de que ocurra un evento que tenga un impacto negativo sobre el logro de los objetivos. Se clasifica según la frecuencia o el impacto.

Supervisión: Es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del objeto del contrato, ejercida por un servidor público cuando no se requieren conocimientos especializados, en contratos de baja complejidad.

Valor y forma de pago de contratos de obra pública: (Colombia Compra Eficiente)

- **Precio global:** el contratista obtiene como remuneración una suma fija y es el único responsable del cumplimiento del objeto, la vinculación de personal, la elaboración de subcontratos o la obtención de materiales. En el contrato a precio global se incluyen todos los costos directos e indirectos en que incurre el contratista para la ejecución de la obra.
- **Llave en mano:** el contratista se compromete a realizar todas las labores relacionadas con la obra incluyendo los diseños, estudios de factibilidad, construcción, contratación del personal, instalaciones y suministros y la contraprestación a cargo del contratista es la obra terminada y en funcionamiento. El precio corresponde a un valor previamente establecido que opera como remuneración por todas las gestiones que adelanta el contratista.

- **Precios unitarios:** las partes establecen el costo por unidad de cada uno de los conceptos que integran la obra a ejecutar o ítems de obra. Con base en este valor, las partes definen la estimación inicial de la obra, pero el valor real es el que corresponde a la multiplicación de las cantidades de obra ejecutadas efectivamente por el precio de cada unidad de obra.

- **Administración delegada:** la Entidad Estatal delega la ejecución de la obra en el contratista en calidad de director técnico, quien la ejecuta por cuenta y riesgo de la misma Entidad Estatal. El contratista obtiene como remuneración los honorarios que se pactan por su gestión. El administrador delegado se encarga de ejecutar la obra y responde por su buen resultado, pero es la Entidad Estatal quien asume los riesgos derivados del contrato y la financiación de la obra.

6. Generalidades

6.1. Auditorías basadas en riesgos

Las pruebas de auditoría tienen como objetivo verificar controles, programar visitas de inspección y verificar resultados, enfatizando en la Cantidad, la Calidad, la Oportunidad y la Eficiencia durante el desarrollo del contrato de la obra pública, para contribuir a alcanzar las metas y los objetivos de la entidad.

El Manual de Auditoría de la Alcaldía de Medellín en su numeral 4.4.2 habla de la ejecución del plan de pruebas y dice: *“Para el plan es necesario considerar siempre la criticidad del riesgo y su significatividad para la unidad auditable, con el fin de establecer qué tipo de procedimientos se ejecutará. El plan de pruebas se elaborará para probar la operatividad de los controles en las auditorías basadas en riesgos.”*, indicando a su vez que, el equipo auditor determinará las pruebas basándose en los resultados obtenidos en el entendimiento general y detallado.

La fase de ejecución es la parte central de la auditoría, acá se llevan a cabo las pruebas empleando diferentes técnicas, procedimientos y estrategias para encontrar las evidencias de la auditoría y sustentar el informe final.

- *“Pruebas de control: Están relacionadas con el grado de efectividad del control interno. El auditor interno deberá considerar el impacto de los controles para toda la entidad, teniendo en cuenta su diseño y operatividad.”* (Alcaldía de Medellín, 2014)

La prueba de control busca establecer la existencia del control, su diseño, su eficacia, su consistencia, eficiencia, con el fin de determinar si cumple la función de mitigar el riesgo y de alertar las posibles desviaciones que se presenten en el procedimiento.

PREGUNTA CLAVE:

“¿Cuáles de estas actividades de control, si no se ejecutan como se diseñaron, probablemente ocasionen el incumplimiento de los objetivos del proceso?” (Alcaldía de Medellín, 2014)

- *“Pruebas sustantivas: Son pruebas que diseña el auditor interno con el objeto de conseguir evidencia referente a la integridad, validez y exactitud de la información.”* (Alcaldía de Medellín, 2014)

Las pruebas sustantivas son aquellas que están dirigidas a verificar el resultado de una tarea, actividad, procedimiento o proceso. Se llevan a cabo cuando no se existen controles, o no son suficientes o en la evaluación preliminar el auditor no le genera confianza la eficacia del control.

- *“Pruebas de cumplimiento: Evidencian el cumplimiento de políticas, procedimiento, manuales o regulaciones establecidas en la unidad auditable o proceso.”* (Alcaldía de Medellín, 2014)

Las pruebas de cumplimiento, buscan verificar la existencia y ejecución de los controles conforme están diseñados, también los procedimientos. Para ello se hacen pruebas de recorrido al procedimiento desde el inicio hasta el fin o en sentido contrario.

- *“Pruebas de doble propósito: Es la combinación de las pruebas de cumplimiento y sustantivas.”* (Alcaldía de Medellín, 2014)

6.2. Proyectos de obras públicas

Para que la ejecución del proyecto tenga éxito es necesario que en la fase de planeación se hayan cumplido todos los requisitos obligatorios exigidos.

Se observa en el siguiente esquema, el ciclo de vida que tiene un proyecto, se resalta la parte constructiva, la cual se fundamenta precisamente en la ejecución de la obra, donde se resalta la importancia de los planos y de las especificaciones de detalle. El supervisor de la obra y el equipo de interventoría son los encargados de que aquellas especificaciones se cumplan al pie de la letra, controlando y verificando los procesos.



Esquema 1. Etapas del ciclo de vida de un proyecto. Fuente: (Matienzo, 2012)

En el diseño de las pruebas de auditoría basadas en riesgos a proyectos de ejecución de obras públicas, el auditor tiene la responsabilidad de vigilar y verificar los sistemas de control empleados, obteniendo información oportuna que le permita a los responsables de las obras corregir las deficiencias encontradas o fortalecer las debilidades de los procesos. (Alferez, 2004)

Dado que la supervisión y la interventoría son el principal control de las obras públicas y privadas, y considerando que tienen como obligación la tarea de documentar una serie de procesos durante

la ejecución de la obra, el auditor deberá tomar como eje central para el diseño de las pruebas de la auditoría tal información, la cual debe reposar y se podrá descargar del SECOP.

Se presentan a continuación las funciones de la interventoría en lo concerniente a los aspectos técnicos y administrativos, enunciando aquellos documentos claves para el control de las obras públicas. He de mencionar que estos documentos deben ser subidos al SECOP y que el supervisor o interventor debe hacer una carpeta y/o expediente dónde reposen todos los documentos del desarrollo del contrato y, es propiedad del contratante.

Tabla 1. Prácticas de la interventoría en los aspectos técnicos y administrativos. Fuente: Manual de Interventoría Alcaldía de Medellín.

FUNCIONES	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Verificar el cumplimiento del objeto conforme al Plan de acción, los pliegos de condiciones y la propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los <i>pliegos de condiciones</i> o términos de referencia, documento de Subproyecto, propuesta. ▪ Contrato ▪ Visitas de Interventoría. ▪ Papeles de trabajo. ▪ Cronograma, comparación entre las actividades programadas y las ejecutadas. ▪ <i>Informes de avance</i> de la ejecución física presentados por el contratista.
Evaluar y emitir concepto de aprobación o rechazo de la calidad y cantidad de los resultados o productos parciales y finales obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visitas de Interventoría. ▪ Registros de verificación de la ejecución física (impresos, archivo magnético, fotográfico, audiovisual, entre otros). ▪ Informes de Interventoría.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Informes de avance</i> de la ejecución física presentados por el contratista. ▪ Presentación de avances, de resultados parciales y finales.
Identificar oportunamente posibles dificultades en la ejecución de los contratos y en la obtención de los productos esperados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visitas de Interventoría. ▪ <i>Registros</i> de verificación de la ejecución física (impresos, archivo magnético, fotográfico, audiovisual, entre otros). ▪ Informes de avance de la ejecución física presentados por el contratista. ▪ Informes del contratista previendo dificultades en la ejecución física del contrato.
Velar por la calidad y conservación del entorno ambiental donde se realice el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visitas de Interventoría

El Manual de Interventoría de la Alcaldía de Medellín hace énfasis en que la responsabilidad del interventor abarca la preparación de informes de interventoría en lo referente tanto a la ejecución física y como a la financiera, soportando con datos de campo todos los registros realizados, los cuales deben ir diligenciados en la bitácora o libro de interventoría.

Es necesario reconocer la importancia de la estimación de los costos, de la planificación y de la construcción de las obras, de igual manera, para el diseño de las pruebas de auditoría a proyectos de ejecución de obra pública será necesario tener conocimiento acerca de la implementación de diferentes métodos y herramientas en el área de la construcción para identificar las debilidades presentes en la efectividad de los controles y mejorar así los procesos de gestión del riesgo.

Se definió con anterioridad el concepto de Costos Unitarios, lo que nos lleva a una parte que enmarca el éxito de la ejecución y en sí del desarrollo de un proyecto de obra pública, el análisis de precios unitarios (APU), por ser la forma de pago más común en la contratación de obra pública. Cabe mencionar, que la información detallada contenida en los APU son la base para la fijación y aprobación de los precios unitarios no previstos que se requieran en el desarrollo de un proyecto. (Pedro Pedraza, 2017).

Es muy importante que el auditor identifique las actividades no previstas (en caso de haberlas) por la incidencia que tienen en el costo final del proyecto, verificando los análisis de precios unitarios contractuales y las especificaciones técnicas del ítem, para establecer si la inclusión de la actividad se hizo siguiendo los lineamientos requeridos, es decir, informando por escrito al ordenador del gasto con copia al supervisor del contrato de interventoría (según corresponda) y que se hayan elaborado las especificaciones técnicas para las actividades (Pedro Pedraza, 2017). Con referencia a este tema, el Manual de Interventoría del Municipio de Medellín dice que: “*La ley permite reajustes con el objeto de no romper el equilibrio de la ecuación contractual.*”

El análisis de precios unitarios contiene cuatro ítems fundamentales para la construcción: los materiales, la mano de obra, los equipos y el transporte; cada uno arroja un costo estimado por unidad de medida sirviendo finalmente como sustento para la validación del presupuesto.

El presupuesto contiene una serie de capítulos que aluden el procedimiento constructivo que se empleará en el proyecto de obra pública. Cada capítulo se descompone en actividades que son analizadas con una unidad de medida determinada y con la cantidad de la actividad que se va a realizar, estos datos salen del APU, es decir, que el APU es la forma de desglosar cada actividad para dar a conocer un precio aproximado de su ejecución.

Los siguientes documentos protocolarios en donde quedarán registrados todos los compromisos, discrepancias o acuerdos entre las partes del contrato o sus representantes deben ser de estudio y

análisis con la finalidad de identificar si se tramitaron de forma correcta: (Alcaldía de Medellín, 2005)

- Acta de inicio
- Acta de vecindad
- Acta de obra, de bien o de servicio ordinaria
- Acta de obra, de bien o de servicio extra
- Acta de obra, de bien o de servicio adicional
- Acta de pago parcial
- Acta de convenio de precios no previsto
- Acta de suspensión
- Acta de reiniciación
- Acta de recibo definitivo
- Acta de liquidación final o finiquito

En el acta de liquidación o finiquito se consigna el objeto del contrato, su valor inicial y su valor final, la relación de pagos al contratista y un concepto de cómo se desarrolló el contrato.

7. Desarrollo

Con el análisis y los conocimientos previos adquiridos, se llega a lo siguiente:

La auditoría se puede adelantar a cada una de las etapas del proyecto: etapa pre-contractual, contractual y post-contractual.

7.1. La etapa pre-contractual:

- Identificación de la necesidad (por plan de desarrollo o por solicitud de la comunidad)

- Se establecen las posibles soluciones y se busca la viabilidad de adelantar el proyecto desde el aspecto técnico, logístico y económico.
- Se matricula un proyecto en el Banco de Proyectos que se tiene en la secretaría de planeación municipal a través de la Ficha MGA (Metodología General Ajustada, *para proyectos*)
 - Se parte de un árbol de problemas efectos directos e indirectos (el problema es una situación que afecta una comunidad)
 - Se establece el problema central y las causas directas e indirectas
 - Luego en el árbol de objetivos se define los fines directos e indirectos
 - Se establecen los objetivos generales y específicos.
 - Se da nombre al proyecto y se define un responsable de adelantar la documentación
 - Se documentan los identificadores
 - Todo proyecto de inversión pública que se ejecute en Colombia debe estar articulado con el Plan Nacional de Desarrollo y este a su vez estar encadenado a los planes departamentales y municipales, se debe enmarcar en los planes, estableciendo:
 - **01** identificación del problema (problema, descripción, magnitud, causas y efectos)
 - **02** análisis de participantes: todas las personas, grupos, organizaciones relacionados con el proyecto
 - **03** población objetivo
 - **04** indicadores
 - **05** posibles alternativas de solución y cuál pasa a estudio
 - Luego 9 fichas documentales de la alternativa (análisis técnico, estudio de mercado, capacidades y beneficios, localización, estudio ambiental, análisis de riesgos, costeo de la alternativa, depreciación de los activos destinados al proyecto y cuantificación y valoración de ingresos y beneficios
 - Dos fichas de Evaluación: costo de oportunidad y evaluación financiera
 - Selección del nombre del proyecto

- Fuentes de financiación
 - Indicadores de productos
-
- Se definen los posibles contratos a realizar para la ejecución del proyecto incluida la interventoría
 - Una vez matriculado el proyecto se incluye en el Plan Anual de Inversiones
 - Se le asigna recursos (presupuesto)
 - Se expide el certificado de disponibilidad presupuestal
 - Se inician los estudios previos (aquí se define lo que se va a contratar, la modalidad, características y especificaciones técnicas incluidas en el diseño, se definen los pliegos y demás requisitos para adelantar el contrato, se establece la forma de selección y los plazos para realizarla, y todas las demás condiciones que se deban tener en cuenta para realizar el contrato, las garantías y cláusulas especiales
 - Se adjudica
 - Se elabora la minuta del contrato
 - Se contrata

7.2. La etapa post-contractual:

Todo el seguimiento a la ejecución del contrato hasta la liquidación.

- *La auditoría a las etapas de pre-contractual y contractual son de cumplimiento de directrices, políticas, normatividad y manuales específicos establecidos por la entidad.*
- *En la post-contractual se puede hacer auditoría financiera, de resultados, operativa y legal.*

La financiera para determinar la adecuada utilización de los recursos, la suficiencia y la aplicación a lo efectivamente contratado.

La operativa para determinar el cumplimiento de cronogramas y que el interventor este cumpliendo con las obligaciones que le imponen las normas, directrices, políticas y manuales de contratación.

Las cantidades y calidad de la obra se auditan a través del interventor.

PARA DISEÑAR LA PRUEBA DE AUDITORIA

1. Se parte de la identificación de los principales riesgos jurídicos, operativos, de responsabilidad y los de cumplimiento.
2. Los riesgos deben tener mínimo un control asociado que mitigue el riesgo ya sea en la frecuencia o en el impacto de su materialización.
3. La auditoría define una unidad auditable, realiza un estudio de entendimiento de esa unidad auditable y se establecen los objetivos de la auditoría, general y específicos.
4. De los específicos se definen los criterios: “*el deber ser*” que se estipula por una norma, una directriz, una política, una cláusula o una mejor práctica.
5. Se define un alcance de la auditoría, el cual tiene como fin delimitar el que hacer y hasta donde se va a hacer, tiempo, cantidad; para que el auditado y el interesado en la auditoría no espere más de lo definido en la planeación; por aspectos de tiempo y otros recursos.

6. Los criterios debo compararlos con el hacer del contratista (la realidad) mediante las pruebas de auditoria que, utilizando técnicas como la inspección, la verificación, análisis documental, recálculos, cruce de información, entre otras; compara esa información con el criterio definido y se establece la diferencia o desviación, la cual se convierte en una observación que el auditado debe corregir.

7. Toda prueba debe quedar soportada en evidencia para poder sustentarla ante el auditado.

8. Referencias

- Alcaldía de Medellín. (marzo de 2005). Manual de interventoría del Municipio de Medellín. Obtenido de Decreto No. 0626 de 2005: https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_0_0/Shared%20Content/pdf%20codigo%20buen%20comienzo/MANUAL%20DE%20INTERVENTORiA.pdf. Consultado el 25 de abril de 2020 a las 10:24 a.m.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Manual de auditoría interna Alcaldía de Medellín*. Medellín, Colombia: Divergráficas LTDA.
- Ramírez Alférez, A. (2004). *Auditoría de Obra*. Obtenido de: <http://148.206.79.158/handle/11191/266>. Consultado el 26 de abril de 2020 a las 08:00 a.m.
- CGR. (mayo de 2015). Guía de Auditoría de la Contraloría General de la República. Obtenido de CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA: <https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/595338/0.+GUIA+AUDITOR%C3%8DA+CGR+05-05-15.pdf/340ca4d1-6617-46a0-a296-955c7d0b7bd4?version=1.0>. Consultado el 30 de mayo de 2020 a las 07:00 a.m.
- Colombia. Leyes, etc. (1993). Ley 87 de 1993, por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las Entidades y Organismos del Estado y se dictan otras disposiciones.
- Colombia. Leyes, etc. (2011). Ley 1474 de 2011, por la cual se dictan las normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Colombia. Leyes, etc. (1997). Ley 400 de 1997, por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismorresistentes

Colombia. Leyes, etc. (2007). Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos

Colombia, Leyes, etc. (2013). Ley 1682 de 2013, por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias

Colombia, Leyes, etc. (2016). Ley 1796 de 2016, por la cual se establecen medidas enfocadas a la protección del comprador de vivienda, el incremento de la seguridad de las edificaciones y el fortalecimiento de la función pública que ejercen los curadores urbanos, se asignan unas funciones a la superintendencia de notariado y registro y se dictan otras disposiciones

Colombia Compra Eficiente. (2012.). *Guía para Procesos de Contratación de obra pública*. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia. Obtenido de https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_obra_publica.pdf. Consultado el 02 de abril de 2020 a las 07:00 a.m.

Concejo de Medellín. (8 de mayo de 2020). *Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=rEB3uqsbsPg>. Consultado el 07 de junio de 2020 a las 03:40 p.m.

Matienzo Cruz, F. C. (2012). *COSTOS DE CONSTRUCCIÓN*. México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.

Pedro Pedraza, R. R. (2017). Manual de supervisión e interventoría de obras públicas. Obtenido de UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/10349>. Consultado el 02 de mayo del 2020 a las 7:00 a.m.

PMBOK. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK)*. Quinta edición. Pensilvania, EE.UU: Project Management Institute, Inc.

9. Anexos

Anexo 1. Lista de chequeo de obra. (prueba de sustantiva)

Inspección Visual para la obra XXXXXX										
Contrato # _____ “NOMBRE DEL CONTRATO”										
Comuna:										
Barrio:										
Código de la vía:										
Fecha:										
Levantado por:										
N°	Obra de Infraestructura	Posibles daños	si	no	Severidad			Fotografía N°	Observaciones	Esquema
					Baja	Media	Alta			
1	Drenaje superficial									
1.1	Cunetas y cordones	Escalonamiento			<0,6mm	0,6-25mm	>25mm			
		Grietas			<0,3mm	0,3-10mm	>10mm			
		Desgaste								
		Desportillamiento			<5cm	5-15cm	>15cm			
		Fracturamiento			<3mm	3-10mm	>10mm			
		Separación de la calzada			<3mm	3-10mm	>10mm			
		Obstrucción			<1%	30%	>30%			
		Entrega de aguas								

Inspección Visual para la obra XXXXXX

Contrato # _____ “NOMBRE DEL CONTRATO”

1.2	Cárcamos	Escalonamiento			<0,6mm	0,6-25mm	>25mm		
		Grietas			<0,3mm	0,3-10mm	>10mm		
		Desgaste							
		Desportillamiento			<5cm	5-15cm	>15cm		
		Fracturamiento			<3mm	3-10mm	>10mm		
		Obstrucción			<1%	30%	>30%		
		Entrega de aguas							
1.3	Sumideros	Grietas							
		Fisuras							
		Fracturamiento							
		Deformaciones							
		Socavación del concreto							
		Deterioro y pérdida del mortero de pega							
		Defectos constructivos y en los acabados							
		Mantenimiento inadecuado							
1.4		Grietas							

Inspección Visual para la obra XXXXXX

Contrato # _____ “NOMBRE DEL CONTRATO”

	Cajas de inspección y MH	Fisuras								
		Fracturamiento								
		Deformaciones								
		Socavación del concreto								
		Deterioro y pérdida del mortero de pega								
		Defectos constructivos y en los acabados								
		Mantenimiento inadecuado								
		Colapso de la estructura								
2	Drenaje subsuperficial									
2.1	Drenes y Filtros	Afloramiento de agua en la calzada								Tipo y densidad de la vegetación existente.
		Evidencias de inestabilidad								
		Erosión de los taludes								
		Deformaciones								
2.2	Galerías drenantes	Deslizamientos								
		Erosión								
		Deformaciones								

Inspección Visual para la obra XXXXXX

Contrato # _____ “NOMBRE DEL CONTRATO”

3	Estabilización									
3.1	Muros de contención	Evidencias de inestabilidad								
		Deformaciones								
		Defectos constructivos y en los acabados								
		Afloramiento de agua								
		Grietas								
		Fisuras								
		Fracturamiento								
3.2	Anclajes	Afloramiento de agua								
		Deformaciones								
		Desgaste superficial								
		Evidencias de inestabilidad								
4	Otras									
4.1	Andenes	Escalonamiento								
		Grietas								
		Desgaste								
		Deformaciones								
		Desportillamiento								
		Fracturamiento								

Inspección Visual para la obra XXXXXX

Contrato # _____ “NOMBRE DEL CONTRATO”

		Separación de la calzada								
		Pérdida de agregados								
		Evidencias de inestabilidad								
4.2	Escaleras	Grietas								
		Fisuras								
		Evidencias de inestabilidad								
		Deformaciones								
4.3	Pasamanos	Deformaciones								
		Evidencias de inestabilidad								
		Defectos constructivos y en los acabados								

Cód. FO-EVME- 045

Formato



Alcaldía de M

FO-EVME Planificación de la auditoría

NOMBRE DE LA UNIDAD AUDITABLE

Proyecto xxxxxx "NOMBRE DEL PROYECTO".

REFERENCIA

MATRIZ DE RIESGO INHERENTE DE AUDITORÍA

En la etapa de entendimiento se realiza la identificación y evaluación del riesgo inherente con el auditado, la calificación de los riesgos se traslada a la siguiente matriz.

		Valoración	Impacto				
			Insignificante 1	Menor 2	Moderado 3	Mayor 4	Catastrofico 5
Probabilidad	Casi seguro	5			R4	R5 R8	
	Probable	4		R6 R13		R10	
	Posible	3			R2 R3 R12	R1 R7	
	Improbable	2			R9	R11	
	Rara vez	1					

Fuente. Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Versión 4. DAFP. Octubre 2018

Listado de riesgos y controles a evaluar

Además, en la etapa de entendimiento se realiza la identificación de controles, los cuales se deben asociar a cada riesgo en el siguiente cuadro.

Código	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Código	Control
--------	----------------	------------------------	--------	---------

R10	Operativo	Situaciones tales como la insuficiente competencia del contratista, además de que una gran proporción del presupuesto del proyecto recaiga sobre un bajo número de contratistas o sean adjudicado por procesos de contratación directa, especialmente los interadministrativos de mandato sin representación, generan un riesgo operativo de incumplimiento y retrasos de contratistas que ejecutan una gran proporción de los recursos del proyecto.	C10.1: Rigurosidad de las exigencias (competencias, experiencia, conocimiento, capacidad, antecedentes, etc.) que se efectúan a los proponentes durante los procesos de selección. C10.2: Exigencia de pólizas y garantías de cumplimiento.
------------	-----------	---	--

OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el diseño, implementación y efectividad de los controles existentes para mitigar los riesgos que puedan impedir el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

ALCANCE

Cubre el proyecto desde su formulación hasta el seguimiento del cumplimiento de las metas que le fueron formuladas.

CRITERIOS

Los atributos que permiten garantizar que los controles están adecuadamente diseñados e implementados y que son efectivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y PRUEBAS RELACIONADAS *Propósitos del trabajo de auditoría, de forma más puntual.*

OBJETIVO xxxx	Verificar que los contratistas seleccionados para ejecutar el proyecto sean idóneos y si han incurrido o no en incumplimientos y/o retrasos que pongan en riesgo el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
PRUEBAS ASOCIADAS AL OBJETIVO xxxx	01- Idoneidad de los contratistas. 02 - Cumplimiento de los contratistas.



FO-EVME Planificación de la auditoría

DISEÑO DE PRUEBAS

PRUEBAS ASOCIADAS AL OBJETIVO xx

CODIGO Y NOMBRE DE LA PRUEBA	01 - Idoneidad de los contratistas
OBJETIVO DE LA PRUEBA	Probar el control C10.1
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA	<p>1. Consultar tanto en el SECOP como en el archivo de gestión de la Secretaría de Infraestructura Física los documentos que conforman los expedientes precontractuales de los contratos del proyecto que se suscribieron con la EDU, en particular aquellos documentos que dan cuenta de los requisitos exigidos por la Secretaría de Infraestructura Física a quien ejecutará el contrato, en lo referente a competencias, experiencia, conocimiento, capacidad, antecedentes, etc. Los expedientes que se revisarán son los correspondientes a los siguientes contratos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contrato xxxxxxxxxxx de xxxx (Contratista: _____). ■ Contrato xxxxxxxxxxx de xxxx (Contratista: _____). ■ Contrato xxxxxxxxxxx de xxxx (Contratista: _____). ■ Contrato xxxxxxxxxxx de xxxx (Contratista: _____). <p>2. Revisar los actos justificatorios de la contratación directa con la xxxxxxx (Empresa) para evaluar si motivan debidamente, es decir, si aplican criterios o elaboran análisis o estudios que permitan demostrar la idoneidad de este contratista. Las resoluciones de los actos justificatorios que se revisarán corresponden a los mismos contratos del paso anterior.</p> <p>3. En caso de que existan los criterios, análisis o estudios de los que se habla en el paso (2), se revisará su aplicación durante el proceso precontractual con la Empresa Contratista.</p> <p>4. Concluir acerca del diseño, implementación y efectividad del control C10.1.</p> <p>Nota: El equipo auditor decidió aplicar esta prueba únicamente a los procesos de contratación celebrados con xxxx, puesto que durante la etapa de entendimiento de la auditoría se determinó que un altísimo porcentaje (96%) del presupuesto contratado para ejecutar el proyecto se adjudicó a este contratista.</p>
TÉCNICA DE MUESTREO	Se aplicará muestreo no estadístico (muestreo de juicio), dado que se tiene un criterio orientador para seleccionar la muestra a evaluar, y que consiste en que el equipo auditor identifica un riesgo alto al contratar la mayor parte del presupuesto (96%) del proyecto con un sólo contratista.
TAMAÑO DE LA MUESTRA	n=4 (corresponde a los 4 contratos que serán revisados)
RIESGO ASOCIADO	R10

CONTROL ASOCIADO	C10.1
CODIGO Y NOMBRE DE LA PRUEBA	02 - Cumplimiento de los contratistas
OBJETIVO DE LA PRUEBA	<p>1. Probar el control C10.2</p> <p>2. Evaluar si se ha materializado el riesgo de incumplimiento en la ejecución de contratos por parte de la Empresa contratista</p> <p>OJO: Recomendar como control que para un proyecto de esta magnitud, no se siga contratando la mayor parte de su presupuesto mediante la modalidad de contrato interadministrativo sin representación (porque resulta más complicado aplicar los mecanismos de control) ni tampoco que la mayor parte del proyecto recaiga sobre un sólo contratista (porque si ese contratista presenta inconvenientes pondría en alto riesgo el cumplimiento de los objetivos del proyecto), sino que se le ponga un tope a estas dos situaciones y el presupuesto restante se contrate mediante procesos de selección objetiva.</p>
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA	<p>1. Verificar la exigencia y cobertura de garantías (pólizas) por parte del Municipio de Medellín a la Empresa Contratista y de esta última a sus contratistas.</p> <p>2. Verificar si se han hecho efectivas estas pólizas como consecuencia de la materialización de incumplimientos de obligaciones contractuales por parte de algún contratista.</p> <p>3. Consultar en SECOP los informes de supervisión de los contratos suscritos con la Empresa contratista - si se han registrado requerimientos por incumplimientos de cualquier índole o retrasos en la entrega de productos o prestación de servicios por parte de este contratista.</p> <p>4. Solicitar los cronogramas y planes de actividades de los contratos suscritos con la Empresa contratista que aún se encuentren en ejecución, para verificar las fechas de entrega y las acciones detalladas mediante las cuales se pretende cumplir con los cronogramas.</p> <p>5. Consultar en SECOP las modificaciones (otrosíes, ampliaciones y adiciones) que se hayan presentado en los contratos para conocer a qué causas obedecieron.</p> <p>6. Solicitar a los supervisores de los contratos seleccionados para esta prueba los requerimientos que le hayan generado a la Empresa contratista para que respondan por incumplimientos o retrasos materializados, o situaciones que pudieran haber llegado a generarlos, tales como: que la Empresa contratista no suministre al supervisor del contrato información completa y oportuna para ejercer la supervisión de manera efectiva, retrasos en la expedición de permisos y aprobaciones de estudios y diseños por parte de las entidades y dependencias respectivas, que la EDU no actualice los cronogramas y presupuestos, sacar a licitación la construcción de obras que no cuentan con estudios y diseños definitivos y aprobados.</p> <p>7. Con lo encontrado en los pasos anteriores, se concluirá acerca del diseño, implementación y efectividad del control C10.2 y la materialización del riesgo de incumplimiento y retrasos por parte de la Empresa contratista.</p> <p>Nota: El equipo auditor decidió aplicar esta prueba únicamente a los procesos de contratación celebrados con la Empresa contratista, puesto que durante la etapa de entendimiento de la auditoría se determinó que un altísimo porcentaje (96%) del presupuesto contratado para ejecutar el proyecto se adjudicó a este contratista.</p>
TÉCNICA DE MUESTREO	Se aplicará muestreo no estadístico (muestreo de juicio), dado que se tiene un criterio orientador para seleccionar la muestra a evaluar, y que consiste en que el equipo auditor identifica un riesgo alto al contratar la mayor parte del presupuesto (96%) del proyecto con un sólo contratista.
TAMAÑO DE LA MUESTRA	n=4 (corresponde a los 4 contratos que serán revisados)
RIESGO ASOCIADO	R10
CONTROL ASOCIADO	C10.2



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803



Alcaldía de Medellín

