

**TÉCNICA DE PROGRAMACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
DE INVERSIÓN EN LA FASE DE EJECUCIÓN**

**JASBLEIDY ACEVEDO LOAIZA  
YULIANA OLAYA SALDARRIAGA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS – UNIMINUTO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTO  
BELLO  
2017**

**TÉCNICA DE PROGRAMACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
DE INVERSIÓN EN LA FASE DE EJECUCIÓN**

**JASBLEIDY ACEVEDO LOAIZA  
YULIANA OLAYA SALDARRIAGA**

Trabajo de grado presentado para optar el título de especialización en gerencia de proyectos

Asesores:

**WILFER MAURICIO CASTRO VERGARA**

Asesor temático

**EUCARIO PARRA CASTRILLÓN**

Asesor metodológico

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS – UNIMINUTO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTO  
BELLO  
2017**



## TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN .....	5
2	INTRODUCCIÓN: .....	5
3	SITUACIÓN PROBLEMA .....	7
4	JUSTIFICACIÓN .....	8
5	OBJETIVOS .....	9
6	MARCO TEÓRICO.....	9
7	RESULTADOS ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
8	CONCLUSIONES .....	28
9	ANEXOS .....	28
10	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA .....	29

## **1 RESUMEN**

La investigación “Técnica de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución” pretende hacer una articulación de dos categorías: programación, seguimiento y evaluación y proyectos de inversión, a partir de técnicas efectivas en la elaboración de actas para el seguimiento en las empresas de construcción de obras civiles. La pregunta que oriento el trabajo fue ¿Cuáles son las técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución? Para abordar la pregunta y la temática se propone responder el siguiente objetivo: Estudiar las técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de obras civiles.

## **2 INTRODUCCIÓN:**

La siguiente investigación se presenta para recibir el grado de especialización en gerencia de proyectos y dar cumplimiento con el objetivo de la materia metodología de la investigación en la Corporación universitaria minuto de Dios, UNIMINUTO, Sede bello para ello decidimos consultar sobre las dificultad que se presenta en las empresas de construcción de obras civiles en el momento de elaborar los presupuestos y realizar el seguimiento y control de las obras, dicha investigación se basa debido a que en la empresa de una de nosotras, se han presentado algunas dificultades en el momento de llevar el control y seguimiento de las actividades realizadas.

Las dificultades presentadas en la empresa para el seguimiento de las obras se dan ya que las actas de seguimiento y presupuesto se realizan de forma manual en formato Excel, lo que genera errores al introducir fórmulas de manera incorrecta y por errores como este las entidades contratantes pueden generar pagos a los contratistas de manera incorrecta, lo que ocasiona investigaciones de carácter fiscal presentadas por los entes de control y seguimiento como la contraloría.

Las causas principales en la investigación surgió por diversos interrogantes que nos hacemos en el momento de ejecutar los contratos de obra, como el saber de qué manera castiga la

contraloría a los contratistas en el momento de no realizar el seguimiento adecuado de los contratos ejecutados con los entes públicos, además de saber las implicaciones que se pueden presentar en el momento de realizar licitaciones públicas y no entregar el presupuesto adecuado, lo que podría implicar la descalificación en la evaluación de las propuestas presentadas para los procesos.

La experiencia en la ingeniería civil y en la contratación de obras civiles con entidades públicas, constituye el interés para la elaboración de técnicas efectivas que se deben llevar a cabo para la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, ya que son varias las experiencias con los contratistas en el momento de no contar con un adecuado control de las actividades que se realizan y que son pagas por las entidades contratantes

La investigación se orientó en mayor manera debido a las investigaciones realizadas por los entes de control cuando no se realiza el adecuado seguimiento a las obras de la mano con la pregunta se describe el título de Técnica efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución.

Este estudio muestra la necesidad de realizar un adecuado seguimiento y control en la ejecución de las obras con el fin de no ser inhabilitados como contratistas por los entes de control.

Para abordar la pregunta y la temática propuesta, se persiguen los siguientes objetivos con el estudio

Técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de obras civiles

De este objetivo se sustentan otros tres que permiten darle concreción al trabajo:

- Identificar las causas de los errores que se presentan en el seguimiento de las actividades de obra
- Determinar los errores más frecuentes que se cometen en las actas para el seguimiento de proyectos

### 3 SITUACIÓN PROBLEMA

Errores en la programación, seguimiento, control y evaluación de los proyectos de inversión genera baja competitividad de las empresas del sector de la construcción de obras públicas por falta de herramientas tecnológicas

Los profesionales que se destinan a la ejecución de actas de avance, control y seguimiento de las actividades de obra, requieren de un tiempo para la ejecución de las mismas, así como para la ejecución de los informes de obra, para lo cual se pueden buscar estrategias que logren disminuir los tiempos de ejecución de los documentos que se realizan de manera manual en archivo de Excel, generando de esta manera una mayor precisión en los datos que se introducen y disminuyendo de una manera significativa la generación de errores.

A la medida que se va realizando la ejecución de las obras, éstas van cambiando en su presupuesto y actividades a realizar, debido a que se van generando imprevistos y cambios en diseños que se exigen por entidades competentes, de allí surge también la necesidad de realizar una reprogramación de las actividades previstas inicialmente, realizar cambios en las mismas y generar nuevos presupuestos, lo que genera desgastes en tiempo en los profesionales del área.

Las obras deben contar con una liquidez financiera, es por ello que se requiere de realizar periódicamente cortes de avance de obra, para ello se debe llevar control de los recursos invertidos y cancelados al contratista, mejorando así la ejecución y calidad de las mismas, dichos controles deben ser de manera ágil, verás y confiable, con el fin de cometer errores que lleven a la entidad contratante y al contratista a incurrir en faltas de carácter fiscal que puedan afectar el buen nombre de la empresa y la estabilidad de la misma.

Los directamente implicados en la ejecución del control de las obras, son la entidad contratante y el contratista, son estos los que no pueden incurrir en error que pueda llegar a generar una mal ejecución de los recursos de las actividades relacionadas con obras públicas.

Algunas de las preguntas que surgen son, ¿Cómo pueden los entes de control castigar las empresas por errores que se cometan en la generación de actas de corte de obra? ¿Qué implicación puede generar el realizar pagos errados por los entes contratantes a las empresas contratistas? ¿Cómo afectan los malos seguimientos a las obras en procesos fiscales y disciplinarios a las mismas? ¿Pueden ser suspendidas las empresas o multadas por cometer errores de tipo administrativo en la elaboración de actas de control en las obras?

Finalmente, realizando una caracterización de todos estos interrogantes y de las prácticas cotidianas para la ejecución de Técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución la pregunta de la investigación se estructura de esta manera:

¿Cuál es la técnica efectiva de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución?

#### **4 JUSTIFICACIÓN**

Las técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución se realizan debido a la importancia que tiene llevar un control detallado de las actividades que se ejecutan en las obras públicas, esto debido a que a partir de la creación de la ley 80 de 1993, Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las entidades públicas deben ejercer el control y vigilancia de los contratos que suscriben con empresas contratistas.

Desde este punto de vista las empresas se ven en la obligación de llevar un control detallado de las actividades que se realizan, así como el seguimiento técnico, financiero y en tiempo, dando cumplimiento a lo establecido en el contrato y el objeto contractual

Los contratos de obra pública deben contar con una interventoría o supervisión, los cuales son los encargados de revisar que las actividades planteadas se cumplan, es por ello que se

establecen formatos manuales, los cuales pueden llevar a cometer errores de tipo administrativo o financiero, siendo este último el más grave y duramente castigado por los entes de control.

Por las razones antes expuestas las empresas pueden generar baja competitividad en el sector de la construcción, ya que los temas de orden administrativos en la elaboración de documentos no sistematizados pueden generar grandes errores y demoras en la ejecución de proyectos de inversión

## **5 OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Determinar la técnica efectiva de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de obras civiles.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Identificar las causas de los errores que se presentan en el seguimiento de las actividades de obra.
- Determinar los errores más frecuentes que se cometen en las actas para el seguimiento de proyectos.

## **6 MARCO TEÓRICO**

### **6.1 CATEGORÍAS:**

#### **6.1.1 INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN:**

Según la asesora de la procuraduría para la vigilancia preventiva de la función pública, María Lorena Cuéllar, la supervisión o interventoría consiste en el “Conjunto de funciones o actividades desempeñadas por un responsable designado o contratado para el efecto, que realiza el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por parte del contratista, con la finalidad

de promover la ejecución satisfactoria del contrato, mantener permanentemente informado al ordenador del gasto de su estado técnico, jurídico y financiero, evitando perjuicios a la entidad y al contratista o parte del negocio jurídico”. (anonimo, n/a)

Para el caso de nuestra investigación, la interventoría y vigilancia es de gran importancia en la búsqueda de las técnicas efectivas, ya que es la interventoría o supervisión de los contratos la encargada de realizar el seguimiento a las actividades realizadas en la ejecución de las actividades de los contratos de obra pública, por lo tanto, son estas las encargas de ejercer el control y vigilancia para la correcta ejecución de los trabajos elaborados por parte de las empresas contratistas.

### **6.1.2 SEGUIMIENTO DE OBRA:**

El seguimiento a los contratos se ejercerá en la verificación de las actividades técnicas que se ejecutan dentro del objeto del contrato, por lo tanto, es el interventor o supervisor el encargado de realizar dicha actividad, donde se realizará la correcta verificación de las actividades que se adelantan, verificando el cumplimiento de las especificaciones técnicas de cada contrato, las cuales se determinan mediante estudios previos, diseños, presupuestos y cronogramas de obra.

### **6.1.3 CONTROL Y VIGILANCIA**

El control y vigilancia ejercidos en la ejecución de actividades de contratos de obra se realiza mediante actas, para ellos se establecen las descritas en el numeral anterior, las cuales hacen parte del contrato de obra suscrito entre la entidad contratante y la empresa contratista encargada de ejecutar las actividades descritas en los contratos.

En las actas se debe plasmar de manera clara la información general y detallada del contrato, las actas son documentos de carácter legal que pueden modificar las condiciones iniciales del contrato, por esta razón no se debe cometer error alguno en la ejecución de las mismas.

Es en este punto donde se requiere buscar técnicas adecuadas con el fin de sistematizar la información de las obras de manera clara y detallada, es decir con técnicas efectivas que permita a cada uno acceder a la información de manera rápida y confiable.

## 6.2 ¿CÓMO SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO?

Para la puesta en marcha del proyecto se requiere de la elaboración de un software para realizar el seguimiento, control y evaluación en la ejecución de obras civiles, para contar con el seguimiento de manera precisa y detallada, el software correspondiente es una técnica de programación que permite dar solución a los proyectos de inversión en la fase de ejecución, para ello se requiere de la realización de diferentes formatos que se usan para este, los cuales se definen a continuación:

En el seguimiento contractual encontramos la siguiente información:

Castro expuso lo siguiente (2009)

**Acta de Inicio:** Documento que se determina el primer día del contrato, Marca el inicio del desarrollo físico del contrato y, por tanto, el punto de partida para el control del plazo y seguimiento por parte del interventor.

**Acta de Vecindad:** Documento donde se deja consignado el estado actual de las edificaciones, vías y demás elementos existentes en la vecindad directa del proyecto puede ir acompañada de fotografías y/o vídeos. La debe firmar el contratista, los vecinos existentes y el interventor.

**Otrosí:** Se elabora para registrar en ella la obra extra o adicional, que no fue considerada en el contrario, pero que al final de cuentas es necesario incluir para que el objeto contratado cumpla con la finalidad pretendida. También se le conoce con el nombre de obra no pactada.

**Acta de precios no previstos:** Puede darse en aquellos contratos pactados por precios unitarios y globalizados donde circunstancias externas imprevistas alteran los precios del mercado. La ley permite reajustes con el objeto de no romper el equilibrio de la ecuación contractual. El interventor debe tener presente que este reajuste debe ser autorizado por el ordenador del gasto y

que implica una modificación al contrato con la participación del grupo interdisciplinario y del comité de contratación respectivos.

**Acta de suspensión:** Bajo ciertas circunstancias, normalmente por fuerza mayor o caso fortuito, la ejecución de un contrato debe suspenderse por un determinado tiempo, situación ésta que debe registrarse en acta y someterse a aprobación del ordenador del gasto y del respectivo comité de contratación, con el debido tiempo de anticipación con la finalidad de motivar el auto de suspensión de términos.

**Acta de re-iniciación:** Una vez superados los inconvenientes que hayan motivado la suspensión del contrato, se elabora nueva acta que da continuidad al mismo. (p. 1.)

**Acta de cambio de obra:** En esta se debe contemplar la información cuando se requiere por alguna razón cambiar una obra pactada en el contrato inicial por una obra que no se pactó pero que se hace necesario excluir la segunda actividad e incluir la primera.

**Acta de Comité de obra:** En este documento se debe incluir los acuerdos que se pactan y se discuten en las diferentes reuniones que se realizan durante la ejecución del proyecto, los comités de obra se deben realizar con frecuencia para el correcto funcionamiento de las actividades de obra.

En el seguimiento financiero podemos encontrar la siguiente información:

**Presupuesto de Obra:** Antes de dar inicio a la ejecución del proyecto se debe plasmar el presupuesto de la obra, determinando en este las cantidades, los precios unitarios, el análisis de los mismos, la administración, utilidad e imprevistos del contrato de obra.

**Programación de Obra:** Para llevar el control adecuado en la ejecución de las actividades, el contratista determinará las actividades que realizará en el día a día mediante una programación, la cual se debe cumplir en el transcurso del tiempo del contrato y se debe dar cumplimiento a la misma con el fin de no generar retrasos en la ejecución de las actividades.

Castro expuso lo siguiente (2009)

**Acta de pago parcial:** Corresponde al pago que se efectúa una vez ejecutado un determinado porcentaje del objeto contratado o al cabo de un determinado período.

**Acta de recibo definitivo:** En ésta declaran conjuntamente Interventor y Contratista que el contrato se ha cumplido de conformidad con lo pactado y se registran las cantidades de bienes o servicios recibidos lo mismo que los desembolses hechos por el contratante.

**Acta de liquidación final:** En ésta el ordenador del gasto, el Interventor y el Contratista declaran conjuntamente que se dio cumplimiento a todos los bienes y servicios pactados originalmente, dentro del tiempo previsto y además declaran encontrarse a paz y salvo. Si bien en el contrato se contempla un lapso para su liquidación, lo recomendable es proceder en el menor tiempo posible, diligenciándose el “acta de liquidación definitiva”. También se debe consignar 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.(p. 1.)

Para llevar el correcto funcionamiento en el desarrollo de las actividades del contrato de obra, se hace necesario la creación de un software, dando solución a los inconvenientes presentados en la ejecución de las actividades, llevando así un control de las actividades de manera precisa, para ello se hace necesario que la aplicación calcule siguiente:

- Fecha inicial y fecha fin del proyecto
- Costos desde el inicio y fin del proyecto
- Materiales a utilizar
- Actividades a ejecutar en todo el proyecto
- Personal a contratar
- Maquinarias a utilizar

Teniendo en cuenta que para cada una de las actas es necesario cumplir que el software calcule de manera detallada la ejecución de cada una de las actividades, así mismo se debe dar cumplimiento a las normas y leyes que regulan la contratación pública, como lo son la ley 80 de 1993 y demás normas y decretos que regulan la materia, dando cumplimiento a lo anterior se puede llevar de manera detallada y precisa el seguimiento de los proyectos de inversión en la fase de ejecución durante el seguimiento y evaluación de los mismo.

En el siguiente texto, se presenta la síntesis de la búsqueda bibliografía de artículos, tesis e investigaciones realizadas en Colombia, relacionada con el control y seguimiento que se debe llevar en la ejecución de actividades de obra pública.

En la elección del tema a investigar teníamos grandes dudas sobre la manera como las empresas trabajan para llevar la programación, control, seguimiento y evaluación de los proyectos de inversión, es por ello que consultamos sobre los formatos existentes, para lo cual encontramos algunas guías para la elaboración de las mismas, las cuales describen de manera detallada la información que debe estar plasmada en cada una de estas.

## **6.2.1 GUÍAS: GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES Y ACTAS DE SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA**

En esta guía elaborada por el director de contratación de la universidad industrial de Santander podemos ver la manera como se realiza la descripción de las actas y documentos contractuales, en el cual muestra a información que deben llevar estas y formatos para la elaboración de las mismas, además de la información que se recopila para la garantizar un buen seguimiento de las actividades de obra.

Según la guía para la elaboración de informes y actas de supervisión e interventoría realizada en el 18 de enero de 2011 mediante la resolución N° 059 se presentan los siguientes formatos manuales para la elaboración de algunas de las actas:

La Universidad Industrial de Santander presentó lo siguiente (2011)

### **6.2.1.1 TIPOS DE ACTAS DE INTERVENTORÍA**

- **Acta de Inicio del contrato:** Documento que suscriben el Supervisor o Interventor, representante legal del contratista y ordenador de gasto, en el cual se estipula la fecha de iniciación del contrato. A partir de dicha fecha se comienza a contabilizar el plazo y se establece la fecha final para la entrega de lo pactado en el objeto del contrato. Esta acta marca el inicio del desarrollo físico

del contrato y por tanto, el punto de partida para el control del plazo y seguimiento por parte del Supervisor o Interventor.

De acuerdo al artículo 34 de la Resolución 809 de 2005 (Manual de normas y procedimientos de contratación en la UIS), se debe suscribir acta de inicio: “En los contratos de suministro, en los de obras civiles y en los demás que involucren actividades materiales de ejecución sucesiva, deberá suscribirse acta de iniciación, en la cual se fijará con toda precisión la fecha en la que empieza a correr y en la que finaliza el plazo contractual, así como la programación de actividades y demás aspectos relevantes en cada caso,(...)”

- **Acta de Suspensión:** Documento mediante el cual el Supervisor o Interventor y el representante legal del contratista acuerdan la suspensión del contrato, cuando se presente una circunstancia especial que amerite el cese del desarrollo del mismo, previa aprobación por parte del ordenador de gasto y de la Supervisión o Interventoría.

- **Acta de Reinicio:** Documento suscrito por las partes mediante el cual se levanta la suspensión y se ordena la reiniciación de las actividades. El Contratista se obliga a actualizar sus pólizas a esa fecha.

- **Acta Parcial de Pago:** Corresponde al pago que se efectúa una vez ejecutado un determinado porcentaje del objeto contratado o al cabo de un determinado período.

Acta de Recibo:

- **Acta de Recibo Final:** Documento mediante el cual el supervisor o interventor y el contratista declaran que el contrato se ha cumplido de acuerdo a lo pactado, registrándose las cantidades de obra, bienes o servicios recibidos.

- **Acta de Recibo Parcial:** Documento mediante el cual se registra el recibo por parte del supervisor o interventor, correspondiente de la ejecución parcial del objeto del contrato, registrándose las cantidades de obra, bienes o servicios recibidos.

- **Acta de Prórroga:** Documento aprobado por el Ordenador del gasto, previo concepto del Interventor o supervisor del contrato.

La prórroga, adición o la modificación del mismo sólo se podrá realizar durante el desarrollo del contrato y antes del vencimiento del plazo.

Se dará por circunstancias de fuerza mayor, caso fortuito o hechos de terceros, o cuando sea necesario para cumplir con su objeto o cuando a juicio de la Universidad, se requiera en atención a los fines estatales.

La prórroga y/o la adición, darán lugar a la modificación de la vigencia de las garantías constituidas por el contratista para la ejecución del contrato.

- **Acta de Liquidación del Contrato:** Documento mediante el cual el representante legal del contratista hace entrega y el Supervisor o Interventor y el ordenador de gasto reciben a satisfacción lo estipulado en el objeto del contrato, donde consta el valor inicial y final ejecutado más los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes, para poner fin al contrato y poder declararse a paz y salvo.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del Acuerdo 019 de 2005 (Reglamento de Contratación de la UIS), deberá efectuarse la liquidación de los contratos en los siguientes casos:

1. Cuando el contrato termine anticipadamente, sin haberse cumplido la totalidad de su objeto.
2. En los contratos de ejecución sucesiva, cuya duración exceda de tres (3) meses.
3. En los contratos de ejecución sucesiva con formalidades plenas.
4. En los contratos en que se pacten precios unitarios o formas de pago que requieran la constatación periódica del avance de ejecución.
5. Cuando se haya pactado en el contrato. (p. 12.)

Los formatos presentados en la guía son las que usualmente se presentan para el control y seguimiento de las obras, adicionalmente a las los formatos presentados anteriormente, también podemos encontrar acta de reinicio, acta de recibo a satisfacción, acta de prórroga, acta de liquidación y el control de cambios en la elaboración de las actas se pueden presentar algunos errores de carácter administrativo en la aplicación de fórmulas o la mala digitación de datos que se pueden ver reflejados en pagos y procedimientos que realizan los entes de control

### **6.2.2 TESIS: Tesis profesional presentada por Julio César Pérez Cervantes, Planeación y control de obra del Instituto de Religión Tampico: propuesta de análisis y evaluación de planeación estratégica y riesgo**

La tesis presentada por el arquitecto Julio César Pérez Cervantes como requisito parcial para obtener el título en Maestría en Gerencia de Proyectos de Construcción, nos hace ver en su capítulo 3 como debe ser el control y monitorio de avances de obra, en el cual explica la importancia

de este, en esta tesis se explica el control y monitoreo que debe ser aplicado por el gerente de proyectos, quien es el que tomará acciones que influirán en futuros eventos

En dicha tesis el arquitecto Julio César Pérez Cervantes nos explica la manera como se debe hacer el avance de obra según la programación, la planeación versus avance real, el monitoreo de actividades, la comparación del progreso con las metas establecidas, la implementación de acciones correctivas o preventivas.

El arquitecto establece además las técnicas para el control de las obras, este ítem es de gran importancia en la investigación que adelantamos, ya que establece la manera como se deben realizar el control de las obras, en ella establece control reactivo, proactivo, físico y financiero,

En el control reactivo establece la implementación de metas, realización de las actividades, recolección de información de avance o progreso, comparación del progreso con lo planeado y por último, la implementación de acciones para llevar a cabo el trabajo lo más cercano a lo inicialmente planteado.

Cervantes comentó lo siguiente (2004)

El control proactivo consiste en controlar las metas establecidas independientemente con un grado de aceptación que, en su caso, puedan ser cambiadas si su caso lo requiere anticipadamente para evitar futuros problemas. Cuando se detectan problemas, se van haciendo ajustes, estos ajustes se van realizando de manera tal que no puedan crear problemas. Por consiguiente, el control proactivo se aplica antes de cualquier actividad sea realizada y va en relación al trabajo y la productividad.

Por último, el control de actividades es muy importante, pero no debemos dejar de mencionar la combinación del avance de las actividades con el avance financiero, se tiene que controlar indiscutiblemente ya que se cuenta con un presupuesto que no se debe de rebasar, por eso es importante controlar dichos recursos. (p. 46).

### **6.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se realiza en una empresa de construcción de obras civiles, ya que son las empresas ejecutoras de este tipo de contratos las directamente afectadas en la ejecución de las actividades de obra pública, ya que se requiere contar con técnicas efectivas que le permitan llevar el control de las obras que se ejecutan.

Con fundamento en el problema planteado para la investigación, este se desarrollará en 3 etapas importantes.

Dicha investigación se realiza a partir de la importancia de llevar de manera clara y detallada las obras de construcciones civiles que se realizan y dar reporte del avance y ejecución de las mismas a los entes encargados de estas, realizando la programación, seguimiento y evaluación de las mismas, de manera efectiva, por ellos la investigación se planteó de la siguiente manera:

### **6.3.1 RECONOCIMIENTO DEL CONTEXTO Y LOS SUJETOS, INDAGACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

La investigación inició con la experiencia que se tiene en la ejecución para la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, ya que se planteó la necesidad de hacerlo de una manera efectiva, además de que se realice de una manera eficiente.

Los proyectos realizados con entidades públicas, nos ha obligado a crear algunos formatos manuales, en formato Excel, para realizar el control, seguimiento y evaluación de cada uno de los proyectos, lo que ha generado traumatismos por la dificultad en el manejo de cada uno, también por el tiempo en la ejecución de cada uno, ya que genera disponer de mayor tiempo y por lo tanto mayor gasto de dinero en los profesionales que las ejecutan.

De ello surge la pregunta de ¿cuáles son las técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución?, de allí surge el problema y se buscan objetivos que lleven a resolver dicha dificultad.

## **6.3.2 CATEGORIZACIÓN, RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CODIFICACIÓN**

### **6.3.2.1 Construcción de categorías iniciales**

Se determinan para esta las categorías fundamentales de la investigación, dentro de las cuales se plantearon las siguientes: interventoría y supervisión, seguimiento de obra, control y vigilancia, con estas podemos observar la importancia de realizar una buena supervisión de los proyectos de inversión que ejecuta cada empresa.

### **6.3.3 CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La consolidación de conceptos emergentes, necesita un proceso arduo de codificación de la recolección de información obtenida en la aplicación de cada uno de los instrumentos.

En esta investigación se determinó la manera como las empresas de construcción de obras civiles ejecutan proyectos de inversión, para lo cual nos dimos cuenta que se ejecutan las actas de control y seguimiento de manera manual en formato Excel, lo cual genera errores en la introducción de fórmulas y retraso en tiempos.

Para lograr la codificación de la información, se introduce la información en Excel, categorizado los archivos o formatos que usa la empresa para realizar la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, y se analizan para poder determinar cuáles son las técnicas efectivas que ayuden con la buena y efectiva ejecución de cada uno.

Para encontrar las Técnicas efectivas de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, se decide articular y aprovechar la tecnología, logrando así la creación de un software administrativo de presupuesto y seguimiento de obra que permita la construcción de actas de manera efectiva y rápida.

El software administrativo de presupuesto y seguimiento de obra cubre la necesidad que tiene la empresa de construcción de obras civiles en la realización de actas para la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución.

#### **6.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de carácter cualitativo, ya que es una estrategia de investigación fundamentada en la orientación a un proceso, basándonos en la teoría descrita en el libro de metodología de la investigación del autor Cesar A. Bernal el cual establece lo siguiente: “El método cualitativo o método no tradicional: De acuerdo con Bonilla y Rodríguez (2000), se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada”. Bernal (2010)

Ya que se pretende determinar e investigar sobre la buena realización de supervisión de los proyectos de inversión en la fase de ejecución. Para dar cumplimiento a este objetivo se llevara a cabo la implementación de un software, el cual permita llevar el control total de la supervisión y seguimiento de los contratos de obra

#### **6.5 FUENTES DE INVESTIGACIÓN**

Para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta fuentes primarias como lo son las empresas de construcción de obras civiles, las cuales son directamente afectadas en el desarrollo de las actividades cuando se realiza el seguimiento en la ejecución de los contratos de obras civiles, para ello se trabajó de la mano con ingenieros civiles y arquitectos, pues son estos los profesionales que cuentan con la necesidad de realizar el seguimiento de las obras civiles de manera clara y que no se presenten errores en el desarrollo de estas.

Las fuentes secundarias presentes en el desarrollo del proyecto se han tomado de investigaciones presentes en internet, artículos y tesis de grados de personas que han investigado sobre el seguimiento y normal desarrollo de las actividades de construcción de obras civiles,

además de contar en la investigación con las normas que regulan los procesos de construcción de obras civiles y también se tomó en cuenta las auditorías que realiza la contraloría a los municipio en el tema de seguimiento a contratos celebrados y desarrollados por el municipio.

## **6.6 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

Para la recolección de información en la investigación se realiza un seguimiento en la ejecución de las actividades que se realizan en las empresas con el fin de determinar y establecer la manera como se realizan el seguimiento de las obras realizadas, determinando la manera y agilidad y el tiempo de ejecución de estas, para así determinar cuáles son las fallas que se presentan y la manera de cómo solucionarlas, para lograr realizar control y seguimiento de los proyectos de inversión de forma efectiva y clara.

Por lo anterior determinamos realizar 2 métodos fundamentales para encontrar las técnicas efectivas que nos permitan realizar el correcto seguimiento de los proyectos de inversión, los cuales son los siguientes:

### **6.6.1 ENTREVISTAS**

Con esta herramienta buscamos establecer la necesidad que tiene el profesional encargado para realizar el seguimiento de los proyectos de inversión en la fase de ejecución, y sí recolectamos información de suma importancia para resolver el problema planteado, pues con la entrevista llegamos directamente a las personas encargadas de la ejecución del seguimiento mediante actas.

Las respuestas obtenidas de cada uno de los profesionales entrevistados nos ayudó determinar la necesidad que tienen las empresas de construcción para el desarrollo de las actividades en el seguimiento administrativo estudiando de manera detallada la técnica efectiva de programación para realizar el seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, así mismo se determinó la manera adecuada para el desarrollo del mismo y el contenido con el cual debe contar el proceso de ejecución

## 6.6.2 OBSERVACIONES DIRECTAS

Con este método se determinó cuánto tiempo gastan los profesionales en la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, como ejecutan cada actividad y las falencias que se presentan en la realización de las mismas, por ello se realiza y modela el software adecuado para realizar el seguimiento adecuado y preciso para el desarrollo de las actividades.

## 6.7 PLAN DE ACCIÓN

Actividades a desarrollar en el plan de acción con el fin de dar cumplimiento a los objetivos establecidos en el proceso:

Objetivos	Actividades	Fuentes	Técnicas	Resultados
Identificar las causas de los errores que se presentan en el seguimiento de las actividades de obra.	Indagar la manera de realizar seguimiento a los contratos de obras civiles	Bases de datos	Documentos elaborados	Actas y documentos elaborados de manera clara y detallada para buscar la una mejora de las mismas con el apoyo de software
	Consultar la manera efectiva de realizar seguimiento proyectos de inversión en la fase de ejecución	Bases de datos de las empresas	Revisión documental actual	
Determinar los errores más frecuentes que se cometen en las actas para el seguimiento de proyectos.	Determinar junto con los profesionales la manera como se realiza el seguimiento en la ejecución de las actividades	Ingenieros civiles y arquitectos, o profesionales con áreas afines	Entrevistas	Corregir los errores presentes en la ejecución de las actividades y el seguimiento de los contratos de obras civiles
	Comprobar la manera como se realiza el	Ingenieros civiles y	Observación en la	

	seguimiento adecuado a los contratos de obras civiles	arquitectos, o profesionales con áreas afines	ejecución de las actividades	
--	---	---	------------------------------	--

## 6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Descripción
A	Seleccionar al gerente de proyecto
B	Estudio de la necesidad de las empresas constructoras
C	Recolectar requerimientos de la empresa constructoras
D	Reunir el equipo de trabajo para evaluar la necesidad
E	Evaluar requerimientos de la empresa
F	Determinar el presupuesto
G	Estudiar proveedores
H	Enviar requerimiento a proveedores
I	Recibir cotizaciones de los proveedores
J	Seleccionar el proveedor idóneo para la ejecución

Actividad	Descripción	Duración (semanas)	SEMA NA.1	SEMA NA.2	SEMA NA.3	SEMA NA.4	SEMA NA.5	SEMA NA.6	SEMA NA.7	SEMA NA.8	SEMA NA.9	SEMA NA.10	SEMA NA.11	SEMA NA.12	SEMA NA.13	SEMA NA.14	SEMA NA.15	SEMA NA.16	SEMA NA.17	SEMA NA.18	SEMA NA.19	SEMA NA.20	SEMA NA.21	SEMA NA.22	SEMA NA.23	SEMA NA.24	SEMA NA.25	SEMA NA.26	SEMA NA.27
A	Seleccionar al gerente de proyecto	4																											
B	Estudio de la necesidad de las empresas constructoras	8																											
C	Recolectar requerimientos de la empresa constructoras	4																											
D	Reunir el equipo de trabajo para evaluar la necesidad	2																											
E	Evaluar requerimientos de la empresa	4																											
F	Determinar el presupuesto	4																											
G	Estudiar proveedores	2																											
H	Enviar requerimiento a proveedores	1																											
I	Recibir cotizaciones de los proveedores	2																											
J	Seleccionar el proveedor idóneo para la ejecución	2																											

Para ampliar y visualizar mejor el cronograma, ver el archivo adjunto en Excel.

## 6.9 PRESUPUESTO

Para la ejecución de la investigación vamos a contar con la siguiente inversión económica, con el fin de alcanzar las metas y lograr un resultado acertado:

Gasto de personal: para este es necesario contratar con dos profesionales requeridos, con el fin de realizar las actividades de formulación de entrevistas y encuestas, además de realizar la supervisión y seguimiento a todo el proceso de la investigación, el análisis de los resultado obtenidos y la búsqueda de la solución adecuada al problema encontrado.

Se requiere además una persona encargada de realizar las encuestas requeridas en el proceso de investigación

Para este caso necesitaremos dos profesionales de medio tiempo, los dos primeros y tiempo completo los dos meses siguientes, que sean ingenieros, los cuales se encargarán del todo el proceso de investigación, y un bachiller encargado de realizar las encuestas requeridas, el valor estimado es:

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	TOTAL
<b>PROFESIONAL 1</b>	\$1.600.000,0 0	\$1.600.000,0 0	\$3.200.000,0 0	\$3.200.000,0 0	\$9.600.000,0 0
<b>PROFESIONAL 2</b>	\$1.600.000,0 0	\$1.600.000,0 0	\$3.200.000,0 0	\$3.200.000,0 0	\$9.600.000,0 0
<b>ENCUESTADOR</b>	\$689.454,00	\$-	\$-	\$-	\$689.454,00

Gastos de materiales y equipos: Para este punto tendremos en cuenta todos lo materiales necesarios en la ejecución de las actividades, como lo son los gastos de papelería y equipos de oficina para llevar acabo las actividades planteadas

<b>GASTOS DE PAPELERÍA</b>	\$150.000,00
----------------------------	--------------

<b>EQUIPO DE OFICINA</b>	\$3.200.000,00
--------------------------	----------------

Gastos de viaje: para la actividad contamos con gasto para los desplazamientos generados para el desarrollo de la investigación, como ir al sitio del problema para el desarrollo de las encuestas y realización de actividades planteadas como la observación directa, además de reuniones para la tabulación de la información y el análisis de resultados

<b>GASTOS DE VIAJE</b>	\$350.000,00
------------------------	--------------

De esta manera para la investigación la totalidad del presupuesto es la siguiente:

<b>PERSONAL</b>	\$19.889.454,00
<b>MATERIALES Y EQUIPO</b>	\$3.350.000,00
<b>VIAJE</b>	\$350.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$23.589.454,00</b>

## **7 RESULTADOS ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación pretende determinar la situación que se presenta en la empresa de construcción de obras civiles al no contar con técnicas efectivas para realizar la digitalización de las actas que hacen parte contractual del proceso.

La empresa donde se desarrolla el proyecto de investigación como se determinó anteriormente es una empresa de construcción de obras civiles, Arquitectura, Diseño, Ingeniería, dicha empresa es encargada de realizar proyectos, construcción y seguimiento a la ejecución de obras civiles, tanto en el sector público como en el privado, encargada de realizar actas, informes y seguimientos en cada uno de los contratos que se ejecutan, mediante la investigación se logró determinar la técnica efectiva de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de obras

civiles, para la cual se determinó un software para realizar de manera asertiva el seguimiento de las actividades.

Para la presente investigación se usa el método fundamental la ejecución de las actas para el control y seguimiento de las obras, basándonos en la experiencia de la realización de las mismas y la necesidad de implementas técnicas efectivas que permitan ejercer una mejor programación, seguimiento y evaluación de los proyectos de inversión, es de esta manera como identificamos de manera clara las causas de los errores que se presentan en el seguimiento de las actividades de obra, para la cual determinamos que el método de elaborarlas no es el adecuado, ya que estas se realizan de manera manual en archivos de Excel, lo cual puede generar errores en el momento de realizar el seguimiento adecuado en la ejecución de los contratos de obra.

Para la presente investigación nos basamos en la necesidad que tienen las empresas de construcción para ejercer de manera correcta y detallada las obras que se contratan con las entidades públicas, debido a lo riguroso que son los entes de control en la auditorias que realizan a los municipio, dándonos cuenta que en el desarrollo del seguimiento de las actividades en la ejecución de los contratos de obra pública, identificando que los errores más frecuentes se encuentran en la sumatoria de actividades ejecutadas, la aplicación de fórmulas en los archivos de Excel, la demora en el desarrollo de las actividades administrativas de seguimiento de las obras y la perdida de información frecuente de los archivos desarrollados, dichos errores son lo más relevantes en el desarrollo de las actividades

## **7.1 IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO**

- Disminuir los tiempos en la elaboración de actas, siendo productivos y realizando diferentes actas en un día.
- Disminuye el sobre costo en materiales, generando reportes de exactitud al momento de la elaboración y seguimiento de control.
- Disminuye perdidas porque permite ser más exactos en tiempos lo que permite que se realicen entregas a tiempo a nuestros clientes y que los tiempos acordados sean cumplidos.

## 7.2 POSIBLES RIESGOS Y DIFICULTADES

### 7.2.1 La matriz de identificación de riesgos

IDENTIFICACION DEL RIESGO						
Riesgo	Fecha identificación del riesgo	Descripción del riesgo	Clasificación del riesgo	Agente generador	Análisis de causas	Efecto o consecuencias
Retrasos en la implementación	2/7/2017	Explorar el mercado de la programación y seguimiento de proyectos de inversión en la fase de ejecución	Administrativo	Gerente de proyecto	Errores en la aplicación al momento de la implementación debio a problemas en infraestructura (redes, base de datos, servidores, etc.) Retrasos al momento de Certificar la aplicación	Retrasos en el cronograma al momento de entregar el proyecto
Funcionalidades faltantes de la aplicación.	2/7/2017	Explorar el mercado de la programación y seguimiento de proyectos de inversión en la fase de ejecución	Administrativo	Gerente de proyecto	Falta de requerimientos al momento de realizar proyecto	Sobrecosto en el proyecto
Falta de conocimiento de los ingenieros en el manejo de la aplicación.	2/7/2017	Explorar el mercado de la programación y seguimiento de proyectos de inversión en la fase de ejecución	Operativo	Ingenieros	Falta de habilidades de los ingenieros Falta de capacitaciones adecuadas a los ingenieros	Sobrecostos en las cotizaciones a los clientes. Perdidas de clientes

### 7.2.2 La matriz de Mapa de riesgos

MAPA DE RIESGOS											
N°	Riesgo	Impacto	Probabilidad	Evaluación del riesgo	Controles existentes	Valoración del riesgo	Opciones manejo	Acciones	Resultado esperado	Responsables	Indicador
1	Retrasos en la implementación	3	2	M(6)	Ninguno	Zona de riesgo moderada	Transferir el riesgo	Este riesgo se trasladara al proveedor y en caso de incumplimiento de la entrega de la aplicación se pactará una poliza de incumplimiento.	Se espera que el proveedor cumpla con el tiempo pactado de entrega del proyecto o que no supere un tiempo máximo a 2 meses de la fecha pactado	Proveedor	Quincenalmente se revisará con el proveedor el cumplimiento de las actividades y fechas pactadas.
2	Funcionalidades faltantes de la aplicación.	3	2	M(6)	Ninguno	Zona de riesgo moderada	Reducir el riesgo	Revisar con todos los interesados si los requisitos cumplen con las necesidades. Se reservara un presupuesto para los imprevistos en caso de que falte o se necesite algún requerimiento	Se espera que se cumplan con todos los requerimientos en las tareas necesarias para el funcionamiento de la aplicación	Gerente Proyecto	El Gerente Proyecto revisara en compañía con los ingenieros las necesidades de la aplicación, las cuales serán enviadas a los proveedores, con el fin de obtener diferentes cotizaciones y así seleccionar el proveedor adecuado. Una vez definido el proveedor por segunda vez se reuniran con los ingenieros para validar que este cumpla con los requerimientos solicitados y de esta forma aceptar el proyecto.
3	Falta de conocimiento de los ingenieros en el manejo de la aplicación.	4	3	E(12)	Ninguno	Zona de riesgo Extrema	Reducir el riesgo	Se realizaran capacitaciones continuas luego de implementada la aplicación con el fin de reforzar el manejo y conocimiento en esta.	Se espera que pasado 6 meses luego de la salida a producción de la aplicación los ingenieros manejen de forma adecuada esta.	Ingenieros	En las capacitaciones se realizaran evaluaciones trimestrales con el fin de identificar que los ingenieros hayan adquirido conocimiento de la aplicación. Se evaluará el desempeño de cada uno de los ingenieros al momento de desempeñar el trabajo.

### 7.2.3 La matriz de plan de tratamiento del riesgo

PLAN DE TRATAMIENTO DEL RIESGO					
TRATAMIENTO	ACCIONES PREVENTIVAS - ACCIONES DE CONTROL	RESPONSABLE DE LAS ACCIONES	RESULTADO ESPERADO	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
				INICIO	FINAL
Transferir el riesgo	Este riesgo se trasladara al proveedor y en caso de incumplimiento de la entrega de la aplicación se pactará una poliza de incumplimiento.	Proveedor	Se espera que el proveedor cumpla con el tiempo pactado de entrega del proyecto o que no supere un tiempo máximo a 2 meses de la fecha pactado	1/6/2017	1/2/2018
Reducir el riesgo	Revisar con todos los interesados si los requisitos cumplen con las necesidades. Se reservara un presupuesto para los imprevistos en caso de que falte o se necesite algún requerimiento	Gerente Proyecto	Se espera que se cumplan con todos los requerimientos en las tareas necesarias para el funcionamiento de la aplicación	1/2/2018	1/4/2018
Reducir el riesgo	Se realizaran capacitaciones continuas luego de implementada la aplicación con el fin de reforzar el manejo y conocimiento en esta.	Ingenieros	Se espera que pasado 6 meses luego de la salida a producción de la aplicación los ingenieros manejen de forma adecuada esta.	1/4/2018	1/10/2018

## **8 CONCLUSIONES**

Con este método podemos ver y determinar cuánto tiempo gastan los profesionales en la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución, como ejecutan cada actividad y las falencias que se presentan en la realización de las mismas, de acuerdo a los resultados alcanzados en la investigación se pudo establecer que la técnica para reducir los errores más frecuentes que se cometen en el desarrollo de las actas para el seguimiento de proyectos, es la implementación de un método con tecnología y desarrollo que ayude en la ejecución de las actividades y se puedan desarrollar de manera precisa y confiable.

La implementación de un software administrativo de presupuesto y seguimiento de obra que permita la construcción de actas de manera efectiva y rápida, reduciendo las causas generadas en el seguimiento de las actividades de obra y ayudando de esta manera con el correcto funcionamiento de la obra en su seguimiento.

El software administrativo de presupuesto y seguimiento de obra cubre la necesidad que tiene la empresa de construcción de obras civiles en la realización de actas para la programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución

## **9 ANEXOS**

Maquetación del software como técnica de programación, seguimiento y evaluación de proyectos de inversión en la fase de ejecución.

## 10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- anonimo. (n/a de n/a de n/a). *Seguimiento y control de los contratos estatales*. Recuperado el 20 de enero de 2017. Obtenido de <http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/SEGUIMIENTO%20Y%20CONTROL%20DE%20LOS%20CONTRATOS%20ESTATALES.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Bogotá. Pearson.
- Castro, C. M. (06 de mayo de 2009). *Informes y actas de interventoría*. Recuperado el 25 de enero de 2017. Obtenido de <https://elknol.wordpress.com/article/interventoria-de-obras-informes-y-actas-1i29ptfum49sf-43/>
- Cervantes, J. C. (8 de marzo de 2004). *Control y monitoreo de avance de obra*. Recuperado el 23 de enero de 2017. Obtenido de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mgc/perez\\_c\\_jc/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mgc/perez_c_jc/capitulo3.pdf)
- Edisur, G. (21 de julio de 2015). *Grupo edisur*. Recuperado el 29 de enero de 2017. Obtenido de <http://www.lavoz.com.ar/espacio-de-marca/mira-estas-recomendaciones-para-hacer-el-seguimiento-de-la-obra>
- Santander, U. I. (18 de Enero de 2011). *Guía para la elaboración de informes y actas de supervisión e interventoría*. Recuperado el 05 de febrero de 2017. Obtenido de <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/contratacion/Guias/GCO.01.pdf>

# ANEXOS

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro si	Acta de Vecindad

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro si	Acta de Vecindad

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
ACTA DE SUSPENSIÓN HOJA 1	
Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Valor Adicionales	
Valor Total Contratado	
Valor Total Ejecutado	
Fecha de Inicio del Contrato N°	
Plazo Inicial	
Plazo Adicional	
Fecha de Terminación	

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE SUSPENSIÓN HOJA 2	
PARTICIPANTES	
Contratante	
Nombre Completo	
Cargo	
Ordenador de Gasto	
Nombre Completo	
Cargo	
Interventor / Supervisor	
Contratista	
Nombre o Razón Social	
Nombre Completo	
Representante Legal	

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE SUSPENSIÓN HOJA 3	
CONSIDERANDOS	
1.	
2.	
3.	
4.	
ACUERDAN	
1.	
2.	
FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES	
Nombre Completo	Nombre Completo
Cargo	Representante Legal
	Nombre de la Empresa Contratista

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro si	Acta de Vecindad

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
ACTA DE REINICIO HOJA 1	
Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Valor Adicionales	
Valor Total Contratado	
Valor Total Ejecutado	
Fecha de Inicio del Contrato N°	
Plazo Inicial	
Plazo Adicional	
Fecha de Suspensión	
Fecha de Reinicio	

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE REINICIO HOJA 2	
PARTICIPANTES	
Contratante	
Nombre Completo	
Cargo	
Ordenador de Gasto	
Nombre Completo	
Cargo	
Interventor / Supervisor	
Contratista	
Nombre o Razón Social	
Nombre Completo	
Representante Legal	

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE REINICIO HOJA 3	
CONSIDERANDOS	
1.	
2.	
3.	
4.	
ACUERDAN	
1.	
2.	
FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES	
Nombre Completo	Nombre Completo
Cargo	Representante Legal
	Nombre de la Empresa Contratista

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro si	Acta de Vecindad

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
ACTA DE OTRO SI HOJA 1	
Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Valor Adicionales	
Valor Total Contratado	
Valor Total Ejecutado	
Fecha de Inicio del Contrato N°	
Plazo Inicial	
Plazo Adicional	
Fecha de Terminación	

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> OTRO SI HOJA 2	
PARTICIPANTES	
Contratante	
Nombre Completo	
Cargo	
Ordenador de Gasto	
Nombre Completo	
Cargo	
Interventor / Supervisor	
Contratista	
Nombre o Razón Social	
Nombre Completo	
Representante Legal	

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> OTRO SI HOJA 3	
CONSIDERANDOS	
1.	
2.	
3.	
4.	
ACUERDAN	
1.	
2.	
FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES	
Nombre Completo	Nombre Completo
Cargo	Representante Legal
	Nombre de la Empresa Contratista

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro si	Acta de Vecindad

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL	
ACTA DE COMITÉ HOJA 1	
Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Valor Adicionales	
Valor Total Contratado	
Valor Total Ejecutado	
Fecha de Inicio del Contrato N°	
Plazo Inicial	
Plazo Adicional	
Plazo Final	
Tiempo de Suspensión Contrato N°	
Fecha de Terminación	

Información General   Segimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE COMITÉ HOJA 2	
PARTICIPANTES	
Contratante	
Nombre Completo	
Cargo	
Ordenador de Gasto	
Nombre Completo	
Cargo	
Interventor / Supervisor	
Contratista	
Nombre o Razón Social	
Nombre Completo	
Representante Legal	

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE COMITÉ HOJA 3	
CONSIDERANDOS	
1.	
2.	
3.	
4.	
ACUERDAN	
1.	
2.	
FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES	
Nombre Completo	Nombre Completo
Cargo	Representante Legal
	Nombre de la Empresa Contratista

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro sí	Acta de Vecindad

[Información General](#)
[Seguimiento Contractual](#)
[Presupuesto](#)
[Seguimiento Financiero](#)

**CONTINUAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

ACTA DE CAMBIO DE OBRA HOJA 1

Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Plazo Inicial	
Fecha de Inicio	
Representante Legal	

[Información General](#)
[Seguimiento Contractual](#)
[Presupuesto](#)
[Seguimiento Financiero](#)

**CONTINUAR**      **CANCELAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE CAMBIO DE OBRA HOJA 2

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO


CONSIDERANDO

1.	
2.	
3.	
4.	

**CONTINUAR**      **CANCELAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE CAMBIO DE OBRA HOJA 3

OBRA QUE SE DEJA DE EJECUTAR

Item	Descripción	Unidad	Valor Unidad	Cantidad	Valor Contrato
1					
2					
3					
Total Costo Directo					
Administración e Imprevistos					
Utilidades					
Total Proyecto					

**CONTINUAR**      **CANCELAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE CAMBIO DE OBRA HOJA 4

OBRA QUE SE DEBE INCLUIR

Item	Descripción	Unidad	Valor Unidad	Cantidad Contratada	Valor Contrato
1					
2					
3					
Total Costo Directo					
Administración e Imprevistos					
Utilidades					
Total Proyecto					

**CONTINUAR**      **CANCELAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >> ACTA DE CAMBIO DE OBRA HOJA 5

ACUERDAN

1.	
2.	
3.	
4.	

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo	Nombre Completo
Contratante	Interventor

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo	Nombre Completo
Contratista	Interventor

**CONTINUAR**      **CANCELAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro sí	Acta de Vecindad

[Información General](#)
[Seguimiento Contractual](#)
[Presupuesto](#)
[Seguimiento Financiero](#)

**CONTINUAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS HOJA 1

Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Plazo Inicial	
Fecha de Inicio	
Representante Legal	

[Información General](#)
[Seguimiento Contractual](#)
[Presupuesto](#)
[Seguimiento Financiero](#)

**CONTINUAR**      **CANCELAR**

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >>> ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS HOJA 2

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO


CONSIDERANDO

- 
- 
- 
- 

CONTINUAR CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >>> ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS HOJA 3

OBRA QUE SE DEJA DE EJECUTAR

Item	Descripción	Unidad	Valor Unidad	Cantidad	Valor Contrato
1					
2					
3					
Total Costo Directo					
Administración e Imprevistos					
Utilidades					
Total Proyecto					

CONTINUAR CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL >>> ACTA DE PRECIOS NO PREVISTOS HOJA 4

ACUERDO

- 
- 
- 
- 

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo		Nombre Completo	
Contratante		Interventor	

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo		Nombre Completo	
Contratista		Interventor	

CONTINUAR CANCELAR

SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

Acta de Inicio	Acta de Comité
Acta de Suspensión	Acta de Cambio de Obra
Acta de Reinicio	Acta de Precios No Previstos
Otro si	Acta de Vecindad

Información General Seguimiento Contractual Presupuesto Seguimiento Financiero

CONTINUAR

ACTA DE VECINDAD - FICHA TÉCNICA SOBRE ESTADO ACTUAL DE PROPIEDADES - HOJA 1

Licitación	Contratada	Proyecto	Municipio	Hoja
Contrato	Interventoría		Barrio	Fecha

INFORMACIÓN GENERAL

Dirección	Propietario	Telefono	Uso	Pisos
			Unifamiliar	Bifamiliar
			Multifamiliar	

Estructura	Muros	Cubierta	Pisos	Fachada	Otros
Mampostería en ladrillo	Ladrillo	Teja de barro	Baldosa	Ladrillo	Muro de Contención
mampostería en bloque	Bloque de concreto	Losa	Concreto	Bloque	Filtros
Pórticos	Tapia	Eternit	Tierra	Revocada	Drenajes
Combinado	Prefabricado	Zinc	Madera	Enchapada	Otros
Otros	Otros	Otros	Otros	Otros	

ACTA DE VECINDAD - FICHA TÉCNICA SOBRE ESTADO ACTUAL DE PROPIEDADES - HOJA 2

Grietas y Fisuras	Humedades	Esquema (Planta)	Esquema (Sección)	Hundimientos Pisos	Desplazamientos
Muros	Muros			Si	Muros
Pisos	Pisos			No	Columnas
Losa	Losa				
Columnas	Techo				
Otros	Otros				

OBSERVACIONES ADICIONALES

FIRMAS INVOLUCRADOS

Interventoría	Contratista	Propietario	Testigo
---------------	-------------	-------------	---------

Información General Seguimiento Contractual Presupuesto Seguimiento Financiero

CONTINUAR

PRESUPUESTO

Item	Descripción	Especificación	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
1	Capítulo 1					
1,01	Actividad					
2	Capítulo 2					
2,01	Actividad					
2,04	Actividad					
Total Costo Directo						
Costo Indirecto					20%	
Utilidad					5%	
Costo Total de la Obra						

CONTINUAR CANCELAR



SEGUIMIENTO FINANCIERO  
ACTA DE RECIBO FINAL HOJA 1

Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Valor Adicionales	
Valor Total Contratado	
Valor Total Ejecutado	
Fecha de Inicio del Contrato N°	
Plazo Inicial	
Plazo Adicional	
Fecha de Terminación	

Información General   Seguimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO >> ACTA DE RECIBO FINAL HOJA 2

PARTICIPANTES

Contratante

Nombre Completo	
Cargo	
Ordenador de Gasto	
Nombre Completo	
Cargo	
Interventor / Supervisor	

Contratista

Nombre o Razón Social	
Nombre Completo	
Representante Legal	

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO >> ACTA DE RECIBO FINAL HOJA 3

OBRA QUE SE DEBE INCLUIR

Item	Descripción	Unidad	Valor Unidad	Cantidad Contratada	Valor Contrato
1					
2					
3					
Total Costo Directo					
Administración e Imprevistos					
Utilidades					
Total Proyecto					

CONTINUAR   CANCELAR

ACUERDAN

1. Dar por recibida e entera satisfacción las cantidades que se detallaron en el cuadro anterior correspondientes al contrato xxxxxxxxxxxxxxxx
- 2.

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo		Nombre Completo	
Contratista		Interventor	
Nombre Completo		Nombre Completo	
Interventor		Directora de Obra	
Nombre Completo		Nombre Completo	
Directora de Interventoría		Residente de obra	
Nombre Completo			
Residente de Interventoría			

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO

Acta de Comité de Pago	Acta de Liquidación Final
Acta de Recibo Parcial de Obra	Programación de Obra
Acta de Recibo Final	Información de Avance de Obra

Información General   Seguimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO  
ACTA DE LIQUIDACIÓN FINAL HOJA 1

Fecha del Acta	
Contrato N°	
Contratante	
Contratista	
Objeto	
Fecha de Suscripción del Contrato N°	
Valor Inicial	
Valor Adicionales	
Valor Total Contratado	
Valor Total Ejecutado	
Fecha de Inicio del Contrato N°	
Plazo Inicial	
Plazo Adicional	
Fecha de Suspensión	
Fecha de Reinicio	
Fecha de Terminación	

Información General   Seguimiento Contractual   Presupuesto   Seguimiento Financiero

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO >> ACTA DE LIQUIDACIÓN FINAL HOJA 2

PARTICIPANTES

Contratante

Nombre Completo	
Cargo	
Ordenador de Gasto	
Nombre Completo	
Cargo	
Interventor / Supervisor	

Contratista

Nombre o Razón Social	
Nombre Completo	
Representante legal	

ACUERDAN

1. Dar por recibida e entera satisfacción las cantidades que se detallaron en el cuadro anterior correspondientes al contrato xxxxxxxxxxxxxxxx
- 2.

CONTINUAR   CANCELAR

ACUERDAN

1. Dar por recibida e entera satisfacción las cantidades que se detallaron en el cuadro anterior correspondientes al contrato xxxxxxxxxxxxxxxx
- 2.

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo		Nombre Completo	
Contratista		Interventor	
Nombre Completo		Nombre Completo	
Interventor		Directora de Obra	
Nombre Completo		Nombre Completo	
Directora de Interventoría		Residente de obra	
Nombre Completo			
Residente de Interventoría			

CONTINUAR   CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO >> ACTA DE LIQUIDACIÓN FINAL HOJA 4

OBRA QUE SE DEJA DE EJECUTAR

Item	Descripción	Valor Contratado	Valor Ejecutado	Saldo del Contrato
1				
2				
3				
Subtotal				
Administración e Imprevistos				
Utilidades				
Total Proyecto				

CONTINUAR      CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO >> ACTA DE LIQUIDACIÓN FINAL HOJA 5

PÓLIZAS – CONTRATO PRINCIPAL

Asegurador	N° de Póliza	Descripción de la Póliza	Vigencia	
			Desde	Hasta
		Amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo		
		Amparo de pago anticipado		
		Amparo de cumplimiento del contrato		
		Amparo de calidad y correcto funcionamiento del bien o servicio		
		Amparo de suministro de repuestos y accesorios		
		Amparo de salarios, prestaciones e indemnizaciones		
		Amparo de calidad del bien o servicio		
		Amparo de estabilidad de la obra		
		Amparo de seriedad de la oferta		
		Amparo de responsabilidad civil extra contractual		
		Todo riesgo construcción y montaje		

CONTINUAR      CANCELAR

ACUERDAN

- Dar por recibida a entera satisfacción las cantidades que se detallaron en el cuadro anterior correspondientes al contrato xxxxxxxxxxxx.
- 

FIRMAS DE LOS PARTICIPANTES

Nombre Completo		Nombre Completo	
Contratista		Interventor	
Nombre Completo		Nombre Completo	
Interventor		Directora de Obra	
Nombre Completo		Nombre Completo	
Directora de Interventoría		Residente de obra	
Nombre Completo			
Residente de Interventoría			

CONTINUAR      CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO

Acta de Comité de Pago	Acta de Liquidación Final
Acta de Recibo Parcial de Obra	Programación de Obra
Acta de Recibo final	Información de Avance de Obra

CONTINUAR

PROGRAMACIÓN DE OBRA

Actividad	Descripción	Duración Semanas	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1	Actividad 1	4				
2	Actividad 2	8				
3	Actividad 3	4				
4	Actividad 4	2				

CONTINUAR      CANCELAR

SEGUIMIENTO FINANCIERO

Acta de Comité de Pago	Acta de Liquidación Final
Acta de Recibo Parcial de Obra	Programación de Obra
Acta de Recibo final	Información de Avance de Obra

CONTINUAR

