

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL**

**“ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA E INTERVENTORÍA DE
OBRAS CIVILES”**

PROYECTO MONOGRAFIA:
SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LAS INTERVENTORIAS EN ACUEDUCTOS

INTEGRANTES:

**CATALINA MAESTRE DELGADO
CARLOS MAURICIO LLANOS PASTRANA**



BUCARAMANGA AGOSTO DE 2010

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LAS INTERVENTORIAS EN ACUEDUCTOS

AUTORES: CATALINA MAESTRE DELGADO
CARLOS MAURICIO LLANOS PASTRANA

FACULTAD: ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA E INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES

DIRECTOR: Ing. SILVIA JULIANA TIJO

RESUMEN

Se considera de vital importancia para nuestro medio el estudio profundo de la interventoría de Proyectos y Obras. Dicha interventoría debe conducir al campo de la Investigación en donde se pueda definir con claridad, a través de las experiencias propias y de otras personas que hayan laborado en este campo, tanto privada como pública, para dejar de lado el empirismo que nos ha venido acompañando a lo largo del tiempo y desarrollar herramientas efectivas y precisas. Se resalta la importancia del interventor o supervisor de Obra, quien representa de manera legal a la entidad contratante ante el Contratista y que está encargado del control técnico, administrativo, financiero, ambiental y social, por medio de la vigilancia y el seguimiento al cumplimiento del contrato durante la ejecución de un proyecto, dicho instrumento le permite garantizar de manera efectiva la ejecución de dichas etapas. Por ello, se desarrolló una hoja de cálculo para el seguimiento y control y de las interventorías en acueductos, específicamente en las actividades de excavación, instalación de tubería, relleno y compactación, es necesario que el interventor o supervisor de Obra, cumpla sus obligaciones en estas etapas del proyecto. De esta forma, a través de dicha hoja de cálculo se provean los medios y los parámetros básicos que debe seguir un interventor, para controlar las actividades de excavación, instalación de tubería, relleno y compactación en obras acueductos. Todo esto redundará indudablemente en beneficio de los proyectos y en la optimización de la labor del interventor.

PALABRAS CLAVES: acueductos, interventoría, seguimiento, control de obra.

VoBo DIRECTOR

GENERAL SUMMARY OF WORK OF DEGREE

TITLE: SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LAS INTERVENTORIAS EN ACUEDUCTOS

AUTHORS: CATALINA MAESTRE DELGADO
CARLOS MAURICIO LLANOS PASTRANA

FACULTY: ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA E INTERVENTORÍA DE OBRAS CIVILES

DIRECTOR: Ing. SILVIA JULIANA TIJO

SUMMARY

It is considered vitally important to our atmosphere a deep study of the Works Projects supervision, leading to the field of research in which it can be clearly, through their own experiences and others, these others who have worked in these both fields, the private and the ones public, leaving aside the empiricism that has been accompanying us over time and being able to develop effective and accurate.

The importance of the supervisor is highlighted because is the representative of the contracting entity legally before the Contractor who is the responsible for monitoring technically, administrative, financially and social. All of the things above through the surveillance and the monitoring compliance of the contract during the execution of a project. This tools allows to warrant in an effective way the execution and implementation of all stages.

Therefore, a spreadsheet has been developed for tracking and control of all the supervisions in aqueducts, specifically in the excavation, pipe installation, filling and compaction, it's essential that the supervisor fulfills his obligations or duties in each stages of the project. Thus, throughout this worksheet the means are being provided with an auditor to supervise the excavation, pipe installation, filling and compaction water and sewage works. That all this leads undoubtedly the benefit from the projects and optimizing the work of the supervisor.

KEYWORDS: water line, interventory.

VoBo DIRECTOR

INTRODUCCIÓN

El papel del interventor de Obras de Acueductos tiene especial importancia para que los contratos se conciban, construyan, operen y administren de una manera segura y económica, además de convertirse en un colaborador de las entidades públicas velando por los intereses de la comunidad y de los proyectos que en materia de Acueducto son tan sensibles para la población a los que beneficiará.

La idea central de la propuesta denominado “Seguimiento y Control para las interventorías en Acueductos” es desarrollar una Hoja de Cálculo para el seguimiento y control de cuatro actividades específicas: excavación, instalación de tubería y accesorios, relleno y concretos de tal manera que el interventor cumpla sus obligaciones en esas etapas del proyecto, logrando a través de dicha hoja de cálculo supervisar dichas actividades generando puntos de control y en consecuencia correctivos cuando sea necesario, partiendo de que el instrumento desarrollado permitirá en tiempo, obra, y valores monetarios, establecer cumplimiento y en su defecto incumplimiento.

De esta forma se ofrece para todos los interventores de las obras de acueductos, que han manifestado dicha necesidad, una importante herramienta cuyo propósito fundamental es verificar a través de un control riguroso todo el proceso de obra que comprende las actividades anteriormente mencionadas teniendo en cuenta que el Contratante tiene definidos unos procesos y procedimientos para dichas actividades, orientados a incrementar su eficiencia operacional en cuanto a valor, cumplimiento de los tiempos y optimización de los recursos.

1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PRÁCTICA DE INTERVENTORÍA

1.1. DISPOSICIONES GENERALES

1.1.1. El contratista, el interventor y el supervisor de un contrato, son agentes dinámicos que interactúan en torno de la ejecución de un proyecto, con funciones y responsabilidades traducidas en procedimientos que deben cumplir para su culminación, en el tiempo previsto, con la calidad esperada y dentro del marco normativo.

1.1.2. Todos los documentos que se generen en desarrollo de un contrato estarán numerados y fechados, relacionando y referenciado cada uno de sus anexos, si los hay.

1.1.3. Toda la correspondencia externa que se expida en desarrollo de un contrato será tramitada de acuerdo con lo dispuesto en el mismo. El original del documento, se enviará siempre al interventor o supervisor del Contrato, si es del caso, con copia a la Secretaría General.

1.1.4. Cuando los documentos se originen en la empresa, se enviarán, al interventor y/o supervisor, enviando, si es del caso, una copia a la Secretaría General.

1.1.5. El interventor o supervisor revisará y tramitará todos los documentos recibidos, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes; en caso de requerir un

término adicional informará por escrito al gerente del área responsable del contrato, exponiendo las razones e indicando la fecha de su entrega.

1.1.6. Todas las actas que surjan en el desarrollo de un contrato, serán elaboradas por el interventor. Si el contrato es de interventoría, las actas del mismo, serán elaboradas por el supervisor.

1.1.7. Todas las actas que son soporte para pagos (anticipo, pago anticipado, recibo parcial, etc.), serán elaboradas y fechadas el mismo día en que sucede el evento y el trámite se hará a más tardar dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha del acta.

1.1.8. Las demás actas , que no sean soportes, también elaboradas y fechadas al mismo día en que sucede el evento. El trámite se hará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha del acta.

1.1.9. Los originales de las actas serán remitidos a la secretaría general por el interventor o supervisor al día hábil siguiente de realizado el trámite.

1.1.10. Todos los originales de las actas y demás documentos del contrato, estarán acompañados de sus soportes y serán archivados en forma secuencial y debidamente foliados.

1.1.11. Cuando el contratista se abstuviere de suscribir alguna de las actas, el interventor ó supervisor le reenviará la solicitud por correo certificado, otorgándole un plazo de máximo ocho (8) días hábiles contados a partir del día siguiente a la entrega de la misma, término después del cual, el acta se remitirá de inmediato al gerente del área responsable del contrato, para que éste solicite a la secretaría general las acciones legales correspondientes.

1.1.12. En ningún caso el interventor podrá suscribir documentos que impliquen incremento en el valor inicial del contrato (actas de modificación de cantidades, cambio de especificaciones, aprobación de ítems y fijación de precios no previstos, etc.), sin dejar consignado en el respectivo documento el número de la disponibilidad presupuestal correspondiente y su fecha de expedición. Cuando las modificaciones impliquen adiciones en valor o en plazo, se requerirá cláusula adicional en tal sentido por parte de la secretaría general.

1.1.13. Si alguna de las anteriores modificaciones no implica adición en valor o plazo, no se requiere revisión de la secretaría general.

1.1.14. Cuando se presente la necesidad de efectuar modificaciones que no alteren el valor de los contratos, éstas no podrán implicar deterioro patrimonial tanto del objeto contractual como de la calidad del mismo.

1.1.15. En eventos en que se presenten situaciones excepcionales que impliquen actuaciones inmediatas que requieran reconocer o autorizar actividades que generen gastos distintos a los contemplados en los contratos, el interventor dará traslado de las peticiones al ordenador del gasto, quien se pronunciará por escrito.

1.1.16. El interventor o supervisor debe advertir oportunamente al contratista sobre el cumplimiento de sus obligaciones y si fuere necesario, solicitarle acciones correctivas, siempre con plazo perentorio.

1.1.17. Sin perjuicio de las sanciones previstas en el contrato, cuando el contratista presente atraso en la ejecución del proyecto, los ajustables pactados se calcularán con los índices del mes programado para realizar los trabajos. Al igual que cuando el contratista se encuentre al día o presente adelantos respecto a la programación.

1.1.18. El interventor no podrá recibir trabajos realizados por el contratista, después de terminado el plazo de ejecución del contrato, salvo instrucción escrita del ordenador del gasto.

1.1.19. El interventor interno dispondrá de todo el soporte y económico para el cabal cumplimiento de su función. En caso de requerir recursos adicionales, los solicitará oportunamente a través del gerente del área que ejecuta el contrato.

1.1.20. Los recibos parciales del objeto contratado, se consideran realizados a satisfacción; por lo tanto, el interventor es responsable frente a la entidad por los que realice, sin eximir al contratista de sus responsabilidades, por los daños o perjuicios ocasionados en el evento de fallas en parte o todos los trabajos, bienes o servicios consignados en actas de recibo parcial.

1.1.21. En todos los contratos de tracto sucesivo, aquellos cuya ejecución se prolongue en el tiempo y en los demás que lo requieran, se suscribirán actas de iniciación, terminación, recibo definitivo y liquidación. En los contratos de compraventa sólo se requiere la orden de pedido y el acta de recibo donde conste que éste se dio a satisfacción.

1.1.22. El interventor interno o supervisor debe iniciar labores antes de la iniciación de la ejecución del contrato objeto de supervisión o vigilancia.

1.1.23. En el momento en que el interventor o supervisor conozca de una irregularidad de inmediato la pondrá en conocimiento de la Empresa.

1.2. VALORES ÉTICOS DE LOS INTERVENTORES Y SUPERVISORES

Controlar y vigilar, son dos verbos que denotan las funciones macro que el interventor debe realizar. Pero la labor de interventoría va más allá : Su conducta y el desarrollo de sus actividades deben estar enmarcadas dentro de un conjunto de valores básicos, los cuales debe reconocer, aprender y vivenciar, y entre los que están :

LA CONDUCTA MORAL, como forma de actuar enmarcada dentro de principios que los interventores reconocen como justos.

LA RESPONSABILIDAD, que señala el actuar en la interventoria en forma diligente, dando cuenta de los actos propios y asumiendo las consecuencias que de ellos se deriven.

LA SOLIDARIDAD, que permite superar el individualismo de los interventores, para actuar de manera colectiva, compartiendo y ayudando a que se cumplan los objetivos personales y los de los demás.

EL COMPROMISO, que como valor establece que el interventor vaya más allá del simple deber, trascender la norma, lograr el deber ser y llegar al querer hacer.

EL INTERÉS GENERAL Y LA VOLUNTAD DE SERVICIO, los cuales están íntimamente relacionados con las decisiones administrativas de la interventoria, dando a éstas dirección y significado, superando los viejos esquemas del solo interés privado y/o particular.

LA BUENA FE, que incorpora el valor ético de la confianza, del respeto por el otro y de credibilidad, para que las libertades de ambos se den en sentido de lo

humano buscando restaurar lo público como el espacio de interacción social y no de conflicto.

Con todo, cuando se designe a un interventor que no tenga las calidades necesarias para su ejercicio, deberá manifestarlo al ordenador del gasto, el ingeniero, por escrito, fundamentando o exponiendo las razones que le impiden cumplir con esta función.

1.3. DISPOSICIONES LEGALES

De acuerdo con la ley, el Interventor o supervisor es un representante de una entidad pública en la ejecución de los proyectos que a dicha entidad le corresponde adelantar mediante contratación. Su papel es vital, y de una buena gestión depende la calidad de los productos (bienes y servicios) obtenidos por la entidad. Por lo anterior, el Interventor o supervisor debe ser consciente de sus derechos y obligaciones, contenidos en disposiciones legales que rinden el ejercicio de la contratación en las entidades estatales y responde civil, penal, fiscal y disciplinariamente, por el incumplimiento de sus obligaciones.

La expresión “*interventor ó supervisor*” utilizada en el presente capítulo, deben entenderse como dos términos excluyentes entre sí, ya que cada uno tiene funciones y responsabilidades diferentes.

Para el cumplimiento de las funciones de interventoría ó supervisión de los contratos se tendrán en cuenta las cláusulas consagradas en el contrato y, entre otras, las normas, leyes y decretos que se describen a continuación, cuando ellas sean aplicables: Artículos 6, 123 y 124. Constitución Política, que versa sobre la responsabilidad de los servidores públicos en su ejercicio y en su labor, su compromiso social y público; el artículo 209 de la Constitución Política en la que se hace referencia al hecho de que el funcionario o persona natural ó jurídica que

sea designada para ejercer las funciones de interventor o supervisor en contratos que celebre el Estado, deberá conocer y aplicar los principios que orientan la actividad de la Administración Pública mediante la función administrativa, establecidos en este artículo; la ley 80 de 1993, por el cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y en la que se tratan los derechos y deberes de los contratistas, los medios que pueden utilizar las entidades estatales para el cumplimiento del objeto contractual, las actuaciones de quienes intervengan en la Contratación Estatal, se desarrollarán con arreglo a los principios de transparencia, economía y responsabilidad, los contratos estatales entendidos como todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado ó en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad, así como los que, a título enunciativo, define dicho artículo.

En esta misma ley 80, se hace referencia a la responsabilidad de los consultores, interventores y asesores, explicitando que estos responderán civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato de consultoría, interventoría ó asesoría como por los hechos u omisiones que le fueren imputables y que causen daño o perjuicio a las entidades, derivados de la celebración y ejecución de los contratos respecto de los cuales hayan ejercido o ejerzan las funciones de consultoría, interventoría o asesoría; que los particulares que intervienen en la contratación estatal, tienen una responsabilidad penal, teniendo en cuenta que para efectos penales, el contratista, el interventor, el consultor y el asesor se consideren particulares que cumplen funciones públicas en todo lo concerniente a la celebración, ejecución y liquidación de los contratos que celebren con las entidades estatales y, por lo tanto, estarán sujetos a la responsabilidad que en esta materia señala la ley para los Servidores Públicos. Finalmente en la ley 80 se establece un régimen de sanciones y se explicita sobre la liquidación de los contratos.

La ley 734 de 2001, código disciplinario único, establece como deberes de todo servidor público y del particular, entre otros:

- ✓ Cumplir con diligencia, eficiencia e imparcialidad el servicio que le sea encomendado y abstenerse de cualquier acto u omisión que cause la suspensión ó perturbación de un servicio esencial o que implique abuso ejercicio indebido del cargo de función.

- ✓ Tratar con respeto, imparcialidad y rectitud a las personas con quienes tenga relación con motivo del servicio.

- ✓ Desempeñar el empleo, cargo o función sin obtener o pretender beneficios adicionales a las contraprestaciones legales y convencionales cuando a ellas tenga derecho.

- ✓ Ceñirse en sus actuaciones a los postulados de la buena fe.

Finalmente, la ley 734 de 200, establece como falta gravísima: No exigir, el interventor la calidad de los bienes y servicios adquiridos por la entidad estatal, o en su defecto, los exigidos por las normas técnicas obligatorias, o certificar como recibidas a satisfacción, obra que no ha sido ejecutada a cabalidad.

1.4 interventoría externa

Si la interventoría es contratada, además del cumplimiento de las normas vigentes, de las obligaciones contractuales y de las señaladas para la interventoría interna en los numerales anteriores, la interventoría externa deberá realizar las siguientes actividades:

1.4.1. Diario de la obra

Llevar junto con el contratista un diario de la obra debidamente foliado, que deberá permanecer en la misma, en el cual se consignarán con tinta negra y sin enmendaduras, todas las situaciones y eventos que se presenten a diario durante el desarrollo del contrato. Este diario deberá ser firmado por los residentes de la interventoría y de la obra.

1.4.2. Registros de soporte

Los registros mínimos de soporte, según lo estipulado en el contrato correspondiente y que hagan relación al contrato de obra y sus requisitos.

1.4.3. Ajuste de estudios, diseños y planos

Cuando el proyecto lo requiera, deberá ajustar oportunamente los estudios, diseños y planos generales y de detalles, indispensables para su ejecución, previa aprobación del gerente del área responsable del contrato.

1.4.4. Archivo

Llevar y mantener actualizado y foliado, el archivo del contrato con sus soportes y registrado en un índice en forma secuencial, este archivo comprende todos los documentos que se generen en desarrollo y control de la ejecución del contrato. Cuando la empresa requiera de esta información, deberá estar disponible en forma completa y en buen estado.

1.1.5.Reuniones técnicas

Realizar reuniones periódicas, a fin de analizar temas y problemas relacionados con el desarrollo del contrato y acordar soluciones prácticas y oportunas. En estas reuniones será obligatoria la asistencia y participación del gerente del área responsable del contrato, el director de obra y el residente del proyecto por parte del contratista del director de interventoría, y del interventor residente, quien actuará como secretario; ocasionalmente y cuando la situación del proyecto lo amerite, el supervisor asistirá a estas reuniones. De lo tratado se dejará constancia en actas. Cuando las necesidades de la obra lo requieran, la interventoría convocará a reuniones extraordinarias.

En cada reunión se aprobará el orden del día, se leerá el acta anterior y se verificará el cumplimiento de compromisos adquiridos en las actas precedentes.

1.1.6. Ensayos y control de calidad

Efectuar ensayos de campo, de laboratorio y control de calidad y cantidad de materiales para verificar el cumplimiento de las normas y especificaciones requeridas por la empresa. En caso de incumplimiento de éstas solicitará los correctivos a que haya lugar y se abstendrá de recibir los trabajos ejecutados hasta tanto sean atendidos.

1.1.7.Planos definitivos de la obra

De acuerdo a lo estipulado en el contrato, elaborar los planos definitivos del proyecto, los cuales deben mostrar todas las modificaciones realizadas durante la ejecución del mismo, incluyendo cualquier información que sea pertinente. Las modificaciones surgidas, según su complejidad, deben ser coordinadas con el

proyectista y demás consultores técnicos que hayan intervenido en los diseños, quienes deberán realizar los ajustes necesarios para la ejecución.

1.1.8.Informe mensual

Elaborar y presentar un informe mensual a la gerencia responsable del contrato dentro de los quince (15) primeros días calendario siguiente al mes de ejecución. Este informe debe contener como mínimo:

- ✓ Descripción de los trabajos ejecutados.
- ✓ Aspectos económicos y financieros
- ✓ Aspectos legales.
- ✓ Aspectos ambientales.
- ✓ Registro de maquinaria y equipos.
- ✓ Registro de personal.
- ✓ Materiales.
- ✓ Programa de trabajo y avance del proyecto.
- ✓ Cantidad de trabajos realizados y control de calidad.
- ✓ Problemas presentados y soluciones planteadas y adoptadas.
- ✓ Registro fotográfico. En general, todo aquello que de una u otra forma estén relacionados con el desarrollo del mismo.

1.1.9.Informe final

Deberán tenerse en cuenta para el informe final los siguientes aspectos:

- ✓ Antecedentes y descripción general del objeto del contrato, características geográficas y topográficas, estudios realizados y datos generales relacionados con el mismo.

- ✓ Proceso constructivo de la obra, condiciones geológicas, topográficas, hidrológicas, estructurales y meteorológicas encontradas, rendimiento de personal, equipo y materiales utilizados, cantidades de obra ejecutada, ensayos realizados, problemas presentados y soluciones adoptadas, desarrollo de los trabajos en tiempo y espacio.

- ✓ Fuentes de materiales utilizadas para cada tipo de obra, disponibilidad de materiales para conservación y mejoramiento posteriores.

- ✓ Financiación y costos de construcción, globales por ítem y porcentajes de cada ítem en relación con el costo total.

- ✓ Registro fotográfico.

- ✓ Medidas de mitigación del impacto ambiental y recomendaciones de control.

- ✓ Si el contrato fue desarrollado en su totalidad, si hubo incumplimiento, etc.

1.5 supervisión

Para la vigilancia y control de los contratos, excepto los de obra, la empresa designará un supervisor, quien deberá cumplir con las funciones propias dependiendo de la naturaleza del contrato y se responsabilizará especialmente por el cumplimiento de las condiciones contractuales, para ello deberá expedir, entre otras, el acta de iniciación si se requiere, el recibo a satisfacción y el acta de liquidación en caso de ser procedente.

Cuando se trate de contratos de obra con interventoría externa, la empresa designará un supervisor, quien deberá realizar las funciones descritas a continuación y referidas única y exclusivamente al contrato de interventoría:

1.5.1. Control y vigilancia.

Ejercer el control y vigilancia del contrato de interventoría.

1.5.2. Disposiciones normativas.

Conocer, consultar y aplicar la documentación del contrato de interventoría, la organización y disposiciones normativas de la empresa y las demás que regulen la materia.

1.5.3. Reuniones técnicas.

Realizar con el interventor reuniones periódicas, de acuerdo con la naturaleza del contrato, a fin de analizar temas y problemas relacionados con el desarrollo del mismo y acordar soluciones prácticas y oportunas; asimismo, efectuar seguimiento a los compromisos pactados en actas anteriores. De lo tratado dejará constancia en actas.

1.5.4. Análisis de documentos con el interventor.

Previamente a la suscripción del acta de iniciación del contrato de interventoría, analizar con el interventor: el contrato, pliegos de condiciones ó términos de referencia, propuesta, personal y equipo disponible y en general, todo aquello que permita un correcto desarrollo del contrato, ejemplo: presentando al gerente del área responsable del contrato, para su ejecución, alternativas de solución a los problemas encontrados.

1.5.5. Acta de iniciación.

Suscribir con el interventor el acta de iniciación, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibido de la comunicación enviada por la secretaría general informando que el contrato se encuentra legalizado.

1.5.6. Modificaciones.

Analizar las necesidades de modificaciones requeridas durante la ejecución del proyecto y enviarlas para aprobación y trámite oportuno del gerente del área, con la debida justificación técnico – económica emitida por el interventor.

1.5.7. Control de personal.

Controlar que el interventor cuente con el personal profesional, técnico, operativo y administrativo de acuerdo con lo ofrecido en su propuesta, ya sea mediante visitas al sitio de ejecución del contrato, solicitud de informes a los especialistas o reuniones con el personal ofrecido, que constaten su participación. En caso de que se requieran cambios durante el transcurso del proyecto, el personal será reemplazado dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a su requerimiento, por otro de las mismas o mejores calidades profesionales y técnicas propuestas y serán aprobados por el supervisor. Así mismo, verificar que el interventor mantenga actualizada una relación diaria del personal a emplear.

1.5.8. Control legal y administrativo del contrato.

El supervisor debe conocer del manejo legal y administrativo del contrato de interventoría, para lograr un control detallado de cada uno de los documentos y trámites efectuados durante su ejecución.

Igualmente, debe controlar el vencimiento de la vigencia de las pólizas e informar a la secretaría general para que ésta requiera al interventor, las modificaciones a que haya lugar.

1.5.9. Control financiero del contrato.

Mantenerse informado del estado financiero del contrato de interventoría y del registro de las operaciones efectuadas con los fondos del mismo, así como de las modificaciones financieras que se den dentro de su desarrollo, requiriendo periódicamente información sobre estos aspectos a las dependencias correspondientes de la empresa.

1.5.10. Actas de recibo parcial.

Previa cuantificación de los trabajos ejecutados por el interventor, elaborar y suscribir, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes al período de ejecución, las actas de recibo parcial de dichos trabajos, de acuerdo con lo pactado en el mismo, adjuntando los respectivos soportes. Una vez surtido este trámite y dentro de los dos (2) días hábiles siguientes, el supervisor las remitirá mediante escrito a la dependencia competente para el respectivo trámite de pago, informando de inmediato por escrito de este hecho al interventor para que presente la respectiva factura, si fuere necesario. Estas actas constituyen el fundamento para los pagos parciales al interventor y la liquidación del contrato, y no eximen al interventor de su responsabilidad, hasta tanto se efectúe el recibido definitivo del mismo.

1.5.11. Control de gastos.

Revisar y refrendar los gastos que se ocasionen durante la ejecución del contrato de interventoría, de acuerdo con las estipulaciones contractuales y las disposiciones vigentes.

1.5.12.Exigencia al interventor sobre el control de calidad.

A partir de los informes de interventoría, exigir, sí es el caso, a la interventoría que realice de acuerdo con las especificaciones, las actividades relativas al control de calidad de los materiales y de los trabajos, en lo referente a los compromisos adquiridos contractualmente por el interventor en cuanto a ensayos, muestreos, reportes y seguimiento general de los trabajos realizados por el contratista al cual se le ejerce la interventoría.

1.5.13.Seguimiento al informe mensual de interventoría.

Previo análisis del informe mensual presentado por la interventoría, poner en conocimiento al gerente del área responsable del contrato sobre las observaciones al mismo.

1.5.14.Exigir informes de interventoría.

Exigir la presentación oportuna de los informes de interventoría, revisarlos y presentar las observaciones al interventor con copia al gerente del área responsable del contrato.

1.5.15.Revisión de información.

Cuando lo estime pertinente, el supervisor podrá revisar la información estadística, técnica, etc., que lleve el interventor en relación con el proyecto.

1.5.16.Sugerencias, reclamaciones y consultas del interventor.

Estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas del interventor y remitirlas con su respectivo concepto, al gerente del área correspondiente, para su trámite oportuno.

1.5.17.Colaboración al interventor y al contratista.

Asesorar, coordinar y gestionar lo referente a los trámites administrativos al interior de la empresa para que el interventor externo y el contratista, cumplan con el objeto contratado en el tiempo previsto y con la calidad esperada.

1.5.18. Siniestros.

Una vez ocurrido un siniestro relacionado con el contrato de interventoría, el supervisor informará de inmediato o a más tardar al día hábil siguiente de haber tenido conocimiento de este hecho, a la secretaría general, para que ésta inicie las acciones correspondientes.

1.5.19.Terminación del contrato.

Una vez terminado el contrato de interventoría dentro del plazo pactado para ello, el supervisor, procederá a elaborar el acta de terminación del mismo. Si el interventor no termina completamente el objeto contratado dentro del plazo pactado para la ejecución del mismo, el supervisor, procederá a elaborar el acta de terminación por vencimiento del plazo.

1.5.20. Recibo definitivo del contrato.

El supervisor deberá elaborar el acta de inicio definitivo dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha del acta de terminación del contrato y remitirla a la secretaría general.

1.5.21. Liquidación del contrato.

Solicitar a la dependencia competente la relación de pagos efectuados al interventor. Con base en ésta y en toda la información relacionada con los hechos surgidos en el desarrollo del contrato de interventoría, elaborar y remitir a la secretaría general el proyecto de acta de liquidación del contrato para revisión y aprobación, dentro del mes siguiente a la fecha de suscripción del acta de recibo definitivo del mismo.

El acta de liquidación deberá ser suscrita por el interventor y el ordenador del gasto; su trámite estará a cargo del supervisor. Si el interventor no se presentara a suscribir el acta o se abstuviere de firmarla, ésta será firmada por el ordenador del gasto procediendo el supervisor a elaborar el proyecto de resolución para la liquidación unilateral, el cual enviará para revisión y aprobación a la secretaría general. Una vez revisado por esa dependencia, el proyecto será devuelto al ordenador del gasto para su firma. El supervisor estará dispuesto a atender las aclaraciones que se requieran durante este proceso.

1.5.22. Evaluación del cumplimiento de la interventoría externa.

El interventor y el supervisor deberán hacer evaluación mensual del cumplimiento de las obligaciones del interventor y en caso de incumplimiento de alguna de ellas, deberá hacer el respectivo requerimiento mediante oficio. Si el supervisor lo encuentra procedente, remitirá este formato con su firma al gerente del área

responsable dentro de los primeros cinco (5) días hábiles siguientes al mes evaluado, para que se adelanten las acciones tendientes a la aplicación de las multas estipuladas en el contrato, por parte de la secretaría general.

1.5.23.Cambio de supervisor del contrato.

Cuando se requiera el cambio de supervisor, se deberá suscribir acta de entrega por cambio de supervisor.

1.5.24.Suspensión y reanudación del contrato.

Suscribir y remitir al gerente del área responsable, para su visto bueno, el acta de suspensión del contrato de interventoría, cuando se presenten circunstancias ajenas a la voluntad del interventor o de la entidad, de fuerza mayor, caso fortuito ó de otra índole, que impidan inequívocamente su desarrollo normal. Cuando persistan las causales de suspensión, igualmente deberá suscribir y tramitar acta de ampliación de la suspensión. Asimismo suscribir y remitir el acta de reanudación, una vez cesen las causales que motivaron la suspensión.

1.5.25.Adiciones y/o prórrogas.

Sí durante el desarrollo del contrato de interventoría se hace necesario adicionarlo en plazo ó incrementarlo en valor el supervisor remitirá la solicitud de ésta modificación a más tardar diez (10) días hábiles antes del vencimiento del plazo, al gerente del área responsable, para su respectivo trámite.

El gerente del área responsable, en caso de encontrarla procedente, solicitará la disponibilidad presupuestal si se requiere, y someterá la solicitud de adición en valor o en plazo a consideración del comité de compras.

2. MANUAL DE SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LAS INTERVENTORIAS EN ACUEDUCTOS

La propuesta planteada y desarrollada fue una hoja de cálculo para el seguimiento y control para las interventorías en acueductos, específicamente en las actividades de excavación, instalación de tubería y accesorios, relleno y compactación, teniendo en cuenta que el interventor de obra pudiera cumplir con sus obligaciones de seguimiento y control en estas etapas del proyecto.

La propuesta permite programar, gestionar y coordinar la labor de interventoría de una obra de acueducto en cada una de estas actividades desde su inicio hasta su finalización, almacenar información sobre el proyecto, mantener almacenada y actualizada dicha información.

La hoja de cálculo es flexible y permite que todos los interventores, sea cual sea la magnitud de la obra de acueductos, ejerza una labor de control detallada, de tal manera que introduciendo tiempos esperados de ejecución, costos, discriminado por actividades y cantidad de obra pueda determinar en un momento específico cuál es el cumplimiento para que de esta forma pueda tomar decisiones para permitir que la obra se ajuste a los tiempos, a los recursos y a los costos establecidos.

Se partió del principio de que un interventor debe fijar en forma predeterminada el alcance, el tiempo, el costo y los recursos de la obra a intervenir.

Con esta información y para cada actividad y subactividad el interventor podrá ejercer seguimiento y control en sus actividades que son los objetivos intermedios utilizados para controlar el progreso del proyecto antes de que finalice, los recursos requeridos por actividad, los costos de dichas actividades y el tiempo empleado para el desarrollo de las mismas.

Esta hoja de cálculo permite fijar períodos laborables y no laborables para llevar la obra en un tiempo específico de calendario y un tiempo concreto de desarrollo de obra, especificar tareas, tiempo por actividades, recursos y costos para que se puedan controlar cada una de las diferentes fases anteriormente expuestas de una manera ágil, detallada que va a suministrar la información requerida por el interventor que, de acuerdo con los estudios preliminares realizados a manera de consulta en la ciudad de Bucaramanga, carece de los instrumentos técnicos e informativos que le permitan controlar en cuanto a cumplimiento las obras desarrolladas de acueductos.

A continuación se describe el proceso a desarrollar para el manejo de la hoja de cálculo y los recursos que intervienen en las diferentes actividades e ingreso de información por parte de los interventores:

La hoja de cálculo para el seguimiento y control para las interventorias en acueductos, es una herramienta dirigida al ingeniero interventor de obras de acueductos cuyo propósito fundamental es verificar a través de un control riguroso en los procesos de las actividades de excavación, instalación de tubería y accesorios, relleno y compactación.

Para ingresar al programa se selecciona la opción “índice”, la cual se encuentra en la parte superior el link “Opciones” que permite habilitar los macros y así poder activar las herramientas del índice las cuales son crear un proyecto con su nombre y las plantillas que brinda este programa, como lo muestra la imagen.

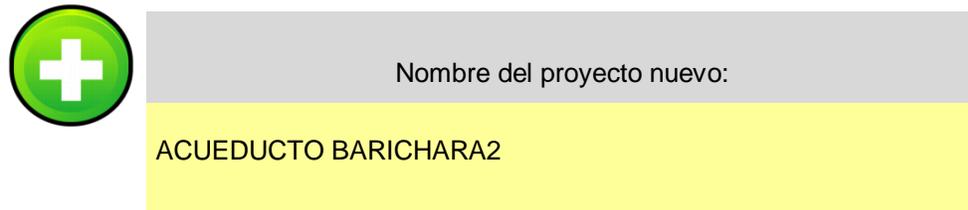


Figura 1. Nombre del proyecto nuevo

Una vez colocado el nombre del proyecto este se ingresa a la base de datos a través del símbolo  dando un click sobre él, generando posteriormente un enlace que lo lleva a este proyecto específico.

Se debe aclarar que para no generar conflicto en la creación de un nuevo proyecto, no se debe tener abierto el archivo de plantilla que se encuentra en la carpeta del programa inicial.

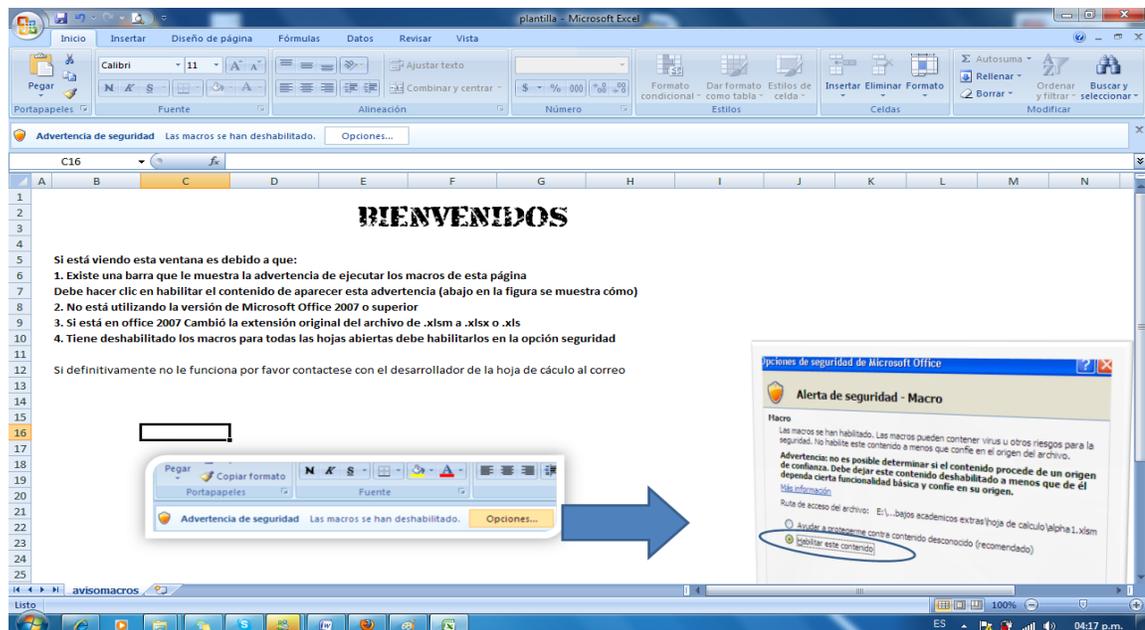


Figura 2. Presentación de la hoja de cálculo

Hoja de índice:

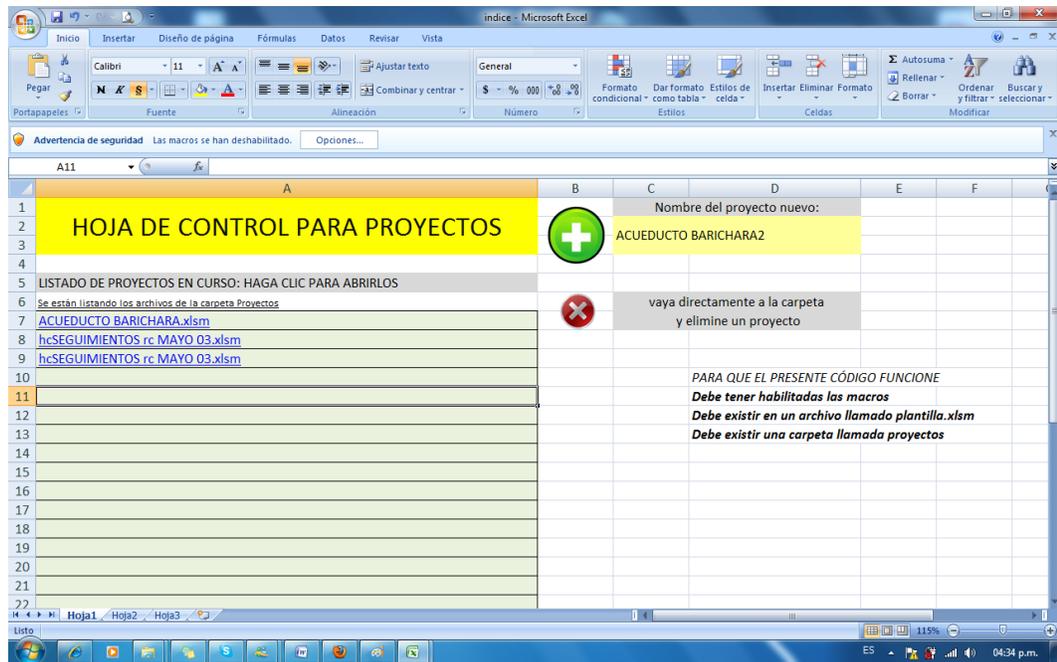


Figura 3. Hoja de índice

A través del índice se accede a cada proyecto creado con anterioridad, permitiéndole al interventor obtener una base de datos completa y organizada de cada uno de sus proyectos. Esta herramienta está dividida en tres actividades:

1. Planeación
2. Seguimiento
3. Control

El programa comprende cuatro grandes capítulos los cuales se anuncian a continuación:

- Excavación
- Instalación de tubería y accesorios

- Rellenos
- Concretos

Se aclara que el programa permite realizar modificaciones de los capítulos más relevantes dentro del proyecto.

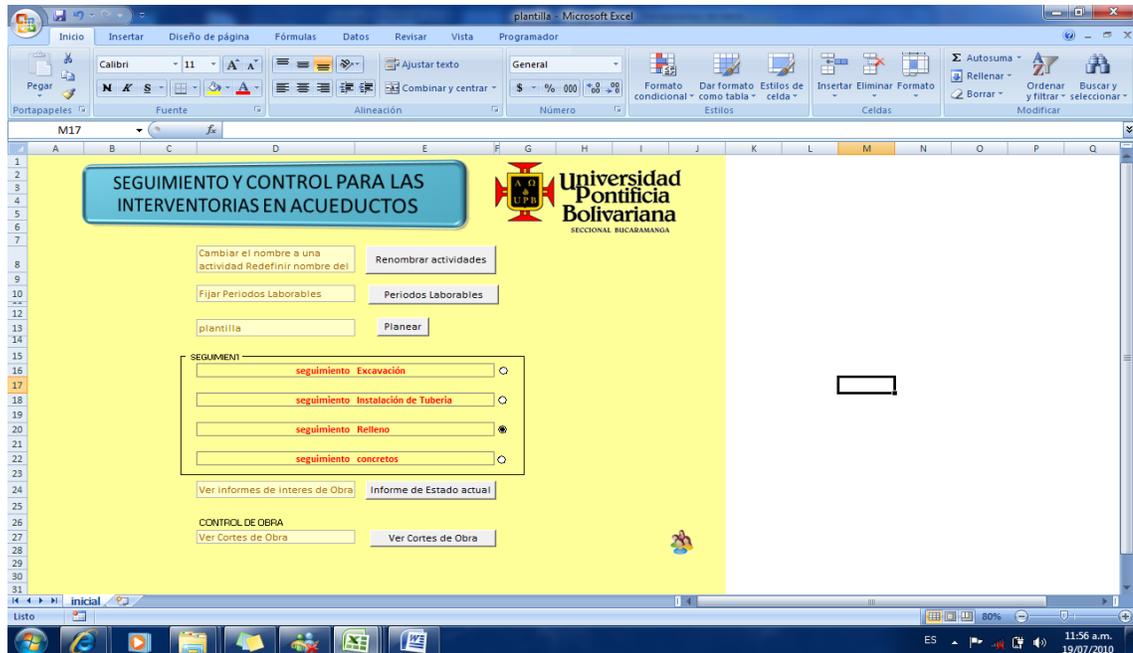


Figura 4. Seguimiento y control para las interventorías en acueductos

En planeación encontramos el link **Planear** que permite alimentar el presupuesto inicial del proyecto, el cual empezará con ítem, descripción y /o actividad, fecha de inicio de cada una de las respectivas actividades, tiempo estimado en meses, unidad de medida, cantidad, valor unitario, valor parcial, clasificando el tipo de actividad realizada por capítulo (excavación, Instalación de tubería y accesorios, Rellenos, Concretos)

Es necesario aclarar que en la planeación se pueden presentar cambios en las actividades y en los tiempos de ejecución de obra, previo análisis a un estudio de conveniencia.

El seguimiento alimentado desde la planeación permite realizar el alcance en fechas de inicio programada y real, cantidad presupuestada contra cantidad ejecutada y presupuesto final; seguimiento que se realiza para que el interventor cumpla sus obligaciones y proyecciones realizadas con anterioridad en la etapa de planeación durante la ejecución del proyecto.

Igualmente cada capítulo de seguimiento contiene un link [Hacer corte No.](#) al costado superior derecho de cada una, generando el respectivo corte, que conduce a la hoja de resumen de corte de obra con fecha en el día de la realización del mismo.

codigo	DESCRIPCION Y/O ACTIVIDAD	Fecha de Inicio programado (dd/mm/aaa)	Fecha de Inicio real (dd/mm/aaa)	tiempo esperado (meses)	tiempo real
6	EXCAVACION EN TIERRA Y/O CONGLOMERADO	04/07/2010	10/07/2010	2,4	
7	EXCAVACIONES EN ROCA	10/07/2010	15/07/2010	1	
4001					
4002					
4003					
4004					
4005					
4006					
4007					
4008					
4009					
4010					
4011					
4012					
4013					
4014					
4015					

Figura 5. Etapa de seguimiento

En la etapa de seguimiento se generan informes gráficas o numéricamente e indicadores del proyecto que ayudan a establecer avance del proyecto y presupuestos, duración de actividades y tiempos de inicio de obra.

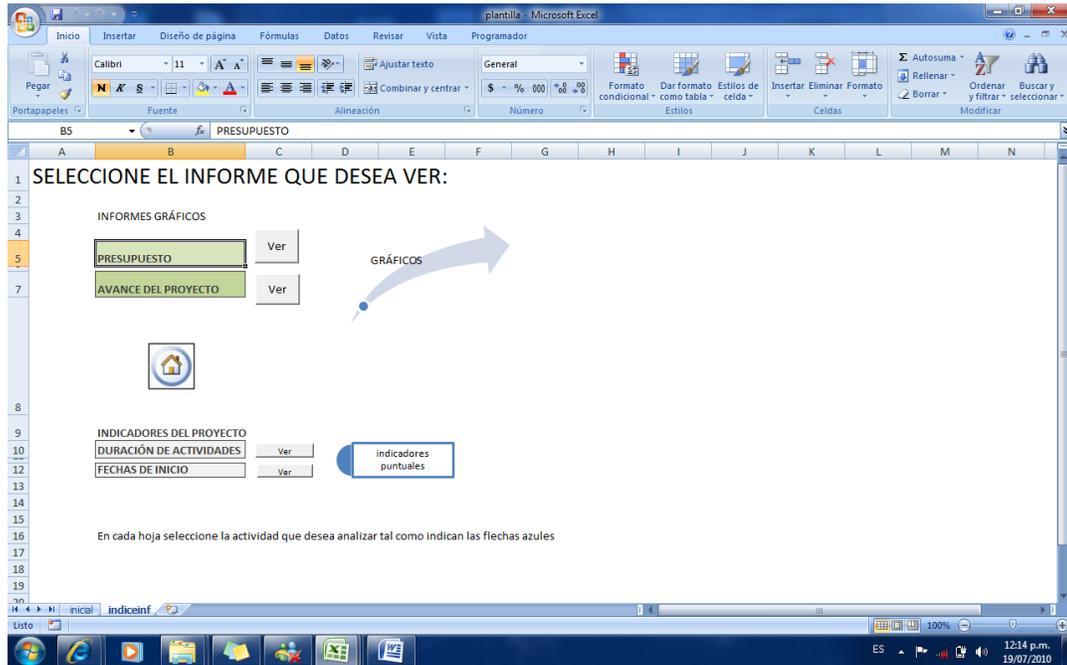


Figura 6. Informe de Costos

Una vez se ingresa a informe de costos, se puede apreciar de forma numérica el valor de obra ejecutada contra el valor de inversión total, apreciándose de igual manera estos valores para cada actividad.

Estos costos también se pueden ver reflejados de manera gráfica.

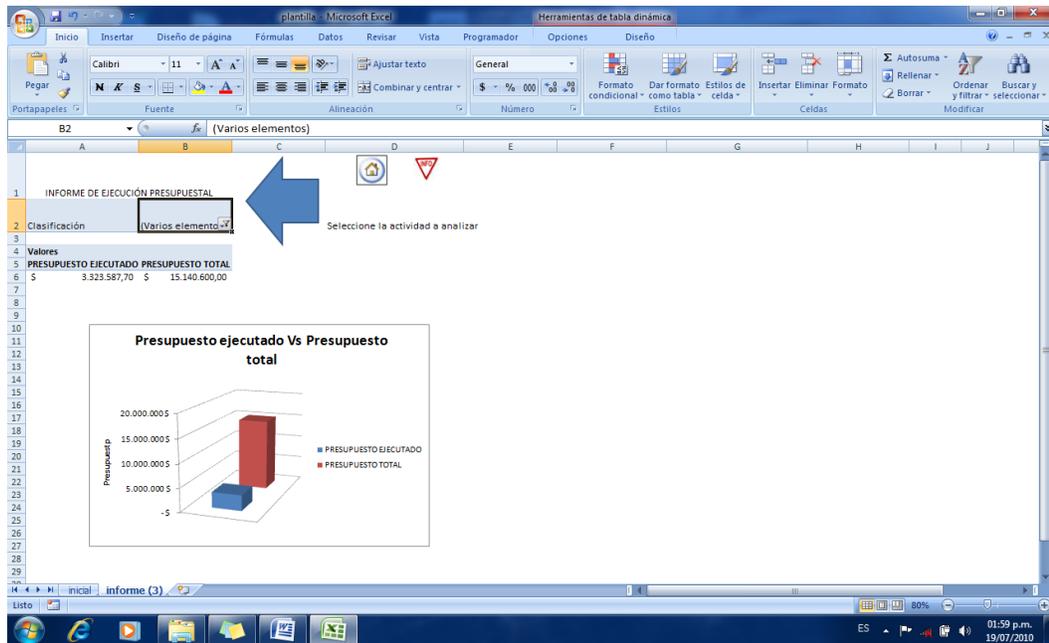


Figura 7. Informe de ejecución presupuestal

Para avances de cantidades se realiza una comparación de las cantidades de obra presupuestada contra la cantidad de obra ejecutada teniendo la opción de seleccionar según las clasificaciones o las actividades comprendidas dentro del proyecto mediante el grafico de dispersión.

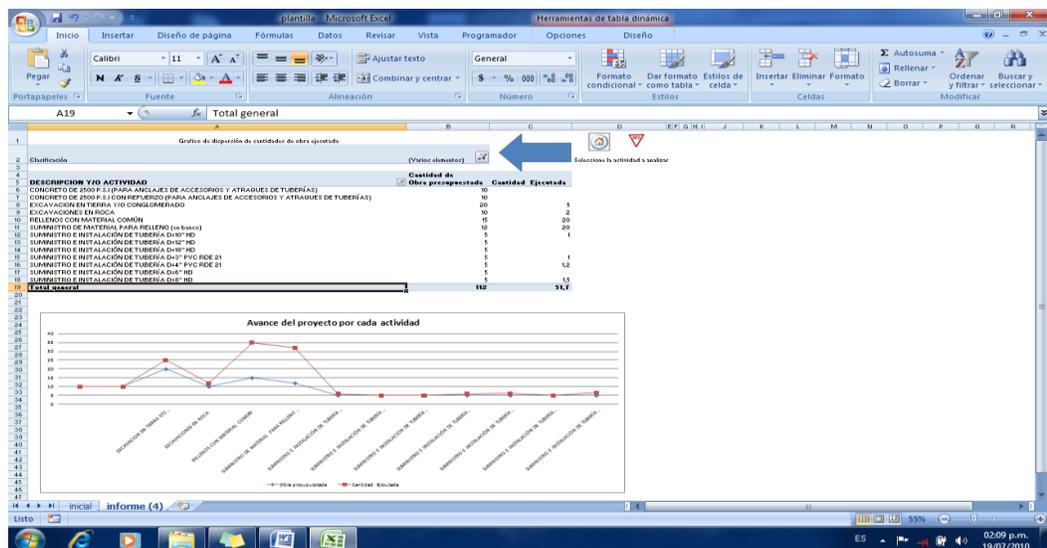


Figura 8. Total General

En este mismo link se pueden encontrar los indicadores de proyecto, que en cuanto a tiempos y duración de las actividades, van guiando en cada las rutas críticas del proyecto.

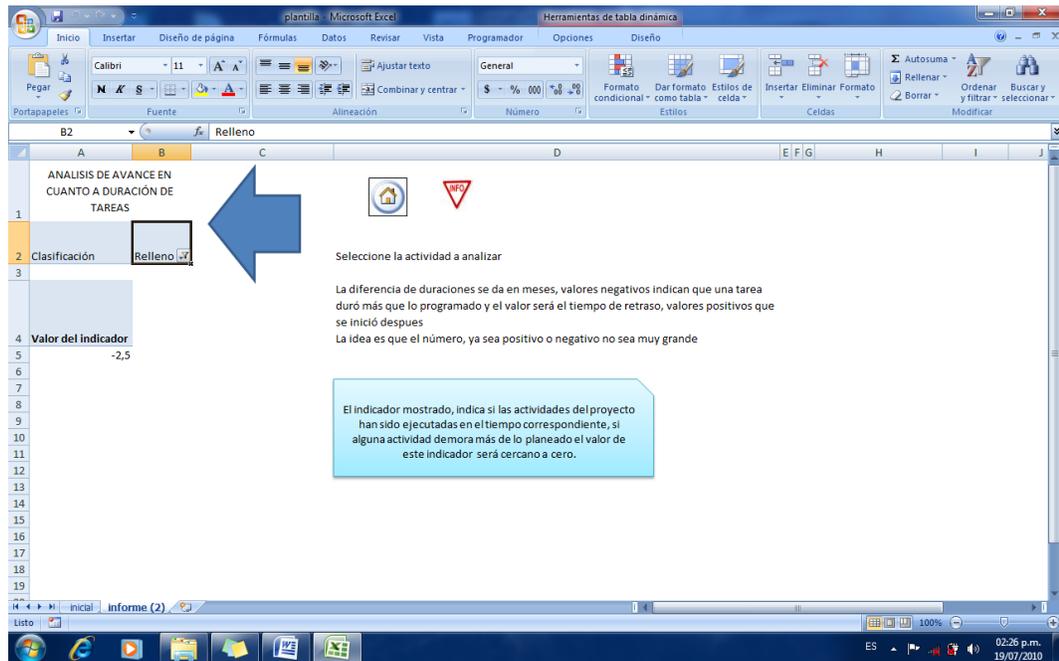


Figura 9. Indicadores de Proyecto

Para la hoja de cálculo propuesta, el control es el resultado obtenido después de una buena planeación en cuanto a estudios preliminares se refiere, así mismo un seguimiento detallado de cantidades de obra ejecutadas y la determinación inicial de los tiempos programados y de ejecución del proyecto.

Hoja de selección de corte a revisar:

codigo	DESCRIPCION Y/O ACTIVIDAD	cantidad presupuestada	cantidad corte anterior	cantidad ejecutada hasta el	cantidad por ejecutar	Presupuesto hasta la fecha de corte	presupuesto corte anterior
6	1,1 EXCAVACION EN TIERRA Y/O CONGLOMERADO	5,00	2	0	2,00	3 \$ 480.715	\$ 192.286
7	1,2 EXCAVACIONES EN ROCA	5,00	3	0	3,00	2 \$ 440.575	\$ 264.345
9	2,1 RELLENOS CON MATERIAL COMÚN	6,00	1	0	1,00	5 \$ 580.710	\$ 96.785
10	2,2 SUMINISTRO DE MATERIAL PARA RELLENO (en banco)	6,00	3	0	3,00	3 \$ 72.900	\$ 36.450
13	3,1 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=3" PVC R	8,00	4	-3	1,00	7 \$ 191.160	\$ 95.580
14	3,2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=4" PVC R	8,00	3	-2	1,00	7 \$ 369.208	\$ 138.453
15	3,3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=6" HD	8,00	2	-1	1,00	7 \$ 336.344	\$ 84.086
16	3,4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=8" HD	8,00	2	-1	1,00	7 \$ 1.755.064	\$ 438.766
17	3,5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=10" HD	8,00	1	0	1,00	7 \$ 636.736	\$ 79.592
18	3,6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=12" HD	8,00	2	-1	1,00	7 \$ 554.424	\$ 138.606
19	3,7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA D=18" HD	8,00	1	0	1,00	7 \$ 130.832	\$ 16.354
21	4,1 CONCRETO DE 2500 P.S.I (PARA ANCLAJES DE ACCESO	5,00	5	0	5,00	0 \$ 1.150.000	\$ 1.150.000
22	4,2 CONCRETO DE 2500 P.S.I CON REFUERZO (PARA ANCL	5,00	5	0	5,00	0 \$ 1.600.000	\$ 1.600.000

Figura 11. Eliminación de los cortes

Se puede agregar que los cortes se pueden eliminar manualmente de mayor a menor y no en intermedios a través de click derecho parado sobre la hoja inferior del corte y eliminar.

Iconos o links generales usados:



Este link se usa para regresar a la pantalla principal



Este link se usa para regresar a la pantalla inmediatamente anterior

Figura 12. Iconos o links generales

CONCLUSIONES

Se desarrolló una hoja de cálculo que permitiera controlar en obras de acueductos las actividades de excavación, instalación de tubería y accesorios relleno y concretos, para ofrecerla a los interventores que están interesados en esquematizar los proyectos en los que ejerce mucha labor, vinculando las tareas a manera de una secuenciación y de conectores en tiempo, recursos y costos para que exista un verdadero ejercicio de la supervisión y el control.

Fue un aporte a limitado a los interventores de obras de acueductos y para unas actividades específicas en un tipo de obra concreta, pero éste es un inicio para ir avanzado y mejorar el ejercicio de la consultoría de una manera técnica y con el uso de instrumentos tan fundamentales como lo son la informática y la sistematización.

Se partió de una necesidad entre muchos profesionales del área que deben en forma empírica controlar tiempos, recursos y costos, labor que suena distante al mundo actual globalizado y caracterizado por la sistematización y producción de la información. De esta forma existe una labor tendiente a mejorar el ejercicio de la interventoría que por sus características, sus áreas de saber y de manejo, se traducen en una labor constante en la que el cumplimiento es fundamental; de allí que la hoja de cálculo se haya orientado a supervisar dicho cumplimiento en tiempo, obra, recursos y costos para que la labor del interventor se ajuste a una función en el que la responsabilidad y la calidad de su labor sean eficientes y productivas.

Teniendo en cuenta que las obras de acueducto son muy sensibles para la comunidad y que el interventor de estas obras está velando tanto por los intereses

del contratante que generalmente es el estado y la comunidad a la que beneficia, mejorar su capacidad de control y seguimiento, es no solo un aporte técnico de control sino un instrumento para el desarrollo y mejoramiento de las condiciones generales de la comunidad, en una mejor labor del interventor, unas obras construidas a tiempo, con cumplimiento de las normas y las responsabilidades contractuales y con el costo acordado inicialmente, de tal manera que se convierte este instrumento de control, en una contribución para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las zonas en las que se construyen obras de acueducto.

Finalmente la propuesta se constituye en una búsqueda por mejorar la labor de la interventoría, en proveerla de instrumentos que agilicen y hagan más eficiente su labor y en la que los recursos de la informática se coloquen al servicio de los interventores, la comunidad y los mismos contratistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ley 80 de 1993. Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. Santafé de Bogotá, 1993.

MARÍN GAVIRIA, María Eugenia, VÉLEZ BLANDON, Luis Guillermo. MORALES LONDOÑO, Marcela. MARTÍNEZ MORENO, Oscar Enrique. Guía Práctica para el Manejo e Interventoría de Obras Civiles bajo el Esquema de Gestión de la Calidad. Universidad de Medellín. Medellín, 2006. p. 15.

MALDONADO CONTRERAS, José Alvarado. Manual Guía de Interventoría de Obra. Editorial Limitada. Bucaramanga. 2000. 22 – 23 pp.

MANUAL INTERVENTORÍA DEL INVÍAS COLOMBIA. Bogotá, D. C. 2003. p. 14.

GLOSARIO DE EMPRESAS

Acta: documento donde se describe un evento del contrato o lo tratado en una reunión, dejando constancia de los compromisos y tareas pactadas e indicando el responsable de cada uno de ellas. (según definición al final del glosario).

Ajustes: es la diferencia de precios que se genera por la variación de los costos entre la fecha de presentación de la propuesta y la fecha de ejecución y que fueron pactados inicialmente en el contrato.

Anticipo: son recursos públicos entregados por la empresa al contratista, quien se obliga a destinarlos en forma exclusiva a la ejecución de contrato, de acuerdo con el programa de inversión aprobado por la empresa, bajo su supervisión y vigilancia.

El anticipo corresponde a un porcentaje pactado máximo del cincuenta (50%) por ciento del valor total del contrato sin **I.V.A.** (impuesto al valor agregado), el cual será amortizado, descontándolo proporcionalmente de cada acta de recibo que se presente hasta su total amortización. Como es un pago no causado a ingreso alguno, éste constituye para el contratista un pasivo (cuenta por pagar).

Caducidad: potestad excepcional de la entidad para dar por terminado y ordenar la liquidación del contrato. Se hace efectiva mediante resolución motivada, por el incumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista, que afecte de manera grave y directa el contrato y evidencie que puede conducir a su paralización.

Certificado de disponibilidad presupuestal: documento expedido por el responsable del presupuesto, mediante el cual se garantiza la existencia de

apropiación presupuestal disponible, libre de toda afectación para la asunción de compromisos y suficiente para respaldar el contrato. Puede ser mayor al valor del contrato.

Concurso de méritos: proceso público de selección que se aplica para la contratación de consultorías.

Consortio: asociación de dos ó más personas, las cuales presentan en forma conjunta una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que la conforman.

Contratación directa: proceso de selección para la contratación (solicitud de única oferta o solicitud privada de ofertas), prescindiendo de las formalidades establecidas para la solicitud pública de ofertas), en los casos enumerados taxativamente por el reglamento de contratación de la empresa y por la ley, garantizando el cumplimiento de los principios consagrados en éstas.

Contratista: persona natural o jurídica, consorcio ó unión temporal a quien se le ha adjudicado un contrato, producto del proceso de contratación, solicitud privada ó pública de ofertas.

Cláusula adicional: acuerdo que celebra la empresa y el contratista para adicionar el plazo y/o incrementar el valor de un contrato. Ningún contrato podrá adicionarse en más del cincuenta (50%) por ciento de su valor inicial, expresado éste en salarios mensuales mínimos legales vigentes (S.M.M.L.V.).

Convocatoria: proceso público de selección que se aplica para la contratación en general dependiendo del presupuesto asignado a la entidad.

Cuenta de anticipo: es la cuenta bancaria especial que se abre con el valor total del anticipo que entrega la empresa, para ser manejada por el contratista con la vigilancia y control del interventor. Los rendimientos que genere esta cuenta serán de la empresa.

Documento de condiciones: marco normativo que aplica en los procesos de solicitud privada de ofertas; contiene los derechos y obligaciones de las partes, describe el objeto a contratar, con la inclusión de los requisitos técnicos, financieros y jurídicos que deben cumplir los proponentes y posteriormente, el contratista durante la ejecución del contrato.

Garantía única : póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia o garantía bancaria a través de la cual el contratista avala el cumplimiento de las obligaciones que surjan a su cargo, por razón de la celebración, ejecución y liquidación de un contrato estatal. Debe contener entre otros y de acuerdo a la naturaleza del contrato, los amparos de: correcta inversión y buen manejo del anticipo; pago anticipado, calidad del bien o servicio suministrado; pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones; estabilidad de la obra, provisión de repuestos y accesorios.

Imprevistos: es el porcentaje de los costos indirectos del contrato incluidos en el contrato y que corresponden a contingencias que pueden surgir durante el desarrollo del mismo.

Interpretación unilateral: poder excepcional de la entidad pública para interpretar algunas estipulaciones o cláusulas del contrato cuando se generen discrepancias entre las partes, sobre la interpretación de alguna de éstas, que puedan conducir a la paralización o a la afectación grave del servicio público que se pretende satisfacer con el objeto contratado.

Interventoría: es el conjunto de actividades de vigilancia y control para la verificación del cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato.

Interventor externo: es la persona natural o jurídica a quien se le ha adjudicado un contrato para ejercer el control y vigilancia durante todas las etapas del contrato y representa a la empresa ante el contratista.

Interventor interno: servidor público que representa a la empresa, designado por el gerente para ejercer el control y vigilancia durante todas las etapas del contrato.

Ítems no previstos: actividades suplementarias a las inicialmente contratadas que surgen súbitamente durante la ejecución de un contrato que deberán realizarse previo estudio y aprobación del justo precio.

Legalización del contrato: evento mediante el cual la secretaría informa al área responsable del contrato que se dio cumplimiento a los requisitos (aprobación de las garantías y el pago de la publicación en el diario oficial), a partir del cual se puede dar inicio al contrato.

Solicitud de única oferta: proceso privado para la adquisición de bienes o servicios, definido por la cuantía del contrato.

Solicitud privada de ofertas: proceso privado de selección que se aplica para la selección del contratista, definido por la cuantía del contrato.

Solicitud pública de ofertas: proceso público de selección que se aplica para la selección del contratista, definido por la cuantía del contrato.

Modificación unilateral: es una facultad excepcional que tiene la entidad estatal para introducir mediante acto administrativo debidamente motivado, variaciones en

el contrato con el fin de evitar la paralización o afectación grave del servicio público que se deba satisfacer cuando las partes previamente no lleguen al acuerdo respectivo.

Orden de pago: documento a través del cual se efectúa el pago por parte de la empresa al contratista, por las labores ejecutadas durante el período respectivo, de acuerdo con la modalidad de pago estipulada en el contrato.

Orden de servicio ó de compra: es también un contrato, pero sin formalidades plenas.

Pago anticipado : son recursos públicos pagados en forma adelantada por la empresa, los cuales representan una verdadera forma de pago por la ejecución del contrato y pueden ser invertidos libremente por el contratista, sin perjuicio de su obligación de cumplir con el objeto contratado y del deber de la empresa de velar por tal cumplimiento.

El pago anticipado será pagado antes de la iniciación del contrato o durante su desarrollo, razón por la cual, ésta constituye para el contratista una cuenta por cobrar.

Perfeccionamiento del contrato: es el evento jurídico que se surte mediante la firma de las partes y la expedición del registro presupuestal.

Plazo de ejecución del contrato: es el período entre la fecha de iniciación y el vencimiento del término estipulado en el contrato, para la ejecución del objeto contratado.

Pliego de condiciones: marco normativo bajo el cual se desarrolla el procedimiento licitatorio que contiene los derechos y obligaciones de las partes, describe el objeto a contratar, con la inclusión de los requisitos técnicos,

financieros y jurídicos que deben cumplir los proponentes y posteriormente, el contratista durante la ejecución del contrato.

Póliza de responsabilidad civil: amparo autónomo que debe ser constituido por los contratistas en contratos de obra y en los demás que considere necesario la entidad, con el que se cubre la responsabilidad civil frente a daños a terceros, derivados de la ejecución del contrato respectivo.

Registro presupuestal: es la imputación presupuestal mediante la cual se afecta en forma definitiva la apropiación, garantizando que ésta se utilizará sólo para este fin. El valor total del contrato estará respaldado por un registro presupuestal o la suma de varios.

Reversión : pacto que se debe incluir en los contratos de explotación o concesión de bienes estatales, a través del cual las partes disponen que al finalizar el término de explotación o de concesión, los elementos y bienes directamente afectados a la misma, pasan a ser propiedad de la entidad contratante, sin que por ello ésta deba efectuar compensación alguna.

Revisión de precios : es un mecanismo para restablecer el equilibrio económico del contrato mediante el cual la entidad a solicitud del contratista podrá revisar y actualizar los precios pactados inicialmente en el contrato incorporando incrementos ocurridos por causas excepcionales, diferentes a las generadas por los ajustes.

Supervisor: persona designada (servidor público o contratista), para ejercer control y vigilancia sobre la ejecución de un contrato de interventoría.

Terminación por mutuo acuerdo: es el mecanismo que tienen las partes para la terminación anticipada de un contrato, mediante acta debidamente motivada y proceder a su posterior liquidación.

Terminación unilateral: es un mecanismo excepcional que tiene la entidad para la terminación anticipada de un contrato, se presenta en los eventos citados en el artículo 17º de la ley 80 de 1993.

Términos de referencia : marco normativo bajo el cual se desarrolla un concurso de méritos, que contiene los derechos y obligaciones de las partes, describe el objeto a contratar, con la inclusión de los requisitos técnicos, financieros y jurídicos que deben cumplir los proponentes y posteriormente, el contratista durante la ejecución del contrato.

Trabajo adicional : son aquellas actividades suplementarias a las inicialmente contratadas, las cuales por su naturaleza pueden ejecutarse de acuerdo con las especificaciones y precios del contrato, respecto de las cuales la empresa podrá ordenar su ejecución y el contratista está obligado a ejecutarlas.

Unión temporal: asociación de dos o más personas, quienes en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, cumpliendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.

Valor final del contrato: es el resultante de la suma de todos los pagos y deducciones efectuadas al contratista, en el momento de hacer la liquidación del contrato.

Vigencia del contrato: es el plazo de ejecución del contrato, más el término estipulado en el mismo para todos los efectos legales a que haya lugar.

Diversos tipos de actas: Para el logro de los objetivos propuestos resulta esencial, registrar en actas todo el desarrollo del contrato:

Acta de ajustes: documento mediante el cual se reconoce los ajustes de precios pactados en el contrato, correspondientes a un acta de recibo parcial o de recibo final.

Acta de anticipo: documento mediante el cual se deja constancia que el anticipo a entregar al contratista corresponde al porcentaje pactado en el contrato y cuenta con el amparo de manejo y correcta inversión en la póliza única de cumplimiento.

Acta de cambio de especificaciones: documento donde constan los cambios de especificaciones técnica de los ítems inicialmente contratados.

Acta de entrega de bienes y/o equipos: documento mediante el cual se formaliza el recibo y la entrega de bienes y/o equipos por parte del contratista a la empresa.

Acta de entrega por cambio de interventor ó supervisor: documento mediante el cual se protocoliza el empalme entre el interventor o supervisor saliente y entrante.

Acta de fijación de precios no previstos: documento mediante el cual se aprueba el justo precio de ítems no previstos.

Acta de iniciación: documento en el cual se estipula la fecha de iniciación del contrato. A partir de dicha fecha se comienza a contabilizar el plazo de ejecución y se establece la fecha de terminación de lo pactado en el objeto del contrato.

Acta de liquidación del anticipo: documento que incluye un balance final del manejo del anticipo e indica la cancelación de la respectiva cuenta bancaria.

Acta de liquidación del contrato: documento donde constan los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes, para poner fin al contrato y poder declararse a paz y salvo. Incluye un balance final del contrato.

Acta de reanudación: documento mediante el cual se levanta la suspensión y se ordena la reanudación de las actividades, debidamente firmada por las partes. El contratista se obliga a actualizar sus pólizas a la fecha fijada como de reanudación.

Acta de recibo definitivo: documento mediante el cual el contratista hace entrega y la empresa recibe a satisfacción y cuantificados los bienes, las obras, o los servicios objeto del contrato dentro de la vigencia del mismo.

Acta de recibo parcial: documento mediante el cual el contratista hace entrega parcial y la empresa recibe a satisfacción cuantificados los bienes, las obras o los servicios. Esta acta es el soporte para el pago parcial al contratista.

Acta de recibo y aprobación de estudios y diseños: documento mediante el cual el contratista entrega y la empresa recibe y aprueba los estudios y/o diseños pactados en el contrato.

Acta de reunión técnica: documento en el cual constan los acuerdos y la verificación del cumplimiento de compromisos, pactados en las reuniones periódicas que se celebren en desarrollo del contrato.

Acta de suspensión ó ampliación de la suspensión del contrato : documento mediante el cual la empresa y el contratista acuerdan la suspensión del plazo de ejecución del contrato o ampliación de la suspensión, cuando se presente una circunstancia especial (fuerza mayor o caso fortuito), que amerite el cese del desarrollo del mismo, indicando la fecha probable de reanudación. El contratista se obliga a actualizar sus pólizas, ampliando la vigencia de éstas por el término de la suspensión.

Acta de terminación: documento mediante el cual el interventor o supervisor deja constancia que el contratista terminó el objeto contratado dentro del plazo de ejecución.

Acta de vecindad: documento donde se deja consignado el estado actual de las edificaciones, vías y demás elementos existentes en el vecindario directo del proyecto. Puede ir acompañada de fotografías y/o de vídeos.