



**Manual de seguimiento y supervisión para proyectos de pavimentación de vías secundarias
del Departamento de Antioquia a cargo de la Gobernación**

Paulina Carvajal Guerra

Informe de práctica para optar al título de ingeniera civil

Asesor

Claudia Helena Muñoz Hoyos, PhD en Ingeniería Civil

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental
Ingeniería civil
Medellín
2023

| | |
|----------------------------|--|
| Cita | (Carvajal Guerra, 2023) |
| Referencia | Carvajal Guerra, P. (2023). <i>Manual de seguimiento y supervisión para proyectos de pavimentación de vías secundarias del Departamento de Antioquia a cargo de la Gobernación</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. |
| Estilo APA 7 (2020) | |



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Julio César Saldarriaga Molina.

Jefe departamento: Diana Catalina Rodríguez Loaiza.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mi madre.

Agradecimientos

A mis hermanas, por estar siempre, por su amor.

A mi familia, por tanto apoyo.

A mis amigos, por alegrar mis días.

A mis profesores, por formarme.

A mis compañeros de prácticas, por acogerme.

A mi Alma Máter, que llevaré siempre en mí.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | 7 |
| Abstract | 8 |
| Introducción | 9 |
| 1 Objetivos | 11 |
| 1.1 Objetivo general | 11 |
| 1.2 Objetivos específicos | 11 |
| 2 Marco teórico | 12 |
| 3 Metodología | 14 |
| 3.1. Recolección de información respecto a los procesos actuales de supervisión | 14 |
| 3.2. Acompañamiento a los supervisores en sus actividades | 14 |
| 3.3. Visitas técnicas de supervisión a obra | 14 |
| 3.4. Determinación de criterios específicos para la supervisión | 17 |
| 3.5. Formulación provisional del manual | 17 |
| 3.6. Retroalimentación con recomendaciones de los supervisores | 17 |
| 3.7. Elaboración del manual definitivo | 17 |
| 4 Resultados | 18 |
| 1. El Supervisor | 18 |
| 2. Tipos de supervisión | 20 |
| 3. Actividades y funciones | 20 |
| 5 Conclusiones | 31 |
| Referencias | 33 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Vaciado de box culvert | 15 |
| Figura 2. Vaciado de poceta..... | 15 |
| Figura 3. Conformación de calzada | 15 |
| Figura 4. Lleno compacto con canguro..... | 15 |
| Figura 5. Aplicación de mezcla asfáltica | 16 |
| Figura 6. Excavación para construcción de muro | 16 |
| Figura 7. Vaciado de cunetas | 16 |
| Figura 8. Excavación de túnel con explosivo..... | 16 |
| Figura 9. Designación Supervisión | 19 |
| Figura 10. Acta de inicio..... | 21 |
| Figura 11. Acta de reunión..... | 23 |
| Figura 12. Presentación de actas | 25 |
| Figura 13. Lista de chequeo informe técnico mensual..... | 26 |
| Figura 14. Formato Justificación..... | 28 |
| Figura 15. Anexos Justificación..... | 29 |

Siglas, acrónimos y abreviaturas

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| PhD | Philosophiae Doctor |
| SERES | Secretaría Regional y Sectorial |
| SIF | Secretaría de Infraestructura Física |
| DDF | Dirección de Desarrollo Físico |
| GGE | Guillermo Gaviria Echeverri |

Resumen

El manual tiene como objetivo agilizar los procesos de supervisión y minimizar posibles retrasos y errores en la ejecución de los contratos. Se describen los diferentes tipos de supervisión y se detallan las actividades y funciones del supervisor.

Se mencionan los pasos seguidos en la metodología utilizada, que incluyen la recolección de información, el acompañamiento a los supervisores en sus actividades y las visitas técnicas periódicas a las obras. También se enfatiza la importancia de la documentación y el archivo adecuado de los registros relacionados con los contratos.

En conclusión, el manual proporciona una guía completa para la supervisión de proyectos de pavimentación de vías secundarias en el Departamento de Antioquia. Su objetivo es mejorar la eficiencia y calidad de la supervisión, garantizando el cumplimiento de los contratos y promoviendo un desarrollo adecuado de las obras viales.

Palabras clave: Supervisión, vía secundaria, obra pública, interventoría, acta, contrato.

Abstract

The manual aims to streamline the supervision processes and minimize possible delays and errors in contract execution. It describes the different types of supervision and provides details on the activities and functions of the supervisor.

The steps followed in the methodology are mentioned, including information gathering, accompanying supervisors in their activities, and conducting periodic technical visits to the works. The importance of proper documentation and record-keeping related to the contracts is also emphasized.

In conclusion, the manual provides a comprehensive guide for the supervision of secondary road paving projects in the Department of Antioquia. Its objective is to improve the efficiency and quality of supervision, ensuring contract compliance, and promoting proper development of road infrastructure.

Keywords: supervision, secondary road, public works, monitoring, minutes, contract.

Introducción

El progreso y desarrollo del departamento de Antioquia están estrechamente vinculados con la existencia y adecuado mantenimiento de las vías de comunicación que conectan las diferentes cabeceras municipales. Estas vías, también conocidas como vías secundarias, desempeñan un papel fundamental al fomentar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

Consciente de esta importancia, la Gobernación de Antioquia ha establecido como una de sus principales prioridades garantizar el buen estado de la red vial. Para lograrlo, se implementa un enfoque integral que abarca tanto el mantenimiento continuo de las vías existentes como la ejecución de proyectos de pavimentación en aquellas vías que se encuentran en condiciones precarias.

El mantenimiento constante de las vías secundarias es fundamental para asegurar un tránsito fluido y seguro, así como para evitar el deterioro progresivo de las carreteras. Esto implica llevar a cabo actividades de reparación, limpieza y señalización, entre otras acciones, con el fin de preservar su funcionalidad y prolongar su vida útil.

Además del mantenimiento, la Gobernación de Antioquia también se enfoca en la pavimentación de vías que se encuentran en malas condiciones. Estos proyectos de infraestructura vial buscan mejorar la accesibilidad y la conectividad entre las diferentes localidades del departamento, impulsando el desarrollo económico y social de las regiones involucradas. Al priorizar la pavimentación de vías en mal estado, se busca garantizar un desplazamiento más eficiente y seguro para los habitantes, así como fomentar el transporte de mercancías y el desarrollo del turismo en la zona.

Dentro de la estructura organizativa de la Secretaría de Infraestructura, la Dirección de Desarrollo Físico desempeña un papel fundamental en la supervisión y seguimiento de los proyectos viales en curso. Esta dirección se encarga de garantizar que los contratos de obra y de

interventoría sean ejecutados de manera adecuada, asegurando el cumplimiento de los objetivos establecidos y velando por la calidad y eficacia de las obras viales.

Con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos y los plazos establecidos, así como de mantener el control de costos y gestionar los riesgos asociados a la ejecución de las obras, se plantea la elaboración de un manual de supervisión. Este manual tiene como propósito sintetizar las actividades mínimas que deben llevarse a cabo por parte del equipo de supervisión, con el fin de agilizar los procesos y minimizar la posibilidad de retrasos y errores en el desarrollo de los proyectos.

1 Objetivos

1.1 Objetivo general

Elaborar un manual que permita hacer seguimiento a las actividades de supervisión realizadas en la Dirección de Desarrollo Físico de la Secretaría de Infraestructura de la Gobernación de Antioquia para contratos de pavimentación y mejoramiento de vías secundarias del Departamento.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar actividades y procesos propios de la supervisión de un proyecto de pavimentación.
- Hacer acompañamiento a los supervisores en sus respectivas funciones.
- Compilar información y sugerencias para la formulación y estructuración del manual.

2 Marco teórico

El plan de Desarrollo Departamental UNIDOS POR LA VIDA 2020-2023 tiene una estructura sustentada en diferentes enfoques en pro de mejorar el bienestar de la comunidad y no sólo el crecimiento económico. Entre estos enfoques se encuentra el Enfoque Territorial, que pretende implementar un plan de acción “sobre las bases del ordenamiento territorial sostenible y equitativo, que promueve la generación de oportunidades, la reducción de la desigualdad en las áreas urbanas y rurales; fortaleciendo las capacidades y autonomía de cada entidad territorial”. (Gobernación de Antioquia, 2020)

Con el fin de dar cumplimiento a los ODS establecidos por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, que buscan dar cambios para un futuro sostenible a nivel mundial, se compone el Plan de Desarrollo Departamental de cinco líneas, entre ellas, la línea 3: Nuestro planeta, que “busca generar un equilibrio entre la intervención física de los territorios y la protección del medio ambiente a través del ordenamiento territorial y reducción de impactos ambientales que permitan crear un hábitat sostenible y resiliente para Antioquia”. (Gobernación de Antioquia, 2020)

Dentro de la línea 3: Nuestro planeta, se tiene el componente 3.4. Infraestructura para la movilidad sostenible, según el cual “En un análisis general para la red vial a cargo del Departamento, de los 4.966 km, sólo 1.856 km (37,4%) se encuentran pavimentados y adicional a esto, el 50% se encuentran en regular o mal estado (Secretaría de Infraestructura Física, 2019)”. (Gobernación de Antioquia, 2020)

Según el INVIAS, las vías secundarias “son aquellas que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una carretera Primaria. Las carreteras consideradas como Secundarias pueden funcionar pavimentadas o en afirmado.” (Marcela Martínez Falla, 2016)

En cuanto a los proyectos de pavimentación de vías secundarias del departamento, la Dirección encargada de su supervisión es la de Desarrollo Físico. Se define como supervisión “el seguimiento integral que debe hacer la Entidad Estatal a la ejecución de un contrato para asegurar que cumpla con su propósito. La supervisión del contrato requiere revisión constante de la ejecución de las prestaciones del contrato, sus aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables y jurídicos” (Gobernación de Antioquia, 2020), según el Manual de Supervisión e Interventoría del Departamento de Antioquia.

La Ley 80 de 1993 en Colombia establece el régimen jurídico de contratación pública, mediante el establecimiento de las normas que rigen el proceso de contratación del Estado. Esta ley tiene por objeto velar por la transparencia, eficiencia y legalidad de las contrataciones públicas. Regula los procedimientos, requisitos y obligaciones tanto de las dependencias gubernamentales como de los contratistas, y reglamenta aspectos relacionados con la selección de contratistas, la celebración de contratos, la ejecución de obras y servicios, la liquidación de contratos, entre otros. De esta ley (Ley 80 de 1993) pueden extraerse diferentes conceptos como el de obra pública, la cual puede definirse como la construcción, instalación y reparación de bienes inmuebles necesarios para el acatamiento de los cometidos del Estado y de los particulares en el desempeño de las funciones propias de los entes estatales. Así mismo, se puede definir como contrato el acto jurídico en el que dos o más partes acuerdan establecer, ajustar, cambiar o terminar una relación jurídica patrimonial, cuyo contenido incluye cláusulas determinadas o determinables respecto de su objeto, obligaciones y derechos involucrados, así como las condiciones para la ejecución de tal relación y liquidación.

Según el Manual de Supervisión e Interventoría del Departamento de Antioquia, “la interventoría es el seguimiento técnico especializado a la ejecución de un contrato a través de un tercero independiente de la Entidad Estatal. La interventoría procede cuando el objeto del contrato es complejo, extenso o su seguimiento suponga conocimiento especializado. A pesar de que la interventoría corresponde al seguimiento del contrato, la Entidad Estatal si lo encuentra justificado y de acuerdo con la naturaleza del contrato principal, podrá incluir en la interventoría el seguimiento de las obligaciones administrativas, financieras, contables y jurídicas derivadas del mismo.” (Gobernación de Antioquia, 2020)

3 Metodología

3.1. Recolección de información respecto a los procesos actuales de supervisión

Inicialmente se tiene un periodo de inducción y capacitación en cuanto a las funciones de los supervisores. El contacto directo con los diferentes funcionarios que ejercen esta labor en la DDF permite una recolección de información más eficiente. Además, se realiza lectura de documentación previa, tal como el Manual de Supervisión e Interventoría del Departamento de Antioquia y la Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales.

3.2. Acompañamiento a los supervisores en sus actividades

Se realiza acompañamiento a supervisores en sus actividades, especialmente se hace apoyo directo a la supervisión técnica de dos proyectos, incluyendo revisión de actas, visitas técnicas, comités de seguimiento, entre otros, específicamente la pavimentación de un tramo de la vía Sofía-Yolombó en la subregión de Nordeste, código No. 2AN23 y la de la vía Autopista-Puerto Triunfo en la subregión del Magdalena Medio, código No. 60AN21.

3.3. Visitas técnicas de supervisión a obra

Se hace acompañamiento en visitas técnicas a obra periódicamente haciendo verificación de actividades en ejecución, principalmente en los dos contratos mencionados en el numeral anterior. Sin embargo, también se acompaña en recorridos con otros contratos, como los mantenimientos de la malla vial de las subregiones Norte, Nordeste, Occidente y Suroeste.

A continuación, se muestra el registro fotográfico de algunas de las visitas realizadas durante la práctica.

Figura 1.

Vaciado de box culvert



Nota. Fuente: propia.

Vía Autopista-Puerto Triunfo. 21/02/2023

Figura 2.

Vaciado de poceta



Nota. Fuente: propia.

Vía Sofía-Yolombó. 02/03/2023

Figura 3.

Conformación de calzada



Nota. Fuente: propia.

Vía Sofía-Yolombó. 02/03/2023

Figura 4.

Lleno compacto con canguro



Nota. Fuente: propia.

Vía Autopista-Puerto Triunfo. 23/03/2023

Figura 5.

Aplicación de mezcla asfáltica



Nota. Fuente: propia.

Suroeste. 27/04/2023

Figura 6.

Excavación para construcción de muro



Nota. Fuente: propia.

Vía Sofía-Yolombó. 18/05/2023

Figura 7.

Vaciado de cunetas



Nota. Fuente: propia.

Vía Sofía-Yolombó. 18/05/2023

Figura 8.

Excavación de túnel con explosivo



Nota. Fuente: propia.

Túnel GGE. 23/06/2023

3.4. Determinación de criterios específicos para la supervisión

Se empieza a hacer un filtro de los principales criterios en la supervisión, tales como los objetivos, tipos, actividades, responsabilidades, obligaciones, conocimientos básicos, entre otros.

3.5. Formulación provisional del manual

Durante el periodo de prácticas se lleva una bitácora que posteriormente sirve como base para formular un primer borrador del manual de supervisión, con el fin de alimentarlo a medida que se adquiere más experiencia e información.

3.6. Retroalimentación con recomendaciones de los supervisores

A lo largo de la estructuración del manual, se tuvo un constante acompañamiento por parte de los supervisores, compañeros de la DDF, escenario de prácticas, quienes brindaron todo su apoyo y conocimiento con el fin de obtener un resultado más preciso, por medio de sugerencias, correcciones y observaciones.

3.7. Elaboración del manual definitivo

Finalmente, se compila toda la información recolectada, la experiencia obtenida y las recomendaciones de los supervisores, estructurando la versión final del manual.

4 Resultados

MANUAL DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN PARA PROYECTOS DE PAVIMENTACIÓN DE VÍAS SECUNDARIAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA A CARGO DE LA GOBERNACIÓN

La Gobernación de Antioquia se encuentra organizada en cinco SERES, siendo éstas agrupaciones de Secretarías, entre ellas, la Secretaría Sectorial y Regional de Desarrollo Territorial Sostenible y Regenerativo, la cual se compone por la Gerencia de Servicios Públicos, la Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad y la Secretaría de Infraestructura Física; ésta última a su vez se divide en Direcciones, dentro de las cuales se encuentra la Dirección de Desarrollo Físico, dependencia encargada de la Supervisión de proyectos de pavimentación y mantenimiento de vías secundarias del Departamento, es decir, de monitorear la ejecución de los contratos para garantizar que logren sus objetivos.

El presente manual busca sintetizar las actividades mínimas que deben llevarse a cabo por parte de la supervisión, con el fin de agilizar los procesos y minimizar la posibilidad de retrasos y errores en el desarrollo de los contratos.

1. El Supervisor

Es el funcionario público encargado por parte de la entidad contratante, en este caso el Departamento de Antioquia, de hacer seguimiento al contratista interventor. El supervisor debe ser designado por el ordenador del gasto una vez se inicie la etapa de planeación del contrato y con previa evaluación a su perfil, de forma que cuente con experiencia según el objeto del contrato. Este manual se centra en la supervisión de tipo técnico, donde se busca que el supervisor pueda desenvolverse como par del contratista.

En caso de que el supervisor deba ausentarse por motivos como incapacidad, periodo de vacaciones, permisos, entre otros, deberá designarse a un supervisor suplente que continúe con el cumplimiento de sus funciones.

La designación del supervisor se dará por medio escrito y debe constar en el expediente del contrato. En la **Figura 9** se muestra el formato de designación de supervisor.

Figura 9.

Designación Supervisión

| | | | |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------|--------|
| SUPERVISOR | TIPO DE SEGUIMIENTO | NOMBRE SUPERVISOR | CEDULA |
| | ADMINISTRATIVO (COORDINADOR) | | |
| | TECNICO | | |
| | JURIDICO | | |
| | CONTABLE/FINANCIERO | | |
| | OTRO (INDICAR CUAL) | | |
| TIPO DE SUPERVISIÓN | | | |
| ORGANISMO CONTRATANTE / ASOCIADO | | | |

NOTA: (En caso de ser Supervisión colegiada indicar el nombre del funcionario para cada función e insertar el número de Profesionales que sean necesarios para realizarla. Para Supervisión Tipo C indicar el nombre del servidor público en cada tipo de seguimiento)

INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO / CONVENIO PARA SUPERVISIÓN

| | | | |
|--|--------------------------|---|---|
| CONTRATO CONVENIO | <input type="checkbox"/> | NÚMERO: | Escribir No del contrato/convenio. |
| | <input type="checkbox"/> | FECHA DE SUSCRIPCIÓN: | Fecha [dd/mm/aa] |
| OBJETO: Transcribir el objeto del contrato/convenio en la misma forma como figura en la minuta. | | | |
| IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO EN SECOP: | | Indicar el número del proceso con el cual se publicó en el SECOP. | |
| CONTRATISTA / ASOCIADO | NOMBRE: | | Escribir Nombre/Razón Social (En caso de tratarse de un consorcio, unión temporal u otra forma asociativa, indicar el nombre de los asociados y los porcentajes de participación |
| | NIT | | Escribir texto. |
| VALOR INICIAL [\$]: | | Escriba el valor total EN LETRAS Y NUMEROS + indicación del IVA. | |
| PLAZO: | | Señalar el plazo del contrato, tal y como aparece en la minuta. | |

Nota. Fuente <https://isolucion.antioquia.gov.co>

Éste y demás formatos se encuentran en el Sistema Integrado de la Gobernación de Antioquia Isolucion, al que se tiene libre acceso online, donde además figuran las obligaciones de las partes.

2. Tipos de supervisión

2.1. Tipo A

Contratos con objetos complejos o de más de 1000 SMMLV, puede ser integral o técnica.

2.2. Tipo B

Contratos con objetos medianamente complejos o entre 100 y 1000 SMMLV, puede ser técnica o colegiada.

2.3. Tipo C

Contratos con objetos poco complejos o de mínima cuantía. Este tipo de supervisión es la más común en contratos de pavimentación de vías secundarias, en las que un solo supervisor con perfil técnico realiza el seguimiento.

3. Actividades y funciones

3.1. Acta de inicio

El supervisor se encarga de suscribir el acta de inicio junto con el contratista una vez verificado el cumplimiento de la documentación necesaria para el contrato, las garantías y demás requerimientos. Dicha acta marca el inicio de la ejecución del contrato. **(Figura 10)**

Figura 10.

Acta de inicio

| 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO / CONVENIO | | |
|--|---|--|
| CONTRATO <input type="checkbox"/> | NÚMERO: | Escribir Número del contrato |
| CONVENIO <input type="checkbox"/> | FECHA DE SUSCRIPCIÓN: | Fecha [dd/mm/aa] |
| IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO EN SECOP: | | Indicar el número del proceso con el cual se publicó en el SECOP. |
| OBJETO: Transcribir el objeto del contrato/convenio en la misma forma como se encuentra en la minuta contractual. | | |
| ORGANISMO CONTRATANTE / ASOCIADA: | | DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA – ORGANISMO |
| CONTRATISTA / ASOCIADO | NOMBRE: | Escribir Nombre/Razón Social (En caso de tratarse de un consorcio, unión temporal u otra forma asociativa, indicar el nombre de los asociados y los porcentajes de participación) |
| | NIT | Escriba el Numero de Nit |
| VALOR [\$]: | Escriba el valor total EN LETRAS Y NÚMEROS tal y como se encuentra en la minuta contractual | |
| PLAZO: | Tiempo de duración, tal como se encuentra en la minuta contractual | |
| REGISTRO PRESUPUESTAL DE COMPROMISO Y/O VIGENCIA FUTURA (Insertar tantas filas como RPC y/o vigencia(s) futura(s) respalden el contrato/convenio si aplica) | RPC/ VIGENCIA FUTURA NUMERO: | Escriba el número de RPC, vigencia futura o N/A |
| | FECHA DE LIBERACIÓN (IMPRESIÓN): | Fecha [dd/mm/aa] |
| FECHA DE APROBACIÓN DE GARANTÍA: | | Fecha [dd/mm/aa] (si aplica o N/A) |
| ACREDITACIÓN DE QUE EL CONTRATISTA / ASOCIADO SE ENCUENTRA AL DÍA EN EL PAGO DE APORTES RELATIVOS AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES | | SI / NO / N/A (Anexe) |
| SUPERVISOR(ES)/ INTERVENTOR | NOMBRE/RAZÓN SOCIAL IDENTIFICACIÓN (CC o NIT) | Indicar nombre completo/ Razón Social del supervisor o interventor, indicando su número de cédula o NIT según corresponda (En caso de tratarse de un consorcio, unión temporal u otra forma asociativa, indicar el nombre de los asociados y los porcentajes de participación) |
| | CONTRATO INTERVENTOR No.: | Número del contrato del Interventor (Si no aplica N/A). |

Nota. Fuente <https://isolucion.antioquia.gov.co>

3.2. Verificación perfiles y hojas de vida

El supervisor está encargado de aprobar el personal del equipo de interventoría, verificando que éste cumpla con las especificaciones en el pliego de condiciones del contrato, referente a formación profesional, experiencia general y experiencia específica. Cualquier cambio en el personal debe ser consultado con el supervisor para su aprobación.

Este personal en general suele incluir:

- Director de interventoría
- Residente de interventoría
- Especialista en geotecnia vial y/o pavimentos
- Profesional en costos, presupuestos y programación
- Tecnólogo en construcciones civiles

La aprobación de los profesionales ambiental, social y SST se suele dar por los supervisores de apoyo de dichas áreas.

3.3. Informes semanales

Semanalmente la interventoría debe enviar a la supervisión un reporte de progreso en el que se informen los porcentajes de avance físico y financiero acumulados ejecutados y programados, evidenciando posibles retrasos en la ejecución de la obra. Se incluyen gráficos de los avances para una comparación más visual. Así mismo, se reportan las actividades realizadas en dicha semana con su respectivo registro fotográfico.

3.4. Reuniones de seguimiento

Periódicamente se llevan a cabo reuniones de control de la obra. Generalmente se tiene presencia de los respectivos directores de obra e interventoría, de ser necesario los representantes legales, el supervisor, el director de la DDF y el Subsecretario Operativo. En dichos comités se reportan los avances físico y financiero a la fecha, detectando posibles atrasos en la programación, se informan actividades realizadas y porcentajes de ejecución. De igual forma, se reporta cualquier inconveniente y se abordan temas que requieran autorización de las partes, se llega a acuerdos, la entidad y supervisión hacen solicitudes, se pactan compromisos con fechas, así como se revisa el cumplimiento de los anteriormente pactados. Finalmente, se levanta un acta de reunión (**Figura 11.**)

Figura 11.

Acta de reunión

| | | |
|--|------------------------|------------------------------------|
|  GOBERNACION DE ANTIOQUIA REPUBLICA DE COLOMBIA | ACTA DE REUNIÓN | Código: FO-M1-P5-005 |
| | | Versión: 02 |
| | | Fecha de aprobación: 25/06/2018 |

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Tipo de reunión: | | Fecha de reunión: |
| Organismo, Dependencia o Proceso: | | Fecha de elaboración: |
| Asistentes, Organismo: | Ausentes, Organismo: | |

Orden del Día:

1. Lectura del acta anterior
2. Revisión compromisos anteriores
3. Temas tratados
4. Propositiones y varios
5. Compromisos pactados

Desarrollo de la Reunión:

1. Lectura del acta anterior
2. Revisión de compromisos anteriores

| No. | Compromisos Anteriores | Responsable | Fecha de Logro | Estado del Compromiso |
|-----|------------------------|-------------|----------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |

3. Temas tratados
4. Propositiones y varios
5. Compromisos pactados

| No. | Compromiso | Responsable | Fecha de Logro | Resultado Esperado |
|-----|------------|-------------|----------------|--------------------|
| | | | | |
| | | | | |

Firma de quien elabora

Firma de quien revisa y aprueba

Nombre de quien elabora

Nombre de quien revisa y aprueba

Nota. Fuente <https://isolucion.antioquia.gov.co>

3.5. Correspondencia

El supervisor se encarga de elaborar oficios para dar respuesta a usuarios internos y externos de la entidad, como pueden ser PQRS, comunicados y solicitudes a la interventoría, remisiones de la interventoría a la entidad y viceversa, entre otros. La radicación de dichos oficios se tramita por medio del aplicativo de gestión documental Mercurio.

3.6. Visitas técnicas

Se realizan periódicamente visitas al sitio, con o sin compañía de los contratistas, para hacer verificación de las actividades en ejecución, dar recomendaciones e instrucciones. Además, se asiste a eventos y demás visitas que se consideren necesarias, así como reuniones con la comunidad, socializaciones del proyecto, entre otros.

3.7. Actas de pago

Mensualmente se tramitan las actas de pago para los contratistas, las cuales deben contar con el visto bueno del supervisor. Dichas actas deben presentarse acompañadas por informes ambiental, social y SST, reportando la ejecución del mes en cada una de las diferentes áreas, así como la certificación de aportes parafiscales y seguridad social.

En la **Figura 12** se observa el formato de presentación de actas en el que se enlistan los ítems requeridos para la recepción y posterior recibo a satisfacción de las actas.

Figura 12.

Presentación de actas

| PRESENTACIÓN DE ACTAS PARA ENTREGA DE RECIBO A SATISFACCIÓN INFRAESTRUCTURA FISICA | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|--|-------------|------------|--------------------|--|----------------------|--|
| RADICADO _____ | | FECHA _____ | | | HORA _____ | | | | |
| Contrato N°: | ACTA N° | | | | | | | | |
| Objeto: | | | | | | | | | |
| Contratista: | | | | | | | | | |
| Nit: | | | | | | | | | |
| VALOR ACTA | | IVA | | SUB-TOTAL | | MENOS AMORTIZACIÓN | | <u>TOTAL A PAGAR</u> | |
| ACTA N° | | ANTICIPO | | LIQUIDACIÓN | | | | | |
| ítem | DESCRIPCIÓN | | | | | | | CUMPLE | |
| 1 | Informe de Seguimiento de la supervisión a la contratación estatal (FO-M7-P6-016) Original | | | | | | | | |
| 2 | Certificación de la validación de los parafiscales expedida por el supervisor del departamento si es una interventoría y si es una obra debe de expedirlo la interventoría externa. | | | | | | | | |
| 3 | Certificación de parafiscales: Fecha del mes en que se entrega la cuenta. Deben de ser originales. Si es un consorcio la certificación debe de ser individual de cada consorciado, si son personas jurídicas y están obligados a tener revisor fiscal será él quien firme dicha certificación anexando la tarjeta profesional y la certificación de la central de contadores vigente, si por el contrario no tienen revisor, será el representante legal quien firme. Si en el consorcio uno de los integrantes es una persona natural esta debe de presentar la planilla de seguridad social personal como independiente. | | | | | | | | |
| 4 | Cuando son obras o interventorías, deben de anexar los soportes y actas de lo que se está cobrando. Si es prestación de servicio deben de anexar los soportes de actividades realizadas o producto entregado, si son gastos reembolsables deben de adjuntar los recibos originales de dichos gastos. | | | | | | | | |
| 5 | Cuando es compra de Fajas deben de anexar la fotocopia de la cedula del beneficiario y de la escritura del inmueble. | | | | | | | | |
| 6 | Al entregar las cuentas de obras y de interventorías deben de entregar el respectivo informe ambiental al profesional de infraestructura para la respectiva revisión. Vo Bo ambiental | | | | | | | | |
| 7 | Si son convenios con municipios además de lo anterior deben de anexar los documentos tanto del municipio como del contratista. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Nota. Fuente DDF

Adjunto al acta se debe presentar el informe técnico mensual. En la **Figura 13** se muestra una lista de chequeo del contenido del mismo.

Figura 13.

Lista de chequeo informe técnico mensual

| No. | CONTENIDO |
|--------|---|
| 1 | INTRODUCCIÓN |
| 2 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO |
| 2.1 | Localización |
| 2.2 | Inventario y estado inicial de la vía |
| 2.3 | Características técnicas del proyecto |
| 3 | INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA E INTERVENTORÍA |
| 3.1 | Información general del contrato de obra, además de diligenciar el Anexo 1 |
| 3.2 | Información general del contrato de Interventoría |
| 4 | SEGUIMIENTO CONTRATO DE OBRA |
| 4.1 | Resumen Mensual Estado General del Proyecto |
| 4.2 | Descripción y cantidades de las actividades ejecutadas en el mes, además de diligenciar el Anexo 2 |
| 4.3 | Cuadro relacionando las actas de pago parciales, acumulados y saldos por ejecutar |
| 4.4 | Control de presupuesto e inversión en cada frente de trabajo y total |
| 4.5 | Control de programación y recursos, además de diligenciar el Anexo 3a 3b y 3c |
| 4.6 | Seguimiento a la Inversión del anticipo |
| 4.7 | Control de estado general del tiempo (Anexo 5) |
| 4.8 | Control de maquinaria y equipos, además de diligenciar el Anexo 4 |
| 4.9 | Control de Insumos |
| 4.10 | Información y control del personal |
| 4.11 | Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra |
| 4.12 | Resumen de modificación de cantidades de obra y especificaciones |
| 4.13 | Resultados de ensayos y pruebas |
| 4.14 | Seguimiento Garantías Contrato de Obra |
| 4.15 | Pre-actas y actas de pago |
| 4.16 | Cuadro de control de cantidades de obra acumuladas |
| 4.17 | Estado Ambiental (se entrega aparte el Informe mensual de este componente) |
| 4.18 | Estado Social (se entrega aparte el Informe mensual de este componente) |
| 4.19 | Estado SST (se entrega aparte el Informe mensual de este componente) |
| 4.20 | Cuadro con el seguimiento a la gestión predial y negociación de predios (para los contratos que apliquen) |
| 4.21 | Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría |
| 4.22 | Reporte de multas y sanciones |
| 4.23 | Informe ejecutivo Contrato de Obra |
| 4.24 | Anexos |
| 4.24.1 | * Registro fotográfico, con notas explicativas de pie de página (tamaño mínimo de las fotos 10 x 15 cm), antes, durante y después, tomadas desde el mismo punto de referencia |
| 4.24.2 | * Actas de comités de obra |
| 4.24.3 | * Actas de reunión |
| 4.24.4 | * Informes Semanales de Interventoría (Anexo 6) |
| 4.24.5 | * Copia de Bitácora del Mes |
| 4.24.6 | * Anexo 2 |
| 4.24.7 | * Anexo avance gráfico y predial (para los contratos que apliquen) |
| 5 | INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA |
| 5.1 | Resumen Mensual Estado General del Contrato |
| 5.2 | Descripción de las actividades realizadas por el Interventor |
| 5.3 | Resumen e informes de especialistas y consultoras especializadas |
| 5.4 | Relación de Equipo Contrato de Interventoría |
| 5.5 | Relación de Personal Contrato de Interventoría |
| 5.6 | Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría |
| 5.7 | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría |
| 5.8 | Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría |
| 6 | CORRESPONDENCIA |
| 7 | CONCLUSIONES GENERALES |
| 6.1 | Análisis, comentarios y recomendaciones técnicas, administrativas y/o financieras |
| 7 | LISTADO DE ANEXOS |

Nota. Fuente DDF

Por su parte, el acta de obra debe estar respaldada con todas las memorias de cálculo y cantidades de obra ejecutadas, así como la certificación de parafiscales y el informe de seguimiento por parte de la interventoría, en el que se reportan los avances del mes, porcentajes de ejecución, cumplimiento de obligaciones y compromisos, actividades realizadas, seguimiento técnico, administrativo, legal y financiero, control de pagos y control de riesgos.

De igual forma, el acta de interventoría se presenta acompañada por la certificación de parafiscales y el informe de seguimiento por parte de la supervisión. Además, debe estar respaldada con todos los soportes administrativos, tales como nómina, arrendamientos, transportes, alimentación, papelería, informes de especialistas, entre otros, con sus respectivas facturas.

3.8. Gestión modificaciones al contrato

El contrato puede requerir modificaciones por diferentes motivos, tales como prórrogas, adiciones, suspensiones, reanudaciones. Dichas modificaciones deben ser autorizadas por el ordenador del gasto, después de haber sido orientadas en el Comité Interno de Contratación de la dependencia y el Comité de Orientación y Seguimiento en Contratación. En todo caso, se debe presentar un formato de justificación en el que se exponen los puntos que sustentan la modificación y que, además, enlista los anexos que deben acompañarlo, como los soportes técnicos, administrativos y financieros que evidencian los motivos de la solicitud y el informe de seguimiento que tiene el mismo formato usado en las actas de pago. De igual forma, el informe para la modificación del contrato de obra es diligenciado por la interventoría y el informe para la modificación del contrato de interventoría es diligenciado por la supervisión.

En las **Figura 14** se muestra el segundo numeral del formato de justificación, que es precedido por un recuadro con información general del contrato. De igual forma, se muestra el tercer numeral del formato en la **Figura 15**, correspondiente al listado de anexos.

Figura 14.

Formato Justificación

| 2. INFORMACION DE LA SOLICITUD | | | |
|---|--|--------------------------|--|
| ITEM No. <input type="text"/> Si requiere mas de una modificación, copiar este cuadro cuantas veces lo requiera y enumerar en orden ascendente señalando el tipo de solicitud con una x. Es un cuadro por solicitud. | | | |
| TIPO DE MODIFICACION | | | |
| VALOR | PLAZO | CLAUSULA | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| SUSPENSION | | REANUDACION | |
| SOLICITUD | Instrucciones: | | |
| | SI ES DE VALOR (ADICION DE RECURSOS): | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Indicar el valor (en números) que se solicita adicionar. - Indicar el porcentaje (en %) en relación con el valor inicial del contrato. - Indicar el valor TOTAL del contrato (en números) teniendo en cuenta la <u>adición solicitada.</u> | | |
| | SI ES DE PLAZO (PRORROGA): | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Indicar el plazo (en tiempo) de la prórroga solicitada. - Deberá indicarse claramente cuándo termina el plazo del contrato luego de la prórroga. | | |
| SI ES DE CLAUSULA: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Copiar textualmente la Cláusula que se requiere modificar. 2. Explicar la solicitud de modificación 3. Copiar la propuesta de modificación (como quedaría textualmente la cláusula) | | | |
| SI ES PARA SUSPENSION | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Indicar claramente las causas que originan u originaron la suspensión, explicando los argumentos técnicos, administrativos, financieros, contables y/o jurídicos | | | |
| SI ES PARA REANUDACION | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Indicar claramente que las causas que originaron la <u>suspensión</u>, ya fueron superadas resumiendo la verificación realizada y lo determinado para reanudar. | | | |
| 3. JUSTIFICACION DE LA SOLICITUD | | | |
| Instrucción: Aquí se deberán plasmar los argumentos, sustentos y fundamentos técnicos, administrativos, financieros, contables y jurídicos que soportan cada una de las modificaciones solicitadas. Circunstancias especiales que no obedezcan a falta de planeación. | | | |

Nota. Fuente <https://isolucion.antioquia.gov.co>

Figura 15.

Anexos Justificación

| 4. ANEXOS | |
|---|--|
| <i>Instrucción: (Documentos mínimos requeridos)</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Formato Lista de chequeo de modificación</i> • <i>Solicitud o aceptación del contratista o asociado para la modificación al contrato o convenio.</i> • <i>Informe de seguimiento a la contratación No. _____ del _____</i> • <i>Cronograma (si aplica)</i> • <i>Constancia de consultas:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contraloría General de la República: Boletín de Responsables Fiscales del contratista o asociado persona natural o del representante legal de la persona jurídica.</i> 2. <i>Procuraduría General de la Nación: Antecedentes disciplinarios vigentes del contratista o asociado persona natural o del representante legal de la persona jurídica.</i> 3. <i>Policía Nacional de Colombia: Antecedentes judiciales vigentes y Certificado de medidas correctivas del contratista o asociado persona natural o del representante legal de la persona jurídica.</i> • <i>Certificado actualizado del pago de seguridad social y parafiscales del contratista o asociado.</i> • <i>Si la solicitud es de adición de recursos debe anexarse también:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>CDP que ampara la adición, el cual debe indicar el objeto, número del contrato y que corresponde a una adición del mismo.</i> 2. <i>Certificado del Banco de Proyectos actualizado y vigente cuando se trate de proyectos de inversión.</i> 3. <i>Cuadro de costos o el presupuesto oficial discriminado que sustenta la adición.</i> | |
| 5. ADICIÓN, AMPLIACIÓN O MODIFICACION DE GARANTIAS | |
| GARANTIA / POLIZA No. | <i>Ingresar el No. de la Póliza que ampara el contrato / convenio</i> |
| TIPO DE AMPARO | OBSERVACION |
| | <i>Ingresar la modificación requenda. (prórroga, adición, modificación, reanudación)</i> |
| | |

Para constancia, se firma la presente justificación el: **FECHA (DD/MM/AAAA)**

Firma
Nombre SUPERVISOR(ES)INTERVENTOR

Nota. Fuente <https://isolucion.antioquia.gov.co>

3.9. Liquidación

El supervisor debe dar el aval del cumplimiento de las obligaciones de las partes del contrato, después de haber hecho la respectiva revisión de éstas junto con el contratista y declararse paz y salvo, para que posteriormente el ordenador del gasto suscriba la respectiva acta de liquidación. Cualquier tipo de reclamación debe hacerse en el periodo de liquidación. Deben quedar claras las garantías y obligaciones que el contratista debe cumplir una vez terminado el contrato.

3.10. Entrega archivo

El supervisor debe mantener al día todo el archivo físico referente a los contratos, tanto de obra como de interventoría, esto implica toda la documentación precontractual, contractual y postcontractual. Entre otros, se puede incluir: contrato, pliegos de condiciones, estudios y diseños, cronograma, garantías, actas de pago con todos sus soportes, modificaciones con sus soportes, oficios, hojas de vida, informes, pólizas, acta de inicio, certificados, actas de recibo, acta de liquidación.

5 Conclusiones

Se presenta una metodología completa y detallada para la supervisión de proyectos de pavimentación de vías secundarias, proporcionando un manual que establece las actividades y responsabilidades del supervisor. El enfoque del manual es mejorar la eficiencia y calidad de la supervisión en aras de garantizar el cumplimiento de los contratos y evitar posibles retrasos o errores en la ejecución de los proyectos.

La elaboración del manual fue posible gracias a diferentes etapas en el periodo de prácticas, desde la recolección de información sobre los procesos actuales de supervisión hasta el acompañamiento a los supervisores en sus actividades y las visitas técnicas periódicas a las obras para verificar el progreso de las actividades.

Se destaca la importancia de las visitas a campo realizadas, que permitieron una perspectiva mucho más amplia de los proyectos que se realizan desde la Gobernación, de su avance y ejecución en general, complementando las funciones realizadas durante la práctica, que fueron en su mayoría administrativas, con un punto de vista más técnico, sumamente importante dentro de la carrera.

El manual establece el rol del supervisor como el encargado de hacer seguimiento al contratista interventor, y se enfoca principalmente en la supervisión técnica. Además, se presentan los tipos de supervisión, clasificados según la complejidad de los contratos y se detallan las actividades y funciones del supervisor, así como se destaca la importancia de la documentación y el archivo adecuado de todos los registros relacionados con los contratos.

Finalmente se pretende brindar una herramienta de utilidad para los funcionarios de la DDF que ejercen el cargo de supervisores, así como informar a cualquier otra persona de la función y labor de estos.

En conclusión, haber realizado la práctica académica en la Gobernación de Antioquia permitió una introducción muy favorable a la vida laboral, ya que brinda un espectro muy amplio

de la construcción de obras civiles, desde todo el proceso de estructuración, licitación, contratación y adjudicación, hasta su ejecución y liquidación. Se adquirieron todo tipo de conocimientos en cuanto a estos procesos, además de haber conocido múltiples empresas, constructoras, interventorías, contratistas, alcaldías, entre otros, permitiendo una conectividad laboral y adquisición de contactos óptimas para dar inicio a una etapa profesional.

Referencias

Gobernación de Antioquia. (2020). *Manual de supervisión e interventoría Departamento de Antioquia*.

Gobernación de Antioquia. (2020). *Plan de Desarrollo UNIDOS por la vida 2020-2023*. Plan de Desarrollo Departamental. <https://plandesarrollo.antioquia.gov.co/>

Ley 80 de 1993. Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. 28 de octubre de 1993. D.O. No. 41.094

Marcela Martínez Falla. (2016). Clasificación de las Carreteras. Invias.gov.co. <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/2-uncategorised/2706-clasificacion-de-las-carreteras>