



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



**METODOLOGÍA PARA SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS AMPAROS POR
CONCEPTO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS EJECUTADAS POR EL
MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, CESAR**

**PRESENTADO POR:
ANA DANIELA POLO QUINTERO**

**CÓDIGO:
2017115041**

PRESENTADO A:

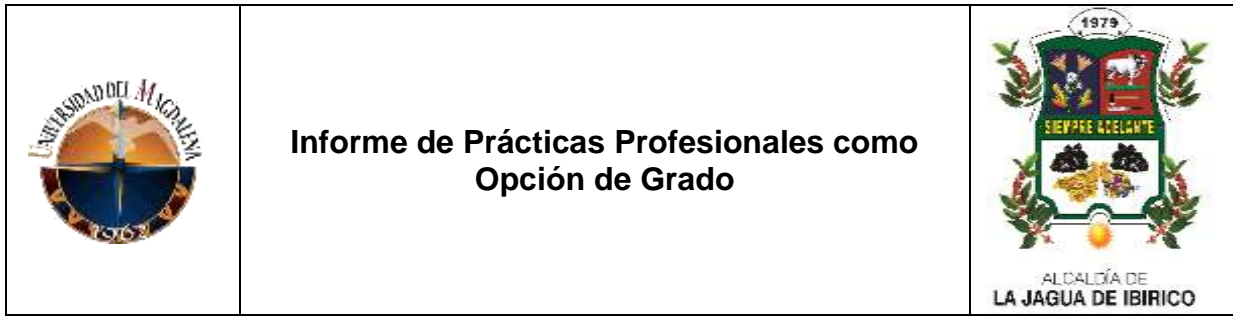
**ING. ALISAHAMIR SHARIF ARAFAT LASSO OSPINO
*JEFE INMEDIATO***

**ING. JOHN JAIRO PÉREZ DE LOS REYES
*TUTOR DE PRÁCTICAS PROFESIONALES***

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL**

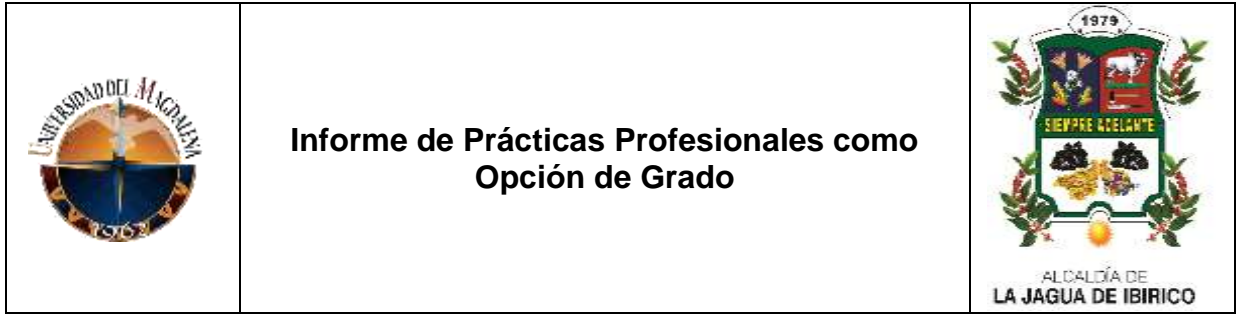
30/11/2022

SANTA MARTA, MAGDALENA



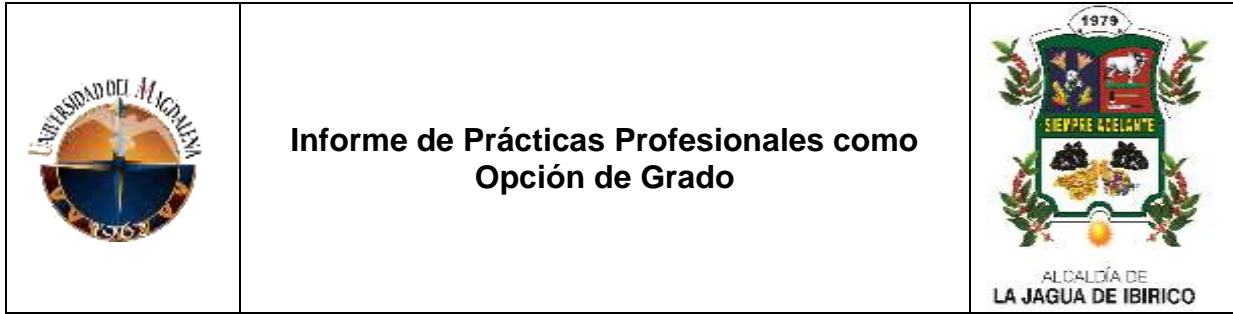
Contenido

1.	PRESENTACIÓN.....	5
2.	OBJETIVOS Y FUNCIONES	7
	Objetivo General.....	7
	Objetivos Específicos.....	7
	Funciones del Practicante en la Organización	7
3.	JUSTIFICACIÓN	8
4.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA	10
5.	SITUACIÓN ACTUAL.....	12
6.	BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	14
7.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES	16
8.	CRONOGRAMA:.....	19
9.	PRESUPUESTO:.....	20
10.	CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS.....	21
11.	BIBLIOGRAFÍA	23
	ANEXOS	25



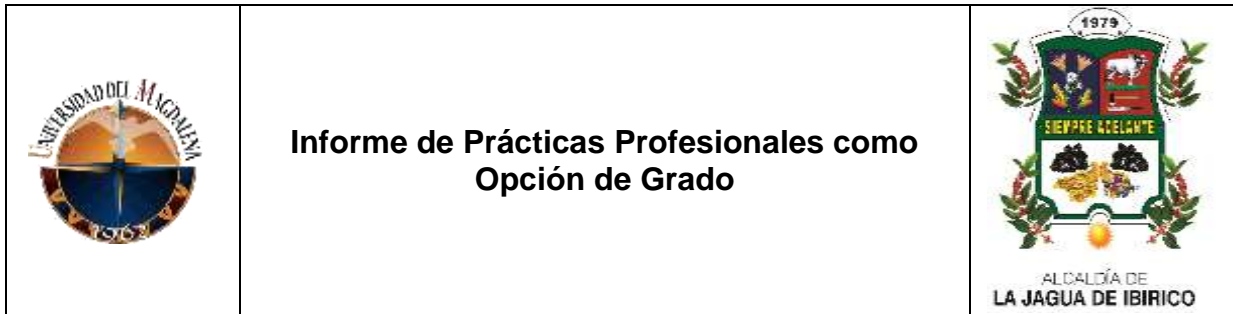
Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Estructura administrativa de la Administración Central Municipal de La Jagua de Ibirico 10



Índice de Tablas

Tabla 1. Actividades para el diseño de metodología para seguimiento y control de obras	17
Tabla 2. Cronograma de actividades.....	19
Tabla 3. Presupuesto general	20



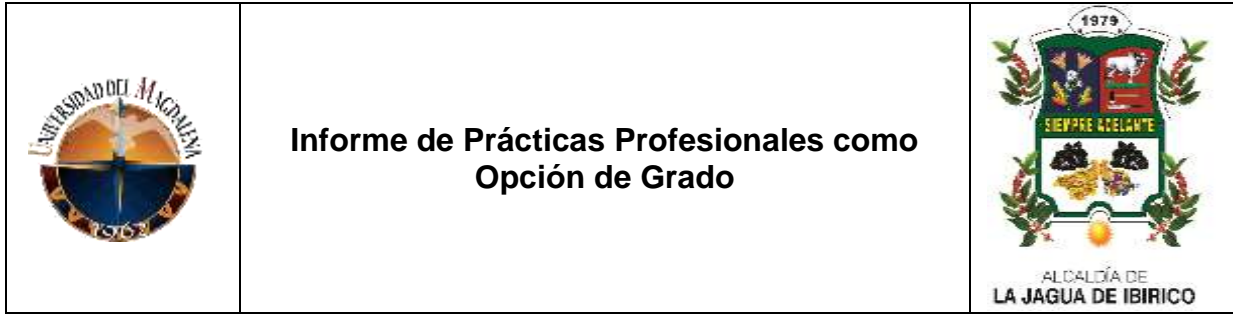
1. PRESENTACIÓN

La Secretaría de Infraestructura y Obras del municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar, está encargada de la ejecución de obras públicas que fortalezcan el progreso local y contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los habitantes del mismo (Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar, 2020), por lo que entre sus funciones se destacan: I. la aplicación de mecanismos de inspección a los eventos contractuales que esta tiene bajo su responsabilidad; II. La dirección de la construcción y conservación de la infraestructura municipal y la ejecución de obras públicas que se desarrollan en pro de la inversión social y III. La realización de estudios de necesidad, oportunidad y conveniencia con el fin de priorizar la ejecución y reconocer la pertinencia de las obras.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior, el presente proyecto tiene como objetivo diseñar una metodología útil para el seguimiento y control de los amparos por concepto de estabilidad y calidad de las obras ejecutadas por la Secretaría de Infraestructura y Obras del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar, la cual se espera que sea implementada con el fin de garantizar las intervenciones realizadas por la institución.

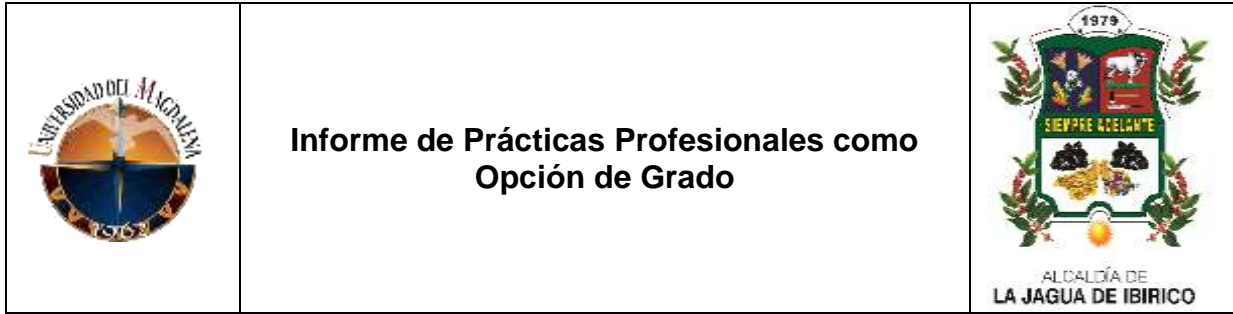
Para el cumplimiento del propósito esencial del presente, se hace necesaria la ejecución por fases de actividades orientadas al alcance de cada objetivo específico; así bien, las diversas tareas involucran tanto el trabajo individual como a todo el equipo delegado que hace parte de la oficina de Secretaria de Infraestructura y Obras. En este sentido, en la fase 1 se contempló la identificación de la necesidad y la revisión documental pertinente para la justificación de la propuesta, en la etapa 2 se diseñó la metodología de seguimiento y control de obras públicas tomando como referencia la normatividad vigente y las especificidades de las obras que se ejecutan en el municipio y se proyecta una prueba piloto del documento técnico elaborado y finalmente en la 3, se plantea la socialización de esta a todos los responsables o profesionales que se requieran.

En este punto es válido mencionar que la metodología y/o formato de chequeo está diseñado tomando en consideración el Decreto 734 de 2012 por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones asociadas a



la contratación estatal; se espera que sea útil para el seguimiento y control de las obras en ejecución y de aquellas finalizadas y ya entregadas a las diversas localidades del municipio que ya están siendo utilizadas por los diversos grupos de interés.

Con la herramienta diseñada se pretende permitir a los profesionales contratistas, interventores y/o supervisores, identificar e implementar oportunidades de mejora, cumplir con los requisitos que establece la Agencia Nacional de Infraestructura y realizar una ejecución de obras exitosa y perdurable que contribuyan de manera directa al progreso del municipio.



2. OBJETIVOS Y FUNCIONES

Objetivo General

Diseñar una metodología para el seguimiento y control de los amparos por concepto de estabilidad y calidad de las obras ejecutadas por el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.

Objetivos Específicos

Identificar los formatos de chequeo de obras con los que cuenta la Secretaría de Infraestructura del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.

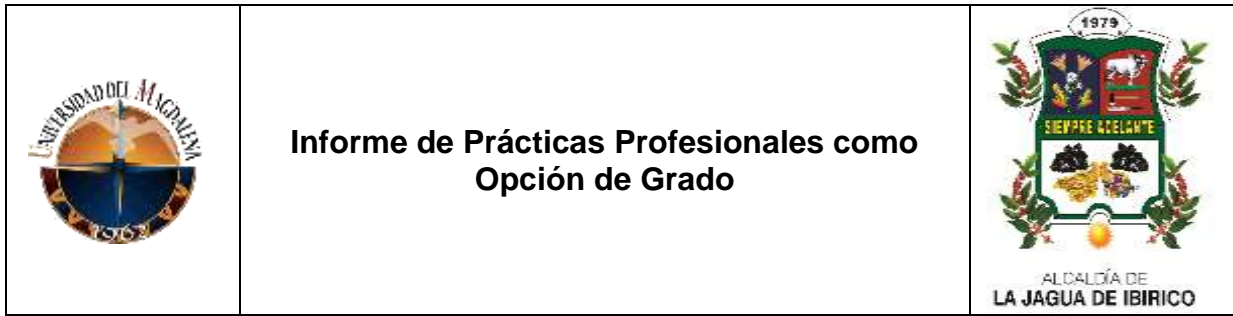
Proveer a los funcionarios públicos una metodología útil para el seguimiento y control de las obras ejecutadas por el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.

Fomentar la implementación de una metodología de seguimiento y control a la estabilidad y calidad de las obras ejecutadas por el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.

Funciones del Practicante en la Organización

El objetivo de la práctica realizada entre el mes de agosto y diciembre del año 2022 en la Alcaldía Municipal de la Jagua de Ibirico, Cesar, específicamente en la Secretaría de Infraestructura, estuvo orientado a la realización de actividades de apoyo como profesional en el control y seguimiento de las obras públicas y/o civiles que se proyecten en el municipio; ahora bien, para lo anterior se asignaron funciones como:

- I. Realizar acompañamiento a las visitas de las obras de infraestructura que se estén desarrollando en el municipio.
- II. Apoyar en la elaboración de los análisis de conveniencias para la contratación de obras públicas y/o civiles.
- III. Proyectar las actas de recibo parcial o final de las obras asignadas para su supervisión.



3. JUSTIFICACIÓN

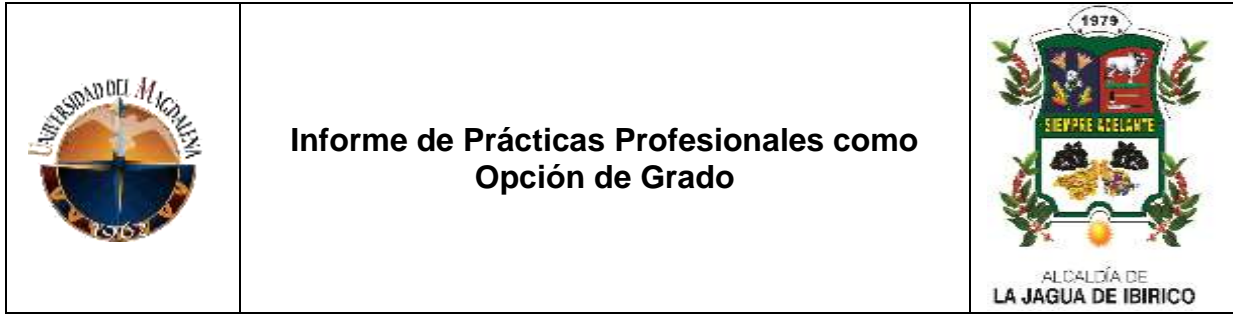
La Secretaría de Infraestructura y Obras del municipio de La Jagua de Ibirico - Cesar, está encargada de la ejecución de obras públicas que fortalezcan el progreso local y contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los habitantes del mismo (Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar, 2020); en este sentido, los funcionarios que pertenezcan a esta dependencia, igual que los moradores del sector, son responsables del desarrollo y conservación de la infraestructura de uso público, la cual es determinante en el crecimiento de la localidad y en el ámbito de la gestión e impacto social.

Cada día son más los proyectos y obras que se colocan en marcha a través de diversas modalidades contractuales, de manera que en el ámbito público estos tienen gran incidencia por su impacto a nivel social y/o comunitario, por lo que es imprescindible que estas cumplan con las expectativas del sector hacia el que se dirige y con las condiciones estructurales y de calidad que mitiguen la exposición del riesgo de los usuarios.

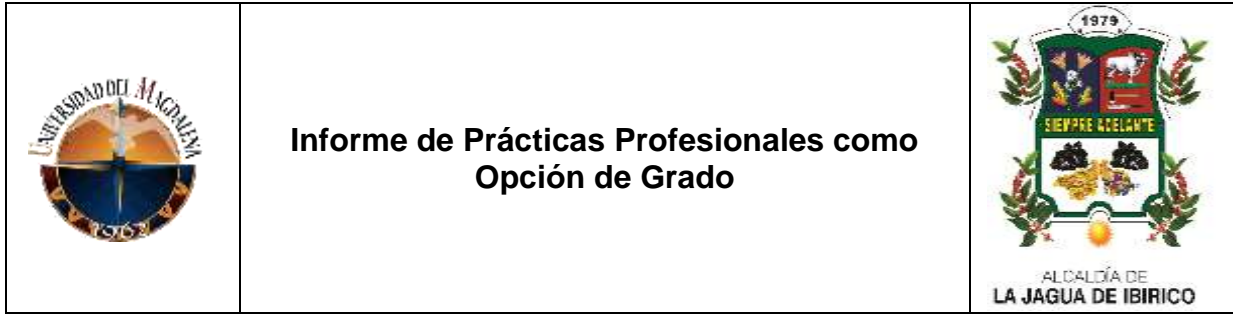
La diferencia entre los proyectos que terminan exitosamente y los que no, radica en el control de obras, puesto que no solo es suficiente hacer una adecuada intervención técnica, sino garantizar de manera formal, que la estructura diseñada y entregada a la sociedad sea sostenible en el tiempo y permita cumplir con el objetivo de la Secretaría.

Ahora bien, teniendo en cuenta que en la Secretaría de Infraestructura del municipio aún no existe un formato que permita realizar seguimiento y control de los conceptos de estabilidad y calidad de las obras públicas ejecutadas, se hace pertinente la implementación de una metodología práctica que posibilite plasmar el estado y nivel de servicio de las obras durante la vigencia de los amparos, mediante la realización de seguimientos a través de visitas técnicas que permitan a los interventores y/o profesionales encargados identificar y cuantificar los daños existentes e iniciar el requerimiento a los presuntos imputables en caso de que aplique.

La pertinencia del presente proyecto radica en la ausencia de estrategias de seguimiento y la necesidad de garantizar a los usuarios y por parte de los servidores públicos, un trabajo oportuno,



congruente y de calidad que posibilite lograr el mejoramiento, la recuperación y/o conservación de la infraestructura física del municipio, por lo que la presente metodología, tanto en su planeación como implementación, requiere de la participación y sensibilización de los profesionales del área y aquellos que están a cargo del proceso de acompañamiento y control de obras.



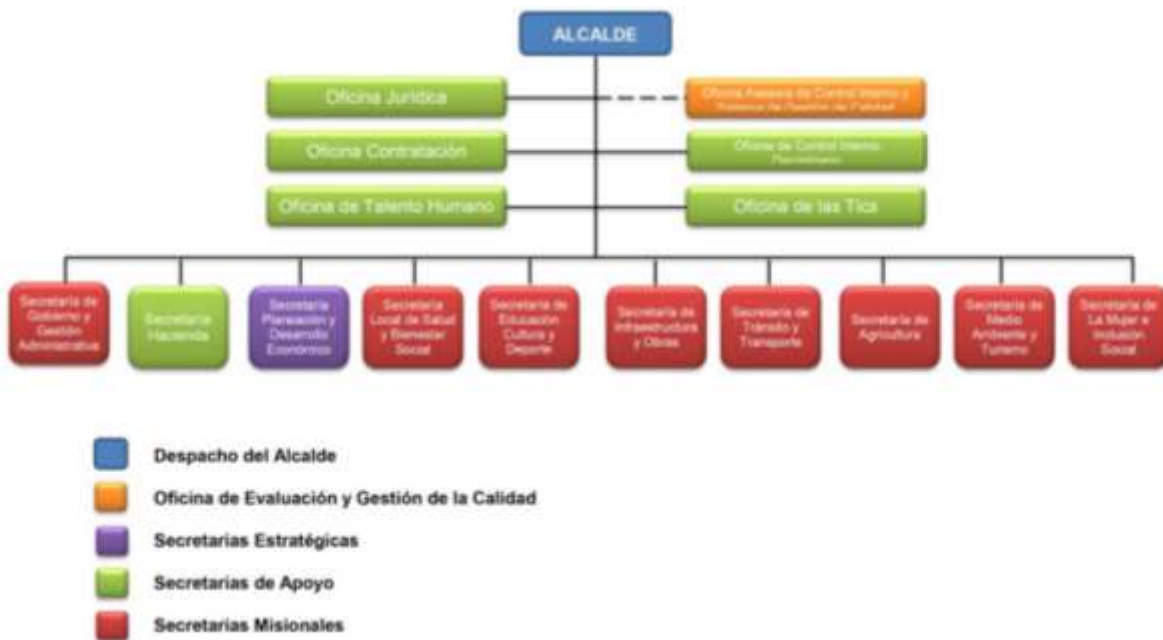
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Alcaldía Municipal de la Jagua de Ibirico

La Alcaldía Municipal busca, entre otras, ejercer la administración pública, ejecutar los acuerdos del Concejo y las funciones que le son otorgadas por el Gobernador o el Presidente de la República, cumplir y velar por el cumplimiento de la Constitución y todas las ordenanzas y leyes y conservar el orden público en el municipio de conformidad con las políticas y órdenes de las instituciones implicadas (Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar, 2022).

Organigrama

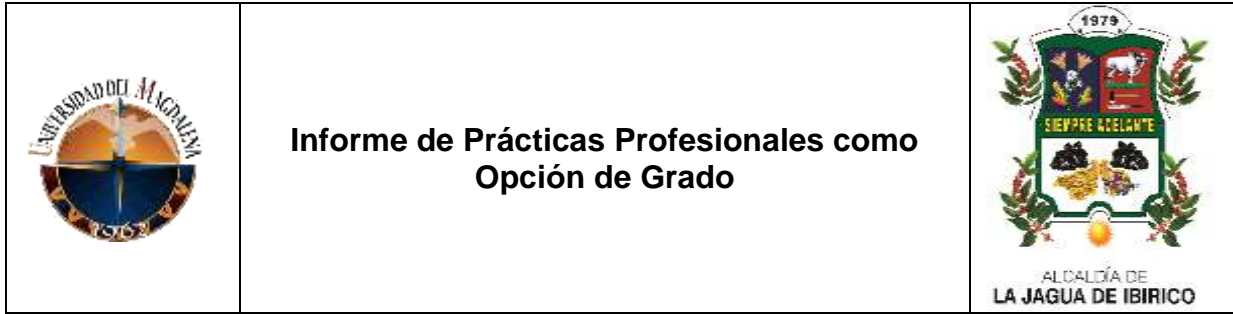
Ilustración 1. Estructura administrativa de la Administración Central Municipal de La Jagua de Ibirico



Fuente: <http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/alcaldia/organigrama>

Secretaría de Infraestructura y Obras

Objetivo.



Orientar el desarrollo y la conservación de la infraestructura física de uso público, garantizando la óptima ejecución de obras públicas que demande el progreso local en pro de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de La Jagua de Ibirico.

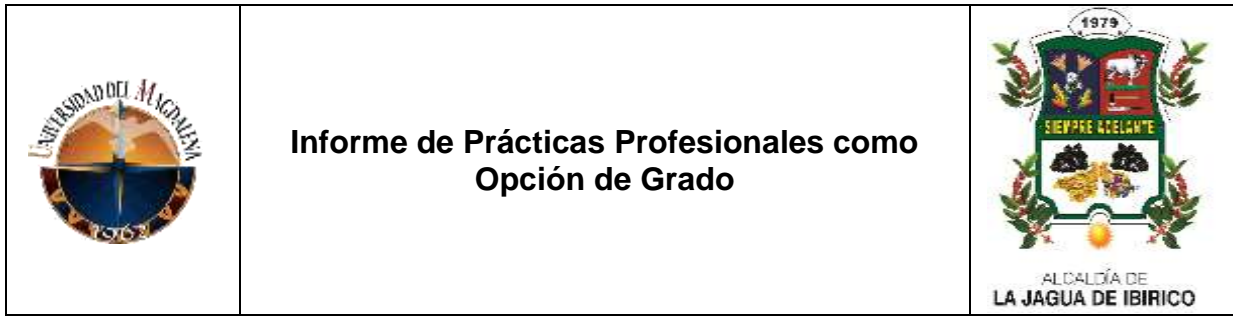
Misión.

Dirigir la ejecución de obras públicas que deben ejecutarse en el municipio en beneficio del desarrollo de la inversión social. Realizar estudios de necesidad, oportunidad y conveniencia, con el fin de priorizar la ejecución de obras. Direccionar el desarrollo y la conservación de la infraestructura física de uso público, reduciendo el impacto ambiental negativo en la ejecución de las obras.

Funciones.

De acuerdo al documento técnico de la Secretaría, en esta se realizan funciones asociadas a la exploración, diseño y ejecución de obras con impacto público y social orientadas al crecimiento y desarrollo infraestructural del municipio, algunas de estas son:

- I.* Aplicar mecanismos de inspección, vigilancia y supervisión a los eventos contractuales y/o contratos que tiene la secretaría bajo su responsabilidad
- II.* Dirigir la construcción y conservación de la infraestructura municipal de transporte, vías urbanas, suburbanas, veredales y todas aquellas que figuran como propiedad del municipio
- III.* Dirigir la ejecución de obras públicas que se desarrollan en pro de la inversión social
- IV.* Evaluar los indicadores de gestión que miden la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos
- V.* Mantener el adecuado funcionamiento del banco de maquinaria con el fin de garantizar la apta prestación de servicios que demanda la comunidad
- VI.* Realizar los estudios de necesidad, oportunidad y conveniencia con el fin de priorizar la ejecución y reconocer la pertinencia de las obras



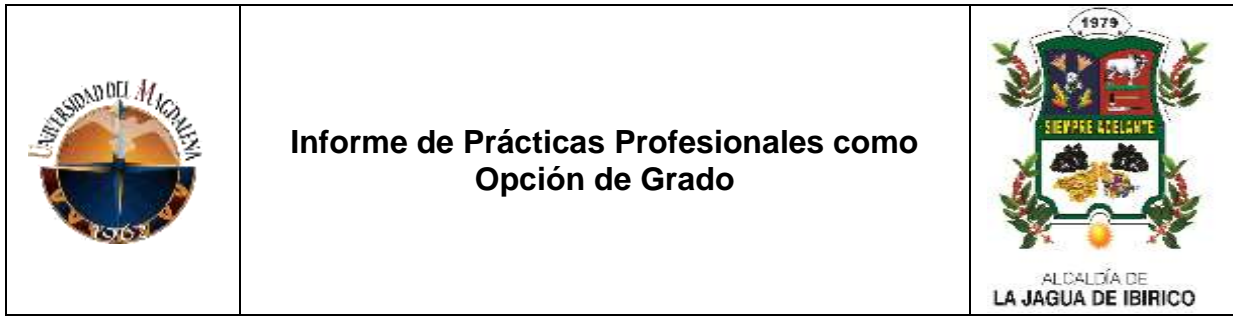
5. SITUACIÓN ACTUAL

En Colombia actualmente muchas de las obras públicas realizadas en las diversas regiones y/o departamento han mostrado un deterioro significativo al poco tiempo de su elaboración, en parte, por la baja calidad de los proyectos debido a la falta de seguimiento y control oportuno que permita detectar anomalías y la implementación de materiales no apropiados para el terreno o el tipo de obra a realizar, por lo que los funcionarios encargados de realizar vigilancia y control son duramente criticados ya que sus tareas impactan directamente en el desarrollo social, económico, físico, cultural e infraestructural de una localidad (Camargo Zambrano, Meneses Bernal, & Salazar Herrera, 2018).

De este modo, son cada vez mayores las demandas a las cuales se enfrentan los funcionarios del sector público, puesto que su gestión está en constante observación y evaluación por los habitantes de determinada localidad, por lo que es importante realizar sus funciones de la manera más transparente y apropiada, a fin de que se cumpla a cabalidad con las expectativas del cargo el cual suele estar orientado hacia el desarrollo del territorio.

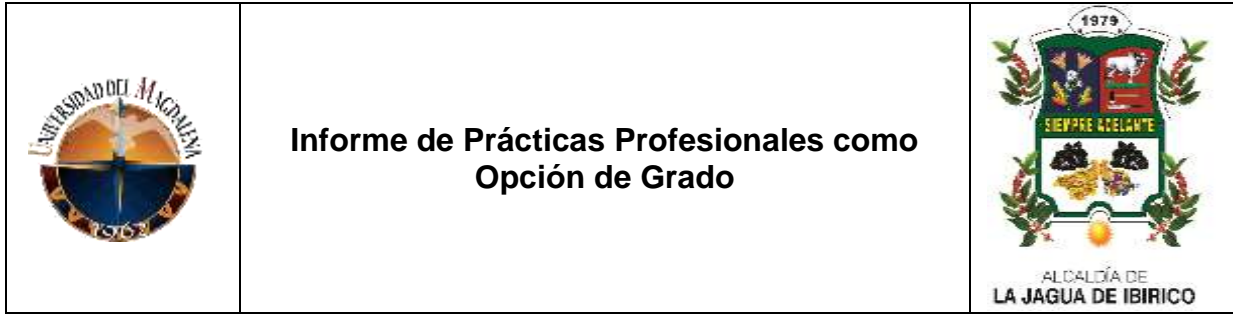
Ahora bien, para el desarrollo de cualquier tipo de intervención en el sector público, la entidad encargada, en este caso la Secretaría de Infraestructura y Obras, debe contar con personal interdisciplinario con la fortaleza técnica necesaria para que, de manera articulada con la interventoría, se controle el seguimiento y vigilancia de las obras que se encuentran ejecutando, de manera tal que se asegure un correcto y oportuno control que cumpla con los indicadores y/o estándares previamente establecidos (Agencia Nacional de Infraestructura - ANI, 2018).

A través de la observación y revisión del portafolito de documentos técnicos de la Secretaría de Infraestructura y Obras de La Jagua de Ibirico del departamento del Cesar, se identificó que esta no cuenta con una metodología que permita a los funcionarios o agentes involucrados hacer seguimiento y control a las obras públicas ejecutadas en el municipio, específicamente en los conceptos de estabilidad y calidad.



Dicho lo anterior, surge la presente propuesta la cual está orientada hacia el diseño e implementación de un formato de chequeo y/o metodología elaborada bajo el Decreto 734 de 2012 por el cual se reglamenta el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y se dictan otras disposiciones asociadas a la contratación estatal el cual pueda ser útil para el seguimiento y control de las obras en ejecución y aquellas finalizadas y ya entregadas a las diversas localidades del municipio, a fin de garantizar el trabajo técnico y proporcionar a los usuarios garantías de la infraestructura pública de la cual hacen uso.

De manera adicional, con la herramienta diseñada se pretende permitir a los profesionales contratistas, interventores y/o supervisores, identificar e implementar oportunidades de mejora, cumplir con los requisitos que establece la Agencia Nacional de Infraestructura y realizar una ejecución de obras exitosa y perdurable que contribuyan de manera directa al progreso del municipio.



6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Para la ejecución del presente proyecto, el desarrollo de las prácticas profesionales y el cumplimiento de las funciones asignadas por la Secretaría de Infraestructura y Obras del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar, se hizo necesaria la implementación de conocimientos previos y la revisión de documentos técnicos que facilitaran la praxis y contrastar lo visto en la academia con el trabajo de campo, por mencionar:

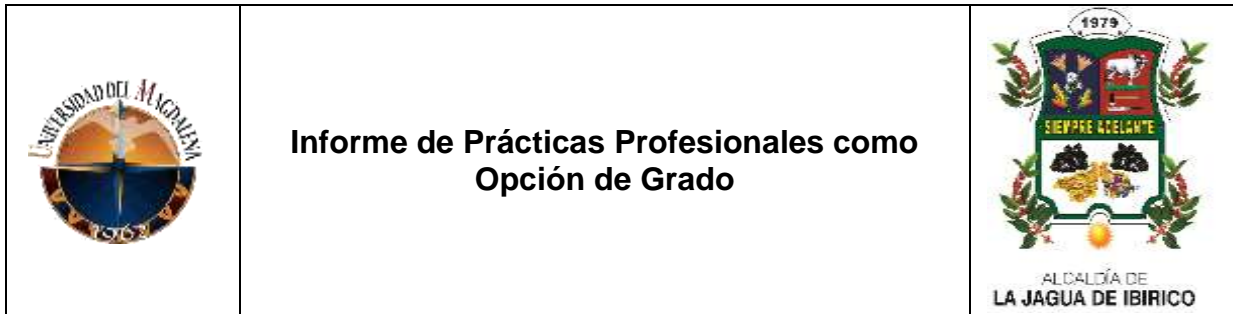
Presupuesto y Programación de Obras

Culminar un proyecto de construcción a tiempo y con el presupuesto inicialmente planificado es el sueño y la meta para quienes se encargan de la ejecución de este, es por ello que la etapa de planificación debe de estar íntimamente ligada a su ejecución y no realizar cada una de estas labores de forma independiente, aunque en el tiempo así lo sean (Arboleda López & Serna Gutiérrez, 2017).

En este sentido, determinar el presupuesto y la programación de un proyecto de construcción debe hacerse pensando en el desarrollo de su ejecución, teniendo en cuenta la estrategia que se llevará a cabo para coordinar todos los recursos que allí actúan, analizando de forma detallada el entorno del cual hace parte el proyecto y ante todo conociendo su composición cuantitativa y cualitativa; para ello se hace esencial un conocimiento integral del mismo; así mismo, la ejecución de una obra se inicia realizando el estudio del presupuesto y programación de esta para confirmar el tiempo y costo que puede alcanzar cada actividad presupuestada y de esta manera llevar el seguimiento y control (Arboleda López & Serna Gutiérrez, 2017).

Gestión y Gerencia de Proyectos

La gerencia de proyectos es el proceso que involucra la planeación, ejecución y monitoreo de un proyecto para que se lleve a cabo de manera exitosa. Esto significa que, en vez de ir decidiendo sobre la marcha, es preferible planear las etapas del proyecto para que se puedan cumplir todos los objetivos y requerimientos a tiempo, además de cumplir con el presupuesto proyectado (Boogaard, 2021).



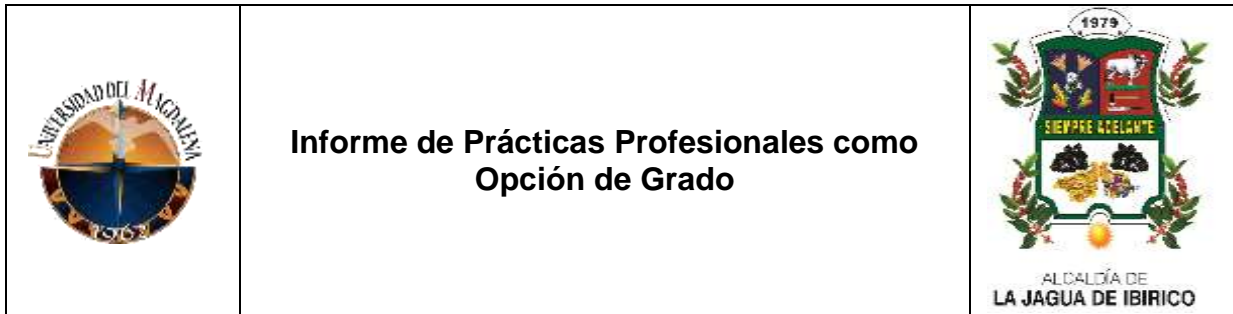
Para llevar a cabo una buena gestión y gerencia de un proyecto se debe desarrollar durante toda la ejecución el seguimiento y control en los que se suelen realizar informes periódicos para controlar el desarrollo del proyecto (Boogaard, 2021).

Acueducto y Alcantarillado

El saneamiento básico es una necesidad indispensable en las comunidades, el crecimiento acelerado de las áreas urbanizadas trae como consecuencia la necesidad de brindar los servicios básicos fundamentales para garantizar la calidad de vida de los habitantes, así como el cambio del recubrimiento del suelo, traducido en un aumento en las áreas impermeabilizadas, generando la necesidad de implementar diseños que permitan el aprovechamiento y distribución del agua potable, así como el manejo de las aguas de escorrentía superficial (SIG, 2021).

Los aspectos anteriores obligan a que los profesionales en áreas de ingeniería civil y ambiental adquieran los conceptos necesarios para la planeación, el diseño, la supervisión y la construcción de las diferentes estructuras requeridas tanto para los sistemas de acueductos desde las estructuras de captación hasta las redes de distribución, como para los sistemas de alcantarillado pluvial y sanitario (SIG, 2021).

En las visitas realizadas a la obra se reconocen los aspectos técnicos y económicos involucrados en la planeación, diseño, construcción y operación de los diferentes componentes que integran los sistemas de alcantarillado.



7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Para el cumplimiento del propósito esencial del presente proyecto, se hace necesaria la ejecución por fases de actividades orientadas al alcance de cada objetivo específico; así bien, las diversas tareas involucran tanto el trabajo individual como a todo el equipo delegado que hace parte de la oficina de Secretaria de Infraestructura y Obras del municipio.

Fase I

Caracterizada por la identificación de la necesidad de la empresa, en este caso de la Secretaria de Infraestructura y Obras del municipio de La Jagua de Ibirico y la realización de la revisión documental pertinente para la justificación de la propuesta. En esta etapa se reconoció la ausencia de una metodología que permitiera el control y seguimiento de las obras ejecutadas por el área de infraestructura específicamente los conceptos de estabilidad y calidad.

Fase II

Caracterizada por el diseño de la metodología para el seguimiento y control de obras públicas tomando como referencia la normatividad vigente y las especificidades de las obras que se ejecutan en el municipio. Adicionalmente, en esta etapa se realiza una prueba piloto del documento técnico elaborado a fin de identificar opciones de mejora e incluir o excluir elementos, de modo que pueda ser aprobado por el funcionario encargado para su posterior socialización e implementación.

Fase III

La última etapa del diseño de la metodología está orientada hacia la socialización del formato a todos los responsables o profesionales técnicos que se requieran y la posterior implementación del formato en obras en ejecución y ya finalizadas.

En la tabla presentada a continuación se operacionalizan las actividades mencionadas:

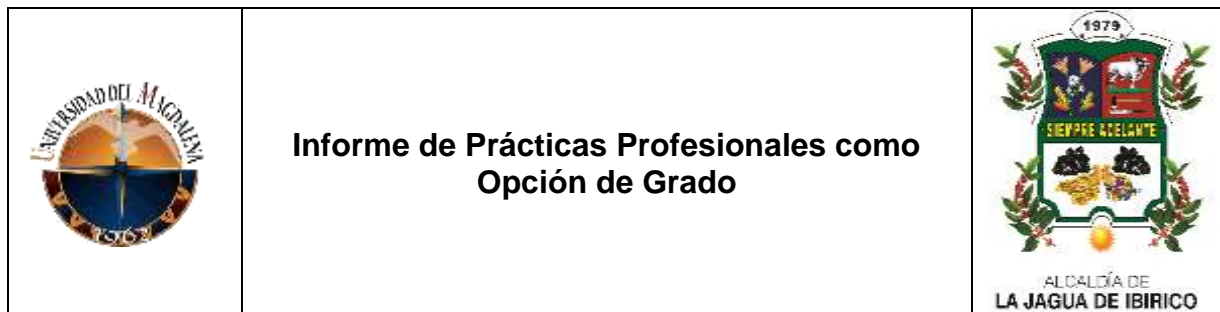
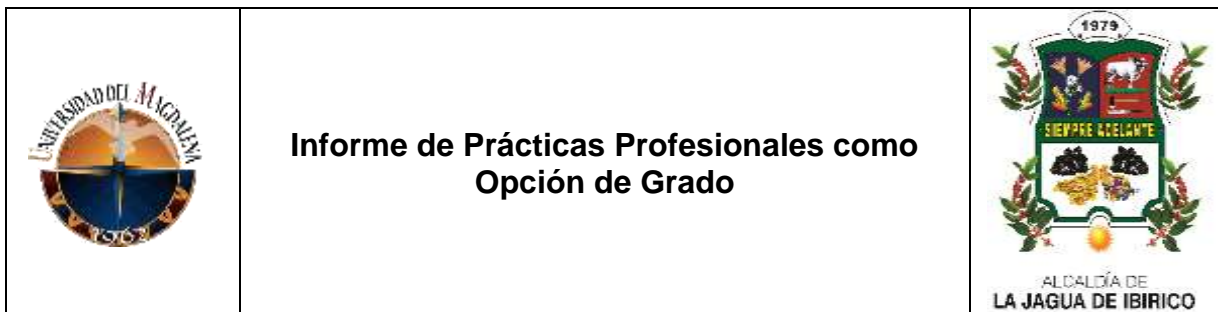


Tabla 1. Actividades para el diseño de metodología para seguimiento y control de obras



Diseño de Metodología para Seguimiento y Control de Obras			
Objetivo General	Diseñar una metodología para el seguimiento y control de los amparos por concepto de estabilidad y calidad de las obras ejecutadas por el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.		
Objetivo Específico 1	Identificar los formatos de chequeo de obras con los que cuenta la Secretaría de Infraestructura del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.		
<i>Actividad</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Estrategia Metodológica</i>	<i>Indicador de Logro</i>
Diagnóstico	Identificar los formatos con los que cuenta la Secretaría para el seguimiento y control de obras públicas	Realización de jornadas de revisión documental	Identificación y reconocimiento de formatos vigentes para intervenciones técnicas con las que cuenta la Secretaría
Objetivo Específico 2	Proveer a los funcionarios públicos una metodología útil para el seguimiento y control de las obras ejecutadas por el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.		
<i>Actividad</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Estrategia Metodológica</i>	<i>Indicador de Logro</i>
Diseño de formato	Elaborar un formato para el seguimiento y control de obras de los amparos por concepto de estabilidad y calidad	Revisión documental y elaboración de nuevos formatos de acuerdo a los ya existentes en otras Secretarías	Formato de seguimiento y control de obras elaborado teniendo en cuenta la normatividad pública nacional
Prueba piloto de formato	Implementar el formato de control y seguimiento diseñado para su revisión y aprobación	Realización de una prueba piloto con un número concreto de funcionarios del área técnica para	El formato de seguimiento y control de obras ejecutadas es implementado con éxito y



garantizar que no se excluye ningún elemento importante

aprobado por los encargados del área

Objetivo Específico 3	Fomentar la implementación de una metodología de seguimiento y control a la estabilidad y calidad de las obras ejecutadas por el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar.		
Actividad	Objetivo	Estrategia Metodológica	Indicador de Logro
Socialización del formato	Dar a conocer a los funcionarios encargados el nuevo formato de seguimiento y control de obras	Jornadas de sensibilización y socialización en las que se recalce la pertinencia del formato de seguimiento y control de obras en la ejecución exitosa de proyectos	Profesionales técnicos que conocen la existencia de un formato de control y seguimiento a los conceptos de estabilidad y calidad de obras
Jornadas de capacitación	Sensibilizar y capacitar a los funcionarios encargados sobre la importancia de implementar el formato de seguimiento y control de obras	Jornadas de capacitación por grupos de trabajo en las que se realicen ejercicios prácticos de su aplicación	Profesionales técnicos capacitados sobre la implementación del nuevo formato de control y seguimiento, que identifican la ruta a seguir en caso de la existencia de daños y capaces de capacitar a los demás compañeros del área

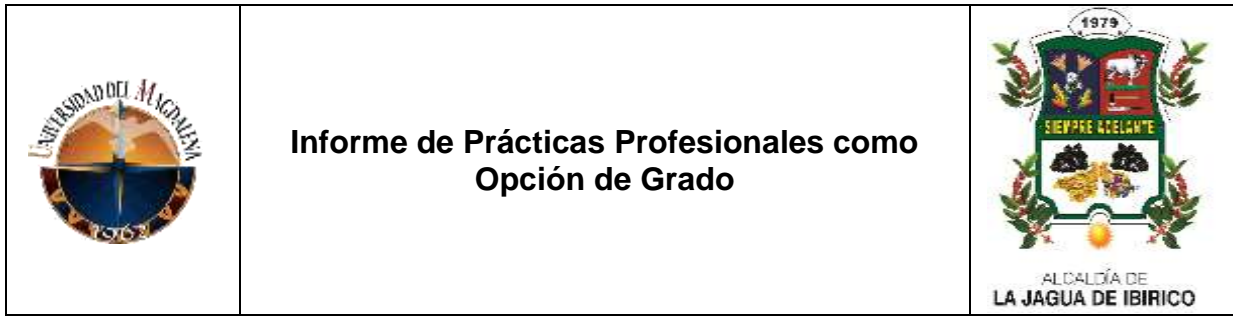
	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 <p style="text-align: center;">ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	--	--

8. CRONOGRAMA:

Tabla 2. Cronograma de actividades

Actividad		Tiempo				
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Fase I	Inducción y reconocimiento del sitio de prácticas	X				
	Identificación de necesidades y/o diagnóstico	X				
	Revisión documental	X				
	Análisis de viabilidad del proyecto	X				
Fase II	Socialización de idea de proyecto		X			
	Diseño de metodología de seguimiento y control		X	X	X	
	Prueba piloto de la metodología		X	X	X	
Fase III	Socialización de la metodología				X	
	Jornadas de capacitación					X
	Cierre y finalización de prácticas					X
Actividades del Cargo						
	Acompañamiento técnico a obras de infraestructura	X	X	X	X	X
	Apoyo en elaboración de análisis de conveniencia para contratación de obras públicas		X	X		
	Proyección de actas de recibo parcial o final de obras asignadas		X	X	X	X
	Actividades de apoyo	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia (2022).



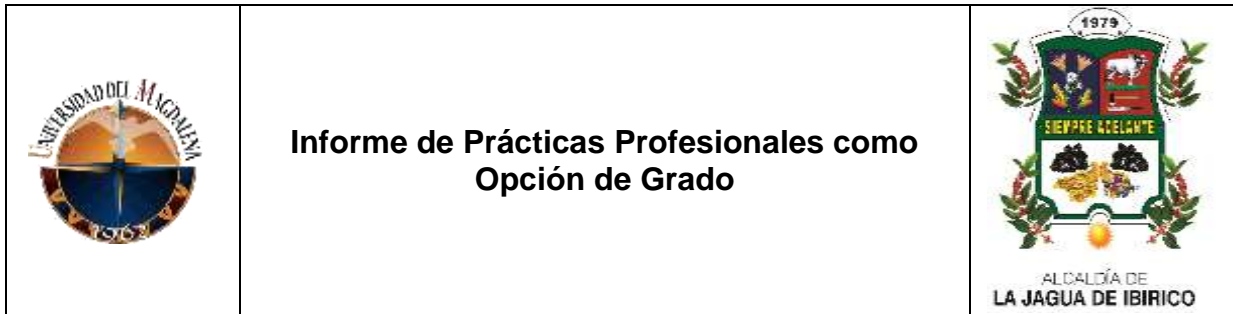
9. PRESUPUESTO:

Tabla 3. Presupuesto general

N°	Rubro	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
<i>Mano de Obra</i>				\$ 7.000.000
1	Profesional en ingeniería	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
2	Aprendiz de ingeniería	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
3	Acompañamiento/asesoría técnica	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
<i>Logística</i>				\$ 4.088.490
1	Auditorio/salón de capacitaciones	CI*	\$ -	\$ -
2	Proyector de video	1	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000
3	Sonido	1	\$ 788.490	\$ 788.490
4	Transporte		\$ -	\$ 500.000
5	Refrigerios	20	\$ 5.000	\$ 100.000
<i>Materia Prima</i>				\$ 2.566.000
1	Papelería		\$ -	\$ 50.000
2	Computador	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
3	Impresiones	20	\$ 800	\$ 16.000
Costo Total				\$ 13.654.490

*Capacidad Instalada

Fuente: Elaboración propia (2022).



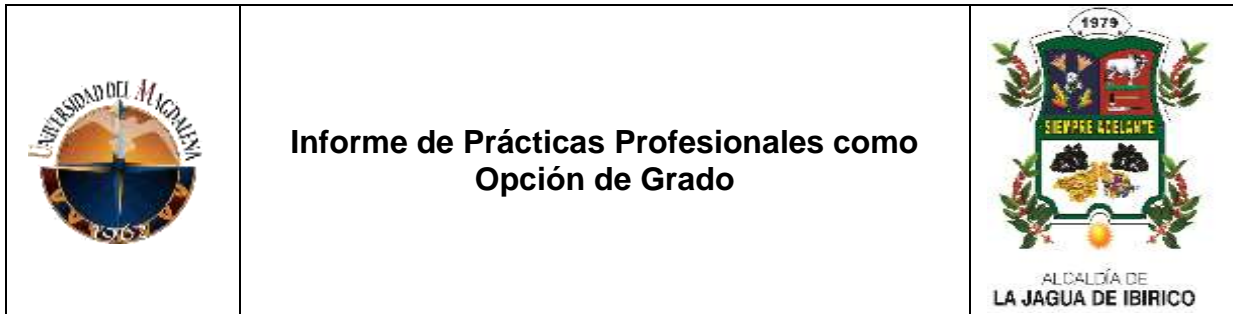
10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

Los formatos de seguimiento y control sirven, entre otras cosas, para culminar de manera exitosa un proyecto, por lo tanto y como se mencionó anteriormente, la diferencia entre los proyectos que finalizan satisfactoriamente y los que no, radica en el control de las actividades desarrolladas, puesto que no solo es suficiente hacer una adecuada intervención técnica, sino garantizar que la estructura diseñada y entregada a la sociedad sea segura, sostenible y contribuya con el propósito del Ente Gubernamental.

Dicho lo anterior a continuación se presentan las principales conclusiones y recomendaciones con respecto a los resultados y logros alcanzados en el transcurso de las prácticas profesionales desarrolladas en la Secretaría de Infraestructura y Obras de La Jagua de Ibirico entre el mes de agosto y diciembre del año en curso:

- I. Se desarrollaron y fortalecieron competencias administrativas al desarrollar actividades que permitieran implementar y conocer de cerca los procesos previos a los eventos contractuales requeridos para el inicio de obras civiles que están a cargo de la Secretaría.
- II. Se potencializaron competencias técnicas operativas al realizar trabajo en campo que permitió contrastar la teoría con la realidad, permitiendo así implementar conocimientos previos que permitieran aportar a los diversos procesos y obras que se encontraba planeando y ejecutando la Secretaría.
- III. El trabajo en campo me permitió identificar la necesidad y pertinencia de contar con una metodología de chequeo, seguimiento y control por los conceptos de estabilidad y calidad de las obras públicas que ha venido ejecutando la Secretaría, a fin de garantizar el servicio ofrecido y lograr cumplir con el propósito del ente territorial.

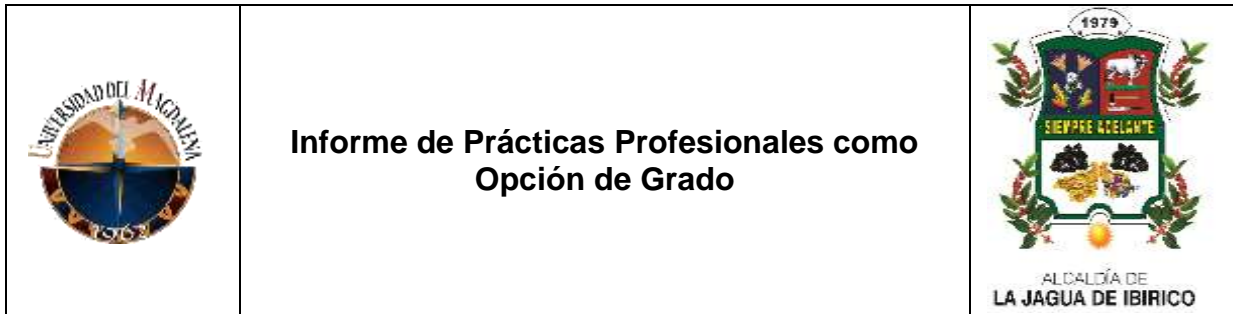
A modo de recomendación y posibles líneas futuras, se espera que a partir de la implementación de la metodología de seguimiento y control de obras diseñada para evaluar los conceptos de estabilidad y calidad de las intervenciones ejecutadas y en ejecución por parte de la



Secretaría de Infraestructura y Obras del municipio de la Jagua de Ibirico, Cesar, se identifiquen aquellas operaciones y/o entregables civiles que se encuentran en riesgo y que, por ende, son imputables al contratista puesto que suponen daño o deterioro e incumplimiento de obligaciones.



Con el presente trabajo se puede, además, monitorear procesos de obras que van desde el inicio y planeación, hasta la ejecución y cierre del proyecto, de modo que se contribuya a la realización exitosa de obras que a su vez puede impactar positivamente en elementos como la reducción de costos y tiempos, la identificación de profesionales técnicos cualificados y mejoras en la contratación, mayor satisfacción de los agentes involucrados y contribución al desarrollo infraestructural del municipio en cuestión.

Para concluir, es importante resaltar que durante el tiempo que estuve realizando mis prácticas profesionales en la Secretaría de Infraestructura y Obras, la entidad me brindó todo el apoyo requerido para el buen desarrollo de estas, mis compañeros de trabajo me ofrecieron el acompañamiento, la información y las bases necesarias para cumplir a cabalidad con mis actividades y todos los demás implicados estuvieron atentos y receptivos frente a los aportes que hacía en calidad de practicante, de modo que se me permitió culminar el periodo de aprendizaje con éxito, obteniendo el mejor provecho de las funciones asignadas y permitiendo fortalecer y adquirir competencias que me consolidan como profesional en Ingeniería.

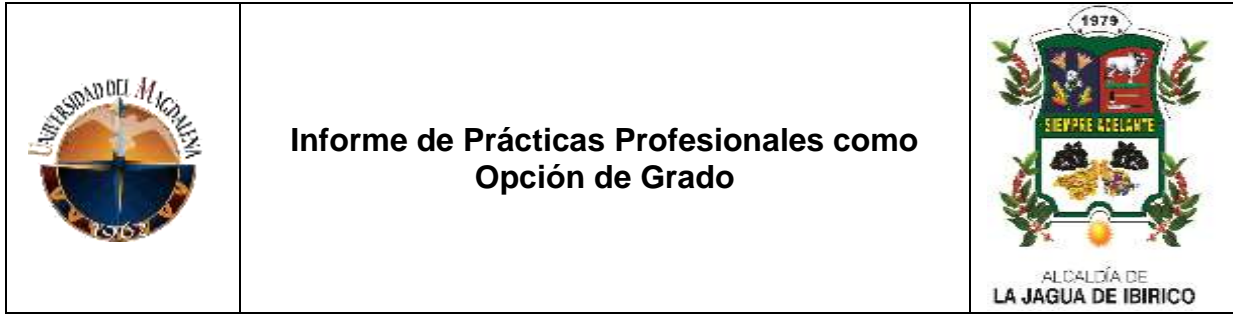


11. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional de Infraestructura - ANI. (26 de Diciembre de 2018). *Manual de seguimiento a proyectos e interventoría y supervisión contractual*. Obtenido de Gestión contractual y seguimiento de proyectos de infraestructura de transporte:
https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig/gcsp-m-002_manual_interventoria_seguimiento_y_supervision_v2.pdf
- Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar. (28 de Septiembre de 2018). *Secretaría de Infraestructura y Obras*. Obtenido de Secretarías: <http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/directorio-institucional/secretaria-de-infraestructura-y-obras>
- Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar. (28 de Septiembre de 2020). *Secretaría de Infraestructura y Obras*. Obtenido de Directorio Institucional:
<http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/directorio-institucional/secretaria-de-infraestructura-y-obras>
- Alcaldía de La Jagua de Ibirico - Cesar. (22 de Julio de 2022). *Misión y Visión*. Obtenido de Alcaldía: <http://www.lajaguadeibirico-cesar.gov.co/alcaldia/mision-y-vision>
- Arboleda López, S. A., & Serna Gutiérrez, E. (2017). *Presupuesto y programación de obras. Conceptos básicos*. Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano ITM.
- Boogaard, K. (03 de Marzo de 2021). *La guía más completa sobre la gerencia de proyectos*. Obtenido de <https://blog.trello.com/es/como-hacer-gestion-de-proyectos>
- Camargo Zambrano, L., Meneses Bernal, J. F., & Salazar Herrera, W. (2018). *Seguimiento, control y vigilancia de contratos de obras en entidades estatales*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomas. Obtenido de <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/12614>
- SIG. (Diciembre de 2021). *Acueductos y Alcantarillados. Contenidos programáticos programas de pregado*. Obtenido de

	<p style="text-align: center;">Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 <p style="text-align: center;">ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	---	--

http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_ingenieria/pregrado/civil/inf_acad/doc/Sem9_acueductos_alcantarillado.pdf



ANEXOS

N°

Relación de Anexos

1	Actividades desarrollada durante el periodo de prácticas
2	Metodología de seguimiento y control de obras diseñada
3	Registro fotográfico



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALES



Actividad 1 *Acompañamiento a las visitas de las obras de infraestructura que se estén desarrollando en el municipio.*

1.1 Se realizó acompañamiento técnico a los profesionales encargados de efectuar el seguimiento, supervisión y control de las actividades de ejecución pertenecientes al proyecto cuyo objeto es “Construcción en sitio propio de 271 viviendas urbanas en el municipio de La Jagua de Ibirico, Departamento del Cesar” con el propósito de verificar que dichas actividades se ejecuten conforme a las especificaciones técnicas.

1.2 Se realizó acompañamiento a los profesionales encargados de la supervisión del proyecto cuyo objeto es “Construcción de 212 viviendas de interés social, en el municipio de La Jagua de Ibirico, Departamento del Cesar “Urbanización El Pueblo Primero” con la finalidad de efectuar el seguimiento y control de las actividades en ejecución, pertenecientes a los capítulos de mampostería, instalación de redes hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, entre otros, lo anterior, con el objetivo de verificar que dichas actividades se ejecuten conforme a sus especificaciones técnicas y con la calidad esperada.

1.3 Se realizó acompañamiento técnico a los profesionales encargados de efectuar el seguimiento, supervisión y control de las actividades de ejecución pertenecientes al proyecto cuyo objeto es “Construcción de viviendas para la población afrodescendientes en el municipio de La Jagua de Ibirico, Departamento del Cesar” con el propósito de verificar que las actividades que se encuentran ejecutando cumplan con las especificaciones técnicas y la calidad de obra especificada.

1.4 Se realizó acompañamiento a los profesionales encargados de la supervisión del proyecto cuyo objeto es “*Construcción de escenario recreo deportivo Ovelio Jiménez Sierra en la urbanización Nancy Lobo del municipio de La Jagua de Ibirico, Departamento del Cesar*” con la finalidad de efectuar el seguimiento y control de las actividades en ejecución, con el objetivo de verificar que dichas actividades se ejecuten conforme a sus especificaciones técnicas y vigilar la calidad con que se realiza la obra.

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 <p>ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	---	--

1.5 Se realizó acompañamiento a los profesionales encargados de la supervisión del proyecto cuyo objeto es “Construcción de 212 viviendas de interés social, en el municipio de La Jagua de Ibirico, Departamento del Cesar “Urbanización El Pueblo Primero” con la finalidad de efectuar el seguimiento y control de las actividades en ejecución y supervisar que el avance de la obra se realice como lo establece el contrato de este; lo anterior, con el objetivo de verificar que dichas actividades se ejecuten conforme a sus especificaciones técnicas, con la calidad y tiempo esperado.



1.6 Se realizó acompañamiento técnico a los profesionales encargados de efectuar el seguimiento, supervisión y control de las actividades de ejecución pertenecientes al proyecto cuyo objeto es “Construcción en sitio propio de 288 viviendas rurales en el municipio de La jagua de Ibirico, departamento del cesar” con el propósito de verificar el avance ejecutado y se cumpla con las especificaciones técnicas y la calidad de obra especificada.

1.7 Se realizó acompañamiento técnico a los profesionales encargados de efectuar el seguimiento, supervisión y control de las actividades de ejecución pertenecientes al proyecto cuyo objeto es “Construcción de vivienda de interés prioritario en el corregimiento de la Victoria De San Isidro, en el municipio de La Jagua De Ibirico, departamento del Cesar” con la finalidad de efectuar el seguimiento y control de las actividades en ejecución.

1.8 Se realizó acompañamiento técnico a los profesionales encargados de efectuar el seguimiento, supervisión y control de las actividades de ejecución pertenecientes al proyecto cuyo objeto es “Construcción del alcantarillado sanitario fase i para los barrios manantial, mano de Dios y toscano bajo en el municipio de La Jagua De Ibirico, Departamento Del Cesar” con el propósito de verificar la ejecución de las actividades y que cumplan con las especificaciones técnicas y la calidad de obra especificada.

1.9 Se realizó acompañamiento técnico a los profesionales encargados de efectuar el seguimiento, supervisión y control de las actividades de ejecución pertenecientes al proyecto cuyo objeto es “Construcción cerramiento de la escuela Libertad en el corregimiento la palmita en el municipio de La Jagua de Ibirico, Departamento del Cesar” con el objetivo de verificar que dichas actividades se ejecuten conforme a sus especificaciones técnicas y vigilar la calidad con que se realiza la obra.

Actividad 2 *Apoyar en la elaboración de los análisis de conveniencias para la contratación de obras públicas y/o civiles.*

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 <p>ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	---	--

2.1 Se elaboró el diagnóstico y estudio de mercado para el proceso precontractual cuyo objeto es “*Adquisición de insumos para el mantenimiento de las instalaciones físicas pertenecientes al Municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar*”.

2.2 Se elaboró el diagnóstico y estudio de mercado para el proceso precontractual cuyo objeto es “Adecuación y mantenimiento de espacios básicos para el disfrute del sano esparcimiento en los barrios El Bosque y Toscano bajo del Municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”.

2.3 Se realizó el análisis del sector de interventoría y obra para el proceso precontractual cuyo objeto es “Construcción de patinódromo en el municipio de La Jagua De Ibirico, Departamento Del Cesar”

2.4 Se realizó el estudio previo de interventoría y obra para el proceso precontractual cuyo objeto es “Construcción de patinódromo en el municipio de La Jagua De Ibirico, Departamento Del Cesar”



2.5 Se realizó el análisis del sector para el proceso precontractual cuyo objeto es “Prestación de servicios para el mantenimiento de ascensores en el centro administrativo municipal”.

2.6 Se realizó el estudio previo para el proceso precontractual cuyo objeto es “Prestación de servicios para el mantenimiento de ascensores en el centro administrativo municipal”.



Actividad 3 *Proyectar, para la firma de los profesionales universitarios, las actas de recibo parcial o final de obras asignadas para su supervisión.*

3.1 Se proyectó el acta de recibo parcial N° 04 del Contrato de Obra N° 145 de 2021 cuyo objeto es “Construcción de placa de huella de la vía que va desde el corregimiento de La Victoria San Isidro hasta la Vereda Argentina Norte en el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”

3.2 Se apoyó al profesional encargado de la supervisión en la revisión del informe de ejecución correspondientes a los periodos 11 y 12 del Contrato de Interventoría N° 146 de 2021 cuyo objeto es “Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para la Construcción de placa de huella de la vía que va desde el corregimiento de La Victoria San Isidro hasta la Vereda Argentina Norte en el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO
---	--	---

- 3.3** Se proyectó el acta de liquidación del Contrato de Interventoría N° 348 de 2019 cuyo objeto es “Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para la Construcción de la plaza de mercado público del municipio de La Jagua De Ibirico, Departamento Del Cesar”
- 3.4** Se proyectó el acta de inicio del Contrato de obra cuyo objeto es “Construcción del alcantarillado sanitario fase 1 para los barrios manantial, mano de Dios y el toscano bajo en el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”
- 3.5** Se apoyó al profesional encargado de la supervisión en la revisión del informe de ejecución correspondientes al periodo 13 del Contrato de Interventoría N° 146 de 2021 cuyo objeto es “Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para la Construcción de placa de huella de la vía que va desde el corregimiento de La Victoria San Isidro hasta la Vereda Argentina Norte en el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”
- 3.6** Se apoyó al profesional encargado de la supervisión en la revisión del informe del avance de obra que se encuentra en ejecución correspondientes al periodo 13 del Contrato de Obra N° 145 de 2021 cuyo objeto es “Construcción de placa de huella de la vía que va desde el corregimiento de La Victoria San Isidro hasta la Vereda Argentina Norte en el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”
- 3.7** Se proyectó el acta de liquidación del Contrato de prestación de servicios N° 376 de 2021 cuyo objeto es “Prestación de servicios para el mantenimiento de los ascensores en el centro administrativo municipal”.
- 3.8** Se proyectó la hoja de ruta para pago de anticipo del Contrato de interventoría 318 de 2022 cuyo objeto es “Interventoría técnica, administrativa, financiera y ambiental para las obras de construcción del alcantarillado sanitario fase I para los barrios manantial, mano de Dios y el toscano bajo, en el municipio De La Jagua De Ibirico, departamento del Cesar”.
- 3.9** Se proyectó la hoja de ruta para pago de anticipo del Contrato de obra 316 de 2022 cuyo objeto es “Construcción del alcantarillado sanitario fase I para los barrios manantial, mano de Dios y el toscano bajo, en el municipio de La Jagua De Ibirico, departamento del Cesar”.
- 3.10** Se proyectó el acta de inicio del Contrato de prestación de servicios 440-2022 cuyo objeto es “Prestación de servicios para el mantenimiento de ascensores en el centro administrativo municipal”

	<p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p>	 <p>ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	---	--

3.11 Se proyectó el acta de inicio del Contrato de obra 460-2022 cuyo objeto es “Adecuación de viviendas (cambio de puertas y ventanas exteriores) para la población vulnerable en diferentes sectores de la zona Urbana en el municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”.

3.12 Se proyectó el acta de inicio del Contrato de obra 463-2022 cuyo objeto es “Mantenimiento locativo de la infraestructura física de la policía nacional del municipio de La Jagua de Ibirico, Cesar”.

Fuente: Elaboración propia (2022).





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Formato de Seguimiento y Control de Obras





Fuente: Elaboración propia (2022).

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 <p style="text-align: center;">ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	--	--



Elementos del proceso

Inicio

Recibir y verificar informe	<p>Consiste en el recibo y verificación por parte del profesional encargado para la revisión del informe final de seguimiento a contratos con amparos por concepto de estabilidad y calidad, la comprobación de la información de acuerdo con los lineamientos establecidos y las obligaciones que certifiquen que la información del informe sea correcta.</p>
¿Cumple con los requisitos?	<p>(Si) aprobación de informe de seguimiento: consiste en aprobar que el informe cumpla con todos los requisitos establecidos por la entidad y se notifica su aprobación mediante oficio.</p> <p>(No) realizar memorando de devolución: el profesional de seguimiento devuelve el informe indicando documentos faltantes al área ejecutora que remite.</p>
Programación de visitas	<p>Realizar la programación de una visita junto con el contratista dentro de los tres (3) meses siguientes a la fecha de la entrega de la obra.</p>
Realización de visitas	<p>Esta visita se realiza según lo acordado entre el profesional de apoyo y el contratista, con el objetivo de identificar los daños y definición de la posible imputabilidad.</p>
¿Presenta daños?	<p>(si) registrar tipologías de daños: el profesional de seguimiento ingresa reporte de la tipología de daños encontrados con mínimo un (1) registro fotográfico por cada daño debidamente identificado, la imputabilidad del daño, ubicación, dimensión, severidad y observaciones que se estimen pertinentes</p> <p>Observación: el profesional de seguimiento acorde con la tipología de daños levantados asigna la imputabilidad de este.</p> <p>(No) programar siguiente visita: el profesional de seguimiento agenda en cronograma siguiente visita en un plazo no mayor a seis (6) meses.</p> <p>Observación: según ley 80 de 1993 art. 4 numeral 4 "las revisiones periódicas a que se refiere el presente numeral deberán llevarse a cabo por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías."</p>

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 <p style="text-align: center;">ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	--	--

<p>Enviar oficio solicitando visita de validación de daños</p>	<p>El profesional de seguimiento requiere al contratista, aseguradora e interventor, según el caso y lo cita a realizar una visita de validación con el fin de identificar y reconocer los daños existentes.</p> <p>Observación: se invita al contratista, aseguradora e interventor, según el caso, a firmar el formato acta de compromiso de reparación de daños, donde manifiestan su posición frente a la entidad estatal de reparar o no los daños que le son imputables, pactando fecha para visita de verificación de reparaciones de acuerdo con el compromiso suscrito.</p>
<p>Ingresar resultado de visita conjunta</p>	<p>El resultado de esta visita se deberá ingresar en el sistema de información de pólizas, incluyendo el acta de compromiso de reparación de daños digitalizada.</p> <p>Los informes de las visitas con los anexos que apliquen en cada caso deben ser remitidos para aprobación por parte del coordinador de seguimiento.</p>
<p>¿El contratista se compromete a reparar?</p>	<p>(No) evaluar concepto contratista: el contratista presenta en un tiempo no mayor a (1) mes los soportes que demuestren desvirtuar su responsabilidad sobre los daños que le son imputados.</p> <p>Observación: el contratista debe radicar oficio adjuntando informes técnicos.</p> <p>(Si) realizar visita de verificación de reparaciones: es aquella visita mediante la cual la entidad estatal procede a la revisión y aceptación de las reparaciones en los términos acordados en el acta de compromiso suscrita por las partes.</p> <p>Observación: se anexará registro fotográfico de las reparaciones del antes y después, localizadas desde un mismo ángulo y dirección para su fácil identificación.</p>
<p>¿El contratista reparó?</p>	<p>(Si) ingresar resultado de visita reparaciones: se ingresa el resultado de la visita en el sistema de información de pólizas, incluyendo el presupuesto de los daños recuperados y el acta de verificación de reparación.</p> <p>(No) registrar visita de inspección: se realiza la visita por parte de la entidad estatal con el fin de verificar, confirmar e inspeccionar el seguimiento de la obra. El resultado de esta vista se registra en el sistema de información de pólizas.</p> <p>Observación: en caso de que el contratista no haya reparado en su totalidad lo plasmado en el acta de compromiso, el profesional encargado del seguimiento deberá oficiar al contratista con copia a la aseguradora el respectivo incumplimiento.</p>

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	 <p style="text-align: center;">ALCALDÍA DE LA JAGUA DE IBIRICO</p>
---	--	--

Una vez reconocido el incumpliendo el profesional a cargo de la supervisión, en un plazo de tres (3) meses, deberán entregar al abogado del área la respectiva información para el inicio del procedimiento administrativo para la aplicación de la garantía.

Observación: se debe anexar copia del proceso de seguimiento en donde este:

*Iniciar
procedimiento
de aplicación*

- Informe de la visita de seguimiento con la identificación puntual de los daños.
- Requerimiento hecho al contratista, a la aseguradora y al interventor según sea el caso.
- Informe de otras visitas relacionadas con los daños a aplicar, de existir.
- Los documentos de correspondencia entre el contratista y la entidad estatal sobre los daños.
- Documento técnico denominado diagnóstico de fallas para la aplicación con la descripción de los daños, sus causas y su imputabilidad.
- Presupuesto de reparación de las fallas, individualizado, por frente, daño y totalizado, con conversión del valor en salarios mínimos legales vigentes.

*Aplicación de la
garantía*

Son las actuaciones administrativas mediante las cuales la entidad estatal declara la constitución de siniestro y efectividad de la garantía única de cumplimiento en su amparo de estabilidad y calidad de la obra, otorgada con ocasión de la celebración de los contratos de obra de infraestructura vial y espacio público, de conformidad con el procedimiento administrativo establecido.

Recibida la documentación, el abogado continuará con las acciones definidas en el procedimiento vigente aplicación garantía única amparo estabilidad calidad contratos obra seguimiento.

Fin

Fuente: Elaboración propia (2022).



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Registro Fotográfico





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ALCALDÍA DE
LA JAGUA DE IBIRICO





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ALCALDÍA DE
LA JAGUA DE IBIRICO





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ALCALDÍA DE
LA JAGUA DE IBIRICO





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



ALCALDÍA DE
LA JAGUA DE IBIRICO

