

PASANTÍA: APOYO EN REVISIÓN, SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DE
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL MUNICIPIO DE DUITAMA CON LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN AREA
DE PLANEACIÓN

MARÍA DANIELA VEGA MARTÍNEZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2023

PASANTÍA: APOYO EN REVISIÓN, SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO DE
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
DEL MUNICIPIO DE DUITAMA CON LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN AREA
DE PLANEACIÓN

MARIA DANIELA VEGA MARTINEZ

Trabajo de Grado – Modalidad Pasantía Optativo para el Título de Ingeniera Civil

Director:

Ingeniero Civil Miguel Ángel Toledo Castellanos

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD INGENIERÍA CIVIL

TUNJA

2023

DEDICATORIA

Ante todo, quiero dedicar este trabajo a Dios, por guiarme y ayudarme en los momentos más difíciles, por darme la fuerza para seguir, por darme la oportunidad de poder continuar e iluminarme el camino que debía seguir para culminar mi trabajo de grado.

A mi madre que me apoyo y estuvo conmigo en todo momento, fue el motor para continuar con mis estudios como ingeniera civil, inspirándome y guiándome, con ella siempre tuve una mano amiga, quien no me dejó en los momentos más difíciles y me tuvo paciencia en los momentos donde la deriva estuvo presente, con su presencia me motivo y no me dejó rendirme, siempre con la esperanza de verme convertida en una profesional que puede llegar lejos en el futuro.

A mi abuelo, quien es mi padre en realidad, siempre ayudándome y dándome consejos, siempre estuvo a mi lado incluso si llegué a pensar rendirme, quien en todo momento creyó que podría lograr mis objetivos y que me motivo a seguir trabajando. A mi tía Diana quien se convirtió en mi confidente y con quien siempre podía desahogarme, no tengo palabras para agradecer por la ayuda y por los consejos que me brindó en los momentos más difíciles, motivándome a seguir y siendo positiva, incluso si yo no lo era. A mis tíos Lida y Alex quienes estuvieron conmigo y me brindaron su ayuda en todo lo que pudieran, brindándome su apoyo y confianza. A mi hermano y primos quienes me brindaron ayuda y palabras de aliento. Con quienes podía hablar y me escuchaban con atención.

A mis amigos, que me acompañaron en esta travesía, quienes con su presencia aliviaron los momentos duros y me ayudaron a sobrellevarlos, tratando de traerme buenos momentos, dando alivio en momentos oportunos y brindándome apoyo en todo momento

Al Ingeniero Miguel Ángel Toledo Castellanos quien siempre creyó en mí y me tuvo paciencia en el proceso, brindándome su apoyo, su sabiduría y sus consejos, nunca se rindió conmigo. A mis docentes quienes me brindaron sus conocimientos, compartieron sus experiencias y me acompañaron en el camino de aprendizaje ayudándome a formar como profesional

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme salud y vida, brindándole a mí y a mis allegados todas las herramientas necesarias para vivir y aprender en el proceso

Al Ingeniero Miguel Ángel Toledo Castellanos mi tutor quien estuvo acompañándome en todo este proceso y ayudándome en todo momento

Al Padre Miguel Antonio Vergara Silva secretario de educación, quien me dio la oportunidad de realizar la pasantía en la secretaria de educación área de planeación

A todos los funcionarios de la secretaría de educación, especialmente al ingeniero Eduardo García, al funcionario Jairo López y a la líder del área de planeación, quienes fueron mis compañeros y mentores en el tiempo que duro la pasantía, quienes me brindaron confianza y buena disposición en el trabajo

A los Ingenieros de las oficinas de infraestructura y planeación de la alcaldía de Duitama quienes me ayudaron en todo lo que pudieron, brindándome conocimientos, ayuda y consejos, estado dispuestos a guiarme e indicándome el camino para realizar un trabajo optimo y efectivo dentro de la alcaldía.

A mi familia por ser mi apoyo y mi fuerza para seguir adelante y mi ejemplo de superación, dándome cariño y confianza, gracias por la paciencia y por todo lo que me han brindado, esto es un logro no solo para mi sino para todos.

A la Universidad Santo Tomás por brindarme una buena educación y unos excelentes docentes quienes me brindaron su tiempo, conocimiento y experiencia para formarme con profesional, pero sobre todo como persona integral.

Nota de Aceptación:

Vo.Bo.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'F. H. P. S. L. B.', written over a horizontal line.

Firma de presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja, 16 de mayo de 2023

Contenido

RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	13
1. OBJETIVOS	14
1.1. Objetivo General	14
1.2. Objetivos Específicos:.....	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. DESCRIPCIÓN ZONA DONDE SE DESARROLLO LA PASANTÍA.....	16
3.1. DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA	16
3.2. UBICACIÓN DE LA TORRE ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA	16
3.3. SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE DUITAMA	18
3.3.1. PROYECCION EDUCACIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO EN LOS AÑOS 2020- 2024.....	18
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	21
4.1. VISITAS DE SUPERVISIÓN Y REVISIÓN EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	21
4.1.1. Visita al colegio San Antonio de Padua	24
4.1.2. Visita al colegio San Luis	26
4.1.3. Visita a Colegio José Miguel Silva Plazas.....	29
4.1.4. Visita a Colegio San Luis	31
4.1.5. Visita Colegio Simón Bolívar, Sede Jairo Aníbal Niño	32
4.1.6. Visita Colegio Boyacá	34
4.2. RESPUESTAS A PETICIONES.....	36
4.2.1. Petición Colegio Francisco Medrano.....	36
4.2.2. Petición Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar	38
4.2.3. Petición Colegio Guillermo León Valencia	40
4.3. INFORMES DE AVANCES O DE CONTRATOS DE OBRA	42
4.3.1. Informe del contrato de obra “construcción, mantenimiento, adecuación y mejoramiento de infraestructura educativa en las I.E. oficiales del municipio de Duitama” desde el mes de mayo hasta agosto	42

4.4. Análisis de viabilidad de adquisición de predio contiguo de la institución educativa agroindustrial la Pradera.....	59
4.5. VIABILIDAD PROYECTO LABORATORIO FOTOVOLTAICO.....	65
5. APORTES	69
5.1. COGNITIVOS	69
5.2. A LA COMUNIDAD	71
6. IMPACTO DEL TRABAJO DESEMPEÑADO	73
7. CONCLUSIONES.....	74
7.1. RECOMENDACIONES	75
8. GLOSARIO.....	76
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
10. ANEXOS	80

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proyectos aprobados por el MEN para infraestructura escolar del municipio	19
Tabla 2. Estado Proyectos aprobados anteriormente por el MEN para infraestructura escolar del municipio	20
Tabla 3. Proceso para hacer visitas de supervisión	23
Tabla 4. Avance Institución Educativa San Antonio de Padua.....	24
Tabla 5. Registro fotográfico de la visita al Colegio San Antonio de Padua.....	25
Tabla 6. Avance Institución Educativa San Luis.....	27
Tabla 7. Registro fotográfico de la visita al colegio San Luis	28
Tabla 8. Registro fotográfico de la visita al colegio José miguel silva Plazas	30
Tabla 9. Registro fotográfico de la visita al colegio San Luis	31
Tabla 10. Medidas ventanas de la sede Jairo Aníbal Niño.....	32
Tabla 11. Registro fotográfico de la visita al colegio Simón Bolívar-sede Jairo Aníbal Niño	33
Tabla 12. Registro fotográfico de la visita al colegio Boyacá	35
Tabla 13. Descripción información general de la obra	43
Tabla 14. Resumen actividades de obra colegio La presentación	44
Tabla 15. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio la presentación	47
Tabla 16. Resumen actividades de obra colegio Quebrada de Becerras.....	47
Tabla 17. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio quebrada de becerras	49
Tabla 18. Resumen actividades de obra colegio San Antonio de Padua	49
Tabla 19. Resumen actividades de obra colegio San Luis.....	50
Tabla 20. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio San Luis	52

Tabla 21. Resumen actividades de obra colegio Silva Plazas	53
Tabla 22. Resumen actividades de obra colegio Rafael Reyes	54
Tabla 23. Resumen actividades de obra colegio Francisco de Paula Santander...	56
Tabla 24. Resumen actividades de obra colegio Santo Tomas Sede Principal.....	57
Tabla 25. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio .	58
Tabla 26. Información General predio colindante a la Institución la Pradera	60
Tabla 27. Registro fotográfico predio colindante a la Institución la Pradera.....	61

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapa localización de la Alcaldía de Duitama	17
Imagen 2. Petición del colegio Francisco Medrano	37
Imagen 3. Respuesta a petición Colegio.....	38
Imagen 4. Petición del colegio Simón Bolívar	39
Imagen 5. Respuesta a petición Colegio Simón Bolívar.....	40
Imagen 6. Petición del colegio Guillermo León Valencia	41
Imagen 7. Respuesta a petición Colegio Guillermo León Valencia.....	42
Imagen 8. Avance de obra de las I.E	59
Imagen 9. Carta de solicitud de uso de predio y de sus riesgos	62
Imagen 10. Carta de respuesta de la Secretaría de Planeación a solicitud de uso de predio.....	63
Imagen 11. Concepto uso de suelo y riesgos de la misma	64
Imagen 12. Certificado de financiación	66
Imagen 13. Certificado disponibilidad de servicio de energía	67
Imagen 14. Árbol de problemas y objetivos	68
Imagen 15. Concepto Uso de Predio	70
Imagen 16. Plantilla para conceptos	71

RESUMEN

Como estudiante de Ingeniería Civil se tuvo la oportunidad de adquirir una valiosa experiencia en el campo de la administración y supervisión de obras. Durante ese periodo, se desempeñaron diversas tareas que contribuyeron al desarrollo y progreso de la comunidad.

Se realizaron visitas de supervisión a diferentes proyectos de infraestructura de varias Instituciones Educativas Oficiales. Se participó en la verificación de calidad de la construcción, la revisión de los avances de obra y la identificación de posibles problemas o desviaciones. Se tuvo la responsabilidad de realizar una síntesis de los informes mensuales de los proyectos en curso, se hizo un análisis detallado de los documentos, recopilando la información más relevante y presentando informes concisos que brindaron una visión clara del estado de cada proyecto.

Asimismo, durante la pasantía, se asumió la tarea de responder peticiones y otros oficios administrativos. Esto incluyó la atención de consultas, la elaboración de respuestas formales y el seguimiento de los trámites correspondientes.

Palabras Clave: Institución Educativa, Supervisión, Infraestructura, Revisión

ABSTRACT

As a Civil Engineering student, I had the opportunity to gain valuable experience in the field of construction administration and supervision. During this period, various tasks were performed that contributed to the development and progress of the community.

Supervisory visits were made to different infrastructure projects of several Official Educational Institutions. Participated in the verification of construction quality, the review of work progress and the identification of possible problems or deviations. responsibility was taken for summarizing the monthly reports of the projects in progress, making a detailed analysis of the documents, compiling the most relevant information and presenting concise reports that provided a clear view of the status of each project.

In addition, during the internship, it was assumed of answering petitions and other administrative formalities. This included answering queries, preparing formal responses and following up on the corresponding procedures.

Keywords: Educational Institution, Supervision, Infrastructure, Revision.

INTRODUCCIÓN

Como parte de la formación integral completa, la Secretaría de Educación cuenta con varios proyectos que implican el arreglo, mantenimiento y construcción de la estructura educacional, esto con el fin de mejorar la calidad de vida de los estudiantes, sus procesos escolares y superar los inconvenientes que evitan que las comunidades escolares tengan espacios aptos para hacer esta labor.

Como Ingenieros, lo primordial es garantizar la seguridad y calidad en las estructuras presentadas, velar por el cumplimiento de las normas establecidas, que se tenga bienestar, funcionalidad y sostenimiento, por tanto, las actividades que indican construcción, seguimiento y control en las reparaciones y en la recuperación de algún espacio educativo son clave hacerles seguimiento.

Lo anterior facilita muchos procesos y da acceso a más proyectos que buscan seguir mejorando los espacios estudiantiles. Con el apoyo dado durante el desarrollo de la pasantía en la secretaría de educación, se logró un óptimo seguimiento a proyectos que se encontraban limitados a conceptos que otras oficinas presentaban, por lo tanto, con el desarrollo de la pasantía se espera una mejor integración a estos procedimientos, se busca que los funcionarios tengan más presencia y que la pasante sea un apoyo para todas las actividades que se tienen planeadas

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Realizar el seguimiento a las diferentes actividades que requieran las instituciones educativas oficiales del municipio de Duitama, con el fin de identificar y establecer acciones para reducir el riesgo presente en ellas, garantizar la formulación de proyectos de mejora e intervención por parte de la secretaria de educación en el área de planeación.

1.2. Objetivos Específicos:

- Apoyar a los ingenieros y funcionarios en sus actividades de supervisión, seguimiento y revisión en varias de las actividades realizadas en obras de mantenimiento, construcción y reparación y en informes de interventoría en las instituciones educativas.
- Contestar peticiones de la manera más eficaz, resolviéndolas y llevando el seguimiento de estas.
- Realizar visitas de supervisión a los diferentes establecimientos escolares, ya sea en actividades de obra o visitas requeridas por la rectoría de 12 Instituciones Educativas Oficiales, para verificar el estado de las estructuras.
- Revisar informes mensuales de contratación con el fin de contextualizar a los funcionarios acerca de los avances de cada obra.

2. JUSTIFICACIÓN

La Secretaría de Educación diseña, planea, evalúa y administra estrategias, programas y proyectos para el sector educativo con el objetivo de mejorar la calidad, ampliar la cobertura y aumentar la eficiencia en los diferentes niveles de educación (preescolar, básica, media y superior). Establece objetivos y lineamientos a cumplir para prestar servicios a través de planes de desarrollo, asistencia técnica y acciones por área, con el propósito de lograr una administración efectiva.

Con la incorporación de la estudiante de la Universidad Santo Tomás, se espera contar con el apoyo técnico como pasante en las actividades mencionadas anteriormente, aplicando los conocimientos en diversas áreas. Esto permitirá su crecimiento como profesional integral, adquiriendo nuevas experiencias y desarrollando habilidades. Asimismo, contribuirá al desarrollo de las labores llevadas a cabo dentro de la Secretaría.

Con esto se busca asegurar un seguimiento más adecuado de las actividades relacionadas con la restauración, mantenimiento y construcción de obras en estructuras educativas, a través de la participación de un profesional con conocimientos en el área. La pasante actuará como enlace y apoyo para los demás funcionarios involucrados en la mejora, el planteamiento de proyectos y el seguimiento de las actividades.

Para lograrlo, también es necesario que el profesional tenga acceso a los diferentes contratos e información, lo que aliviará y ayudará en las tareas que otros funcionarios e ingenieros deben llevar a cabo. De esta manera, podrá actualizarse y familiarizarse con los procedimientos establecidos en cada contrato y proyecto, estableciendo contacto y trabajando en conjunto con otros profesionales responsables y con conocimiento en estas áreas.

3. DESCRIPCIÓN ZONA DONDE SE DESARROLLO LA PASANTÍA

3.1. DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA

Es un municipio del departamento de Boyacá, ubicado en el valle alto de Chicamocha, sobre la cordillera oriental en el altiplano Cundiboyacense. Limita al norte con los municipios de Encino y Charalá, también limita con el departamento de Santander, al sur con los municipios de Tibasosa y Paipa, al oriente con el municipio de Santa Rosa de Viterbo y al occidente con el municipio de Paipa.

El municipio se encuentra a 2.590 m.s.n.m (metros sobre el nivel del mar), Duitama cuenta con una extensión total de 269.78 Km², 12,63km corresponde al área urbana y 258,07 Km corresponde a área rural del municipio, la temperatura media es de 16°C y en cuanto a su posición geográfica es 1 grado, 2 minutos y 48 segundos de longitud relacionado con el meridiano de Bogotá y 5 grados, 49 minutos y 42 segundos en cuanto a la latitud Norte.

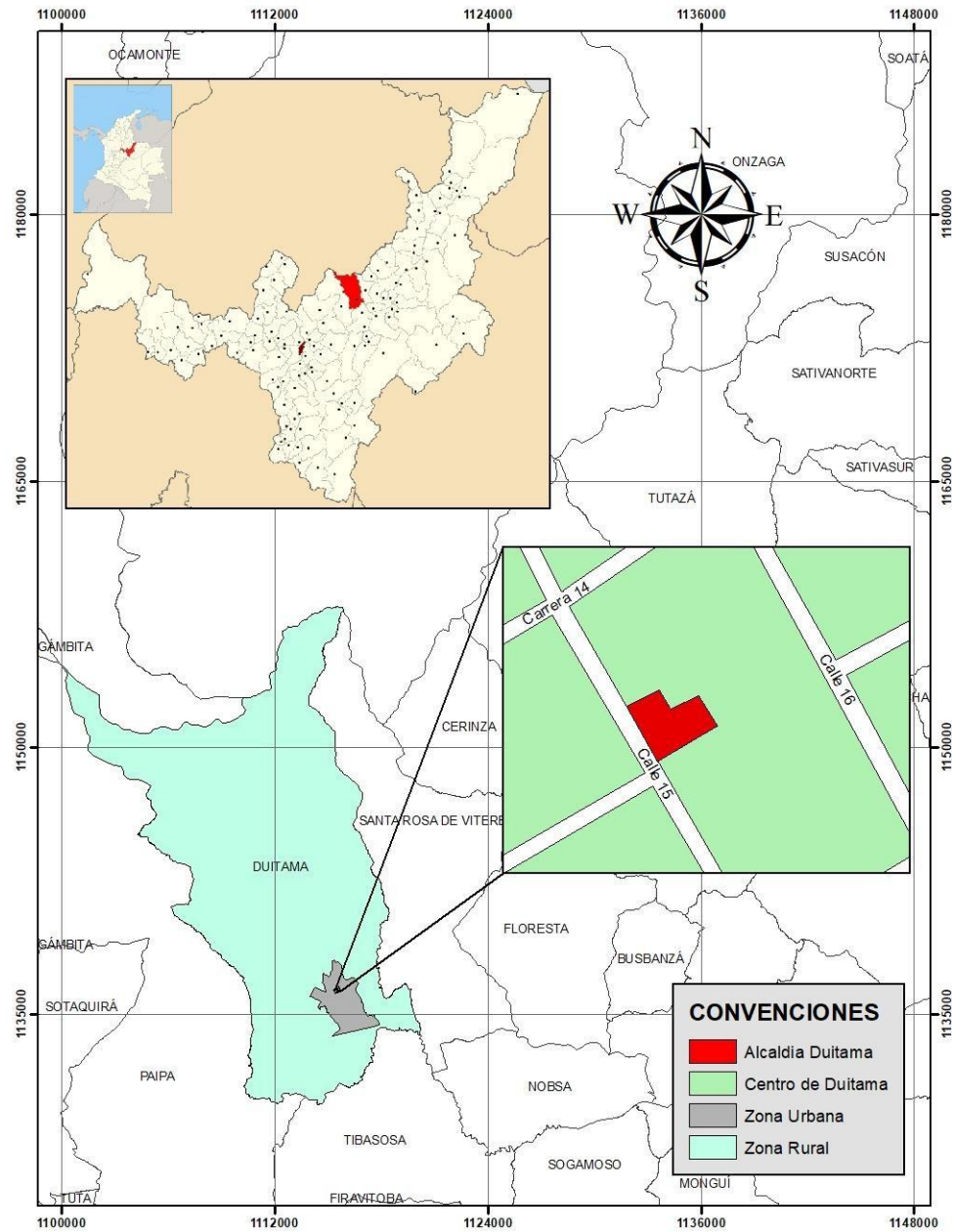
Según las proyecciones del DANE, Duitama cuenta con 126.670 habitantes, teniendo en cuenta que 64,151 (52,37%) son mujeres y 58,285 (47,63%) son hombres. En cuanto a la ubicación de la población, el 88,6% de sus habitantes se encuentran presentes en el área urbana y el 11,3% se encuentra en la zona rural¹.

3.2. UBICACIÓN DE LA TORRE ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE DUITAMA

Está ubicada en la 15 No 15 -15, frente al parque los libertadores y al lado de la catedral San Lorenzo.

¹ ALCALDIA MUNICIPAL DE DUITAMA. plan de desarrollo municipal, sembrando civismo Duitama florece 2020-2023, 2020. p 14-20

Imagen 1. Mapa localización de la Alcaldía de Duitama



Fuente. Realizado por la autora usando ArcMap 10.8

3.3. SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE DUITAMA

La secretaria de educación tiene como misión asegurar la permanencia y el acceso al sistema educativo de niños, niñas y jóvenes, para ello se gestiona y se administra los recursos de gratuidad y calidad educativa con transparencia y eficacia, así mismo, el trabajo de la secretaría se inclina por gestionar una educación de calidad, inclusiva y acertada, que permita garantizar un proceso de formación integral en las personas, teniendo en cuenta las expectativas locales, regionales y nacionales, pretende formar ciudadanos éticos, capaces de observar, analizar y cambiar su entorno individual y social².

Como visión, se espera que en el año 2030 la secretaría de educación de Duitama sea reconocida como un referente en gestión, transparencia y eficacia por el cumplimiento en los métodos de calidad educativa y en las políticas correspondientes, con ello analizando y trabajando con las dinámicas del entorno para contribuir con el desarrollo personal, social, cultural, democrático y demás aspectos de la población³.

La secretaría de educación se encuentra ubicado en el sexto piso de la torre administrativa del municipio de Duitama.

3.3.1. PROYECCION EDUCACIÓN DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO EN LOS AÑOS 2020- 2024

En lo que respecta a la educación en el municipio de Duitama, se han observado altos índices de calidad, por lo tanto, para el periodo comprendido entre los años 2020- 2024, se espera continuar con estos resultados a través de 4 estrategias⁴:

- Mejoramiento en nivel académico con programas de capacitación a los docentes
- Mejoramiento de los procesos pedagógicos que permitan fortalecer competencias, además de hacer estrategias de acceso a información a dichos procesos con su debido asesoramiento.
- seguimiento y permanencia de proyectos como el transporte escolar y e PAE (Plan de Alimentación Escolar).

² SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE DUITAMA. Quienes Somos. Página web de la secretaría, Duitama.

³ SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE DUITAMA. Quienes Somos. Página web de la secretaría, Duitama.

⁴ ALCALDIA MUNICIPAL DE DUITAMA. Plan de desarrollo municipal, sembrando civismo Duitama florece 2020-2023, 2020, p 21.

- Implementación de herramientas tecnológicas y acceso de información, procesos de conectividad y programas, conexión wifi. Programas de refuerzo a los y seguimiento de estos programas por medio de etapas y acompañamiento.

Uno de los enfoques más importantes en cuanto al desarrollo integral educacional en las instituciones educativas del municipio se relaciona con la infraestructura. En la actualidad, se están llevando a cabo proyectos de ampliación y mantenimiento de cuatro instituciones, Estos proyectos son posibles gracias al convenio aprobado entre el Ministerio de Educación Nacional y el municipio de Duitama. Según este convenio, el MEN cubre el 70% del costo, mientras que el municipio asume el 30% restante.

Tabla 1. Proyectos aprobados por el MEN para infraestructura escolar del municipio

Institución Educativa	Valor del proyecto	Alcance
Instituto técnico industrial Rafael Reyes	\$ 3.704.501,41	Baterías sanitarias, 1 cocina- comedor con una capacidad aproximada de 1.833 estudiantes
Instituto Técnico Santo Tomas de Aquino	\$ 4.493.208,35	Nuevas baterías sanitarias, 22 aulas nuevas, 1 cocina-comedor con una capacidad aproximada de 1,497 estudiantes
Instituto Técnico Simón Bolívar	\$ 2.545.036,93	Área artística, baterías sanitarias, 1 cocina – Comedor con una capacidad aproximada de 1.005 estudiantes
Instituto Técnico Silva Plazas	\$ 1.693.359,84	6 aulas nuevas, 1 biblioteca, baterías sanitarias, 1 cocina-comedor con una

	capacidad aproximada de 531 estudiantes
--	---

Fuente. Secretaria de Educación, plan de desarrollo municipal

En cuanto a otros proyectos anteriormente aprobados, las actividades en el colegio Silva Plazas cuentan con un avance del 74%, las actividades estipuladas en el proyecto del colegio Simón Bolívar cuentan con un avance del 34%, mientras que los proyectos de los colegios Boyacá y Guillermo León Valencia se encuentran en etapa de diagnóstico y diseño, esto se puede observar en la Tabla 2. El municipio y el Ministerio de Educación Nacional siguen haciendo seguimiento de otras obras que anteriormente ya estaban en proceso de construcción, por lo que los procesos de seguimiento están siendo llevada a cabo.

Tabla 2. Estado Proyectos aprobados anteriormente por el MEN para infraestructura escolar del municipio

Institución Educativa	% de Avance	Detalles de la Obra
Simón Bolívar sede Mirto	95%	Ampliación de varios salones, 1 cocina-comedor está en ejecución
Guillermo León Valencia	1% diseños	Ampliación de varios salones, baterías sanitarias y 1 cocina-comedor
San Luis	85%	Ampliación de varios salones y 1 cocina-comedor
Boyacá	1% diseños	Ampliación de la institución y 1 cocina-comedor



Fuente. Secretaria de Educación, Plan de Desarrollo Municipal

4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

actividades realizadas durante la pasantía fueron las siguientes: visitas de supervisión, ya sea para verificar el lugar y estado de una estructura, o para comprobar que las actividades de las obras se estén cumpliendo dentro de los plazos estipulados en el contrato y verificando que las condiciones técnicas se sigan en el tiempo establecido. Además, se llevó a cabo la revisión de contratos y proyectos de mantenimiento, restauración, construcción o reparación estructural de varias instituciones educativas. También se respondieron peticiones presentadas por los directivos de las instituciones a través del sistema SECOP II, donde se plasmaban quejas, requerimientos futuros o necesidades urgentes. Adicionalmente, se brindó apoyo en otras actividades de oficina relacionadas con temas de infraestructura, como revisiones de conexiones eléctricas, sanitarias y de gas, así como seguimiento de otras obras en las instituciones.

Cada actividad realizada se hizo con el apoyo, seguimiento y lineamientos de los funcionarios del área de planeación, principalmente con el líder del área María Inelda Fuentes Duran, también se contó con el apoyo de otras entidades de la secretaría de educación. De igual manera, se contó con el apoyo de ingenieros y funcionarios de las secretarías de infraestructura y planeación de la alcaldía municipal de Duitama.

Los lineamientos y procedimientos para cada actividad están estipulados por la secretaría y por las demás oficinas de la alcaldía, estos procedimientos se mencionan a continuación con su respectiva explicación.

4.1. VISITAS DE SUPERVISIÓN Y REVISIÓN EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Se refiere al grupo de funciones, actividades y tareas realizadas por un funcionario, Ingeniero o profesional encargado o contratado. El supervisor realiza el seguimiento de las actividades y procedimientos establecidos en el contrato, con el fin de verificar el cumplimiento por parte del contratista, esto para garantizar una óptima ejecución del proyecto.

El funcionario e ingenieros supervisores son responsables de dar seguimiento a proyectos que fueron designados por el estado, cada uno debe analizar, conocer, estudiar y aplicar las normas establecidas en el Artículo 209 de la Constitución Nacional, también se debe tener en cuenta Artículo 3 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo; y los Artículos 23, 24, 25, 26, 27 y 53 de la Ley 80 de 1993, entre otros⁵

- Funciones específicas del supervisor
 - ✓ Requerir al contratista el cumplimiento de las normas vigentes sobre salud, seguridad del personal de trabajo, seguridad industrial y medio ambiente. Igualmente, debe verificar regularmente que el trabajo sea desarrollado en relación con lo anterior dicho.
 - ✓ Debe cumplir y hacer cumplir desde el inicio hasta el cierre del contrato lo concretado en las reglas de participación, concerniente a los requisitos exigidos, el tiempo que se exige para la ejecución del contrato, así como la dedicación del personal y de los profesionales del recurso humano. De ser necesario, puede exigir el cambio de personal o equipo, esto se hace si el estado está de acuerdo y se notifica sobre el nuevo personal.
 - ✓ Programar, establecer y coordinar con las directivas, el contratista y el equipo encargado de las obras las reuniones de seguimiento a la ejecución del contrato. El propósito de estas reuniones es presentar el estado de avance del contrato, también se tratan temas y problemas relacionados con el desarrollo del contrato, se platican, analizan y acuerdan entre las partes las soluciones que puedan satisfacer o solucionar el problema, estas deben ser prácticas y oportunas.
 - ✓ El supervisor debe verificar el uso correcto de los elementos de protección personal de su equipo o de quienes lo acompañen en el sitio de trabajo durante la ejecución de las actividades
 - ✓ Debe verificar y revisar que se esté cumpliendo la normatividad legal de seguridad, ambiental y de salud ocupacional, así mismo que se cumplan las políticas institucionales definidas por el estado para el contrato en el que se está trabajando⁶.

Las visitas realizadas a las instituciones educativas se realizan por diversos motivos: para verificar el estado de las estructuras con el fin de hacer entrega de estas, para observar y solucionar un inconveniente o problema presentado en la obra, normalmente ocurre en inicio o mitad de las actividades constructivas. Para hacer

⁵ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Concepto 041841, 2020.

⁶ UNIVERSIDAD SANTO TOMAS. Manual de interventoría y supervisión, 2020, p 38.

seguimiento de las actividades realizadas en obra, esto se hace como rutina para llevar un control más preciso del contrato, para verificar y archivar las necesidades que las instituciones puedan presentar, estas pueden ser urgentes, prioritarias o de espera. El proceso que se lleva a cabo para realizar visitas de supervisión se puede observar en la Tabla 3

Tabla 3. Proceso para hacer visitas de supervisión

Proceso para la visita de supervisión a obra o lugar de revisión	
No DE PASOS	Descripción de la actividad
Paso 1. Revisión de actas, informes o contrato.	El funcionario supervisor debe realizar una revisión previa de informes o archivos que indiquen el estado de la obra o de las actividades del contrato
Paso 2. Contacto con el contratista.	El supervisor debe contactar con el contratista, para acordar la hora y el día de la visita. En este paso también se deben poner de acuerdo las partes responsables, ya sean acompañantes o el grupo de trabajo
Paso 3. Acordar con los responsables el plan para la visita.	Proponer y acordar un plan de acción frente a la visita, delegar y ordenar las instrucciones al equipo de trabajo si van a acompañar al supervisor a la visita
Paso 4. Realizar la visita.	El día y la hora de la visita, hacer la inspección en el lugar o la obra y realizar el plan acordado con anterioridad
Paso 5. Acuerdos finales.	Con el contratista se realizan acuerdos que permitan conocer y concretar más sobre la visita.
paso 6. Actas de visita.	Se hacen las actas de vista correspondientes, mencionando

	los responsables y las actividades realizadas
--	---

Fuente. La Autora (con los lineamientos establecidos por la alcaldía para hacer visitas de inspección)

4.1.1. Visita al colegio San Antonio de Padua

Con el propósito de hacer revisión a las obras realizadas en el colegio San Antonio de Padua, para verificar y observar posibles inconvenientes o retrasos y para comprobar que la obra pueda ser entregada, se hace visita de supervisión. Con anterioridad se contactó con los ingenieros Jefferson Pineda y Carolina Monroy quienes hacen parte del consorcio Infracol, ante esto, facilitaron un informe de los avances y de las actividades realizadas.

- Informe Avance de obra

Por parte de la ingeniera Carolina, se reciben los avances y las actividades del contrato que se deben entregar. En la Tabla 4 se muestra un resumen.

Tabla 4. Avance Institución Educativa San Antonio de Padua

Población	309 estudiantes
Descripción	La ampliación en el segundo piso para dos aulas de clase está terminada, se fundó y acabó la escalera y se le puso pasamanos, se hicieron muros, se puso baldosín en el piso y se brilló. Se instaló la perfilería para la teja y se hicieron los cierres con carpintería metálica de aluminio con vidrios y un cielo falso
Valor Proyectado	\$ 151,661,909,10
Valor modificado	\$ 144,329,480
valor invertido	\$ 130,610,175
% de avance	100%

Registro Fotográfico	
----------------------	--

Fuente. Ingeniero Jefferson Pineda Rojas Ingeniero contratista a Cargo de los proyectos en las I. E

Tabla 5. Registro fotográfico de la visita al Colegio San Antonio de Padua

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 1: vista de deterioro de pintura en viga</i>	<i>Fotografía 2: Vista muro de una de las aulas de clase</i>

	
Fotografía 3: Vista de aula en uso	Fotografía 4: Escaleras y baranda, para el acceso a las aulas

Fuente. Fotografías tomadas por la autora el 3 de mayo de 2022

- Descripción

Como se ha mencionado, se realiza la visita con la finalidad de comprobar el estado de las obras a entregar de la institución San Antonio de Padua, en este caso se revisan 2 aulas, una escalera de acceso y los pasamanos. Las aulas de clase fueron construidas con el propósito de ampliar la capacidad educativa de la institución y brindar espacios adecuados para el aprendizaje de los estudiantes y mejorar sus procesos formativos. Cada aula está diseñada de acuerdo con los estándares de seguridad y comodidad establecidos. Según el informe presentado, las columnas tienen concreto de 21 Mpa y una altura menor a 3 mts, vigas aéreas de concreto de 21 Mpa y muros de ladrillos prensados livianos de 24.5 x 12 x 5.5. La cubierta es de teja panel metálico Aluzinc tipo sándwich con perfilería metálica, piso en granito lavado y un cielo raso en PVC.

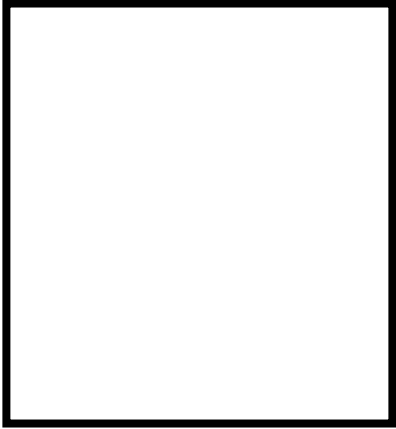
Se observa un buen funcionamiento en las redes eléctricas, las ventanas están correctamente aseguradas y los pasamanos soldados y firmes. Sin embargo, se evidencia deterioro en la pintura en la parte superior de las aulas. La ingeniera Carolina Monroy se compromete a realizar los retoques necesarios para solucionar este problema

Se evidencia manchas en el muro exterior de una de las aulas. La ingeniera Carolina determinó que no fue posible eliminarlas.

4.1.2. Visita al colegio San Luis

Con el propósito de entregar las aulas y las obras realizadas en el colegio San Luis, se lleva a cabo una visita de supervisión para evidenciar las actividades realizadas y observar la obra ya finalizada. Durante esta visita, se realizan observaciones y se comunican posibles ajustes al ingeniero Jefferson Pineda.

Tabla 6. Avance Institución Educativa San Luis

Población	270 estudiantes
Descripción	Se terminó la ampliación de seis salones, ubicados en un segundo y tercer piso. Se amplió estructura, placas, muros en ladrillo, escaleras, cubierta, carpintería Metálica, en aluminio, pasamanos, pisos en baldosín brillante, redes eléctricas. Pendiente demolición y construcción de antiguo restaurante escolar y baldosines en zonas de recreación.
Valor Proyectado	\$ 488.593.698,00
Valor modificado	\$ 571.738.680,00
valor invertido	\$ 392.609.973,55
% de avance	85%
Registro Fotográfico	

Fuente. Ingeniero Jefferson Pineda contratista a cargo de los proyectos en las I.E

Tabla 7. Registro fotográfico de la visita al colegio San Luis

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 5: vista de malla y cubierta</i>	<i>Fotografía 6: nuevos pasamanos en las escaleras</i>
	
<i>Fotografía 7: Vista brote de moho en muro tercer piso</i>	<i>Fotografía 8: Aula de clase.</i>

Fuente. Fotografías tomadas por la autora el 3 de mayo de 2022

- Descripción

Como se ha mencionado anteriormente, se realiza la visita con la finalidad de comprobar el estado de las 6 aulas que se entregarán, según los informes se siguió un diseño arquitectónico que cumple con los requisitos funcionales y estéticos de un entorno educativo. Se emplearon materiales de alta calidad y durabilidad para garantizar la integridad estructural y la vida útil de las aulas. las columnas tienen concreto de 21 Mpa y una altura mayor a 3 mts, vigas aéreas de concreto de 21 Mpa, placa de entrepiso con $E=0,30$ mts y muros de ladrillos prensados livianos de $24.5 \times 12 \times 5.5$. La cubierta es de teja en lamina de

policarbonato y teja española Eternit con perfilera metálica, piso en baldosín de granito No 5 con guarda escobas de granito y cielo raso de lámina panel.

Se observaron nuevos pasamanos de tubería metálica de D= 2" soldado, según el informe con anticorrosivo y pintura en la rampa de acceso y en las escaleras que dan acceso al segundo piso,

se evidencia un avance en la instalación de mallas en la cubierta del tercer piso y en las escaleras, la cual evita la entrada de palomas que están siendo invasivas en la Institución. Además, se observa un mal funcionamiento de varias cerraduras, ya que permiten abrir la ventana sin ningún seguro. La Ingeniera Carolina realiza una llamada al operario para realizar el respectivo ajuste.

4.1.3. Visita a Colegio José Miguel Silva Plazas

Se han estado haciendo obras de mejora y mantenimiento en esta Institución, varias de las actividades implican movimiento y remoción de material, sin embargo, esta actividad ha presentado y evidenciado taponamientos en la entrada de la institución y en las zanjas de recolección, esto ha empeorado con las constantes lluvias presentadas en el municipio.

- Registro Fotográfico

En la Tabla 8 se muestran imágenes que evidencian las actividades de remoción y des taponamiento.

Tabla 8. Registro fotográfico de la visita al colegio José miguel silva Plazas

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 9: Limpieza a cajas de deposición por parte de los maestros de la obra</i>	<i>Fotografía 10: limpieza y remoción de basuras de zanja de recolección por parte de maestros de obra</i>

Fuente. Fotografías tomadas por la autora el 4 de agosto donde se muestran las actividades realizadas

- Descripción

Antes de iniciar la limpieza, se realiza una inspección visual de la zanja para identificar si hay más obstrucciones, acumulaciones de sedimentos u otros materiales que puedan estar impidiendo el flujo adecuado de agua. Un operario procede a remover manualmente cualquier residuo o material presente en la zanja, como hojas, ramas, sedimentos, basura u otros desechos. Se utilizan herramientas adecuadas, como palas o rastrillos, para retirar los elementos de forma segura y eficiente. Para eliminar obstrucciones más persistentes, se utiliza una motobomba para limpiar el interior de la zanja, esta permite desalojar cualquier acumulación o bloqueo. se verifica que no haya obstrucciones remanentes y se observa el estado del agua.

Con los operarios se programan inspecciones y limpiezas periódicas de la zanja de recolección para evitar la acumulación de materiales y asegurar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo.

4.1.4. Visita a Colegio San Luis

Con los avances en las actividades de un apartado del contrato de obra del colegio San Luis, se hace visita de inspección para verificar el estado de las obras, el avance y las posibles problemáticas presentadas.

Tabla 9. Registro fotográfico de la visita al colegio San Luis

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 11. Actividades de obra</i>	<i>Fotografía 12. Cancha deportiva en proceso de reparación</i>
	
<i>Fotografía 13. Estado de obra para el mantenimiento de la cancha</i>	<i>Fotografía 14: cancha deportiva con baldosín</i>

Fuente. Fotografías tomadas por la autora el 7 de julio de 2022

- Descripción

El proceso de instalación de las tabletas avanza rápidamente, teniendo en cuenta el clima presentado, adicional a la instalación quedan pendientes los procesos de emboquillado, destroncado y brillo de la superficie. En tanto, se espera que se complete la instalación en el tramo faltante. En la zona de acceso a los compartimientos subterráneos (Agua, medidores y cuarto de máquinas), se presenta un desnivel con las tabletas instaladas por lo que requiere un ajuste.

Según el ingeniero Jefferson Pineda, la motobomba del tanque de agua subterráneo presenta una falla, lo que ocasiona problemas en el suministro desde esta fuente. Sin embargo, se evidencia un servicio de agua desde la calle, aunque con problemas de presión. Además, indican que es necesario realizar un arreglo en un tramo de la tubería que suministra agua a los baños. El Ingeniero Jefferson menciona que procederá a enviar el equipo a mantenimiento, aunque no especifica cuándo se realizará esta acción.

Al finalizar la instalación de las tabletas, se procedería a realizar labores de estucado y pintura en la pared que rodea el área del patio de la IE, sin embargo, no se tiene programación certera de la ejecución de dicha actividad.

4.1.5. Visita Colegio Simón Bolívar, Sede Jairo Aníbal Niño

Se identificó la necesidad de cambio de las ventanas, por lo tanto, hizo visita para toma de datos a varias de las ventanas de la sede. Esta visita se realizó en horas donde no se interrumpieran las clases ya que varias de las ventanas pertenecen a aulas, los datos se muestran a continuación.

Tabla 10. Medidas ventanas de la sede Jairo Aníbal Niño

Salón 1-Medidas Ventana Largo: 133 cm Ancho: 463 cm	Sala de Informática-Medidas Ventana Largo: 133 cm Ancho: 347 cm	Salón 2- Medidas Ventana Largo: 140 cm Ancho: 312 cm
Salón 3: Medidas Ventana Largo: 121 cm Ancho: 299 cm	Salón 4: Medidas Ventanas Ventana 1 Largo: 116 cm	Salón de almacenamiento Largo: 121 cm Ancho: 300 cm

	Ancho: 247 cm Ventana2 Largo: 116 cm Ancho: 247 cm	
--	---	--

Fuente. Datos Tomadas por la autora el 18 de julio de 2022

Se tomaron también medidas en la biblioteca que cuenta con un evidente deterioro

Largo: 133 cm

Ancho: 345 cm

Tabla 11. Registro fotográfico de la visita al colegio Simón Bolívar-sede Jairo Aníbal Niño

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 15: ventana sala de informatica</i>	<i>Fotografía 16; ventana salón 2</i>
	
<i>Fotografía 17. Ventana y cubierta de la biblioteca</i>	<i>Fotografía 18. Estado Placa y tanque de reserva</i>

Fuente. Fotografías tomadas por la autora el 18 de julio de 2022

- Descripción

Se realiza esta visita de inspección con el objetivo de recopilar datos y observar el estado de las ventanas, esto permitirá planificar su cambio y mantenimiento. Se toman medidas de las ventanas del segundo piso, mientras se evidencia deterioro en los marcos y rejas de cada una de ellas. Al tomar las medidas de la ventana de la biblioteca, se observa un evidente deterioro causado por la humedad y el peso de la placa que sostiene los tanques de reserva en la parte superior de la cubierta.

Los profesores mencionan que se filtra una gran cantidad de agua durante las lluvias y expresan una clara preocupación por el riesgo de derrumbe. Se toma registro fotográfico del estado de la placa y los tanques, con el propósito de informar sobre su condición y tomar medidas para evitar incidentes futuros.

4.1.6. Visita Colegio Boyacá

El colegio Boyacá requiere de muchas reparaciones en varios edificios del plantel, ya que se evidencia desprendimiento de revestimiento en varias áreas de las fachadas, lo que afecta tanto la estética como la protección de las paredes. Será necesario realizar la reparación de los revestimientos dañados y aplicar uno nuevo en las áreas afectadas.

En la Tabla 12 se evidencia el estado de varias aulas, muros o columnas.

Tabla 12. Registro fotográfico de la visita al colegio Boyacá

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 19. Estado de muro, aula de clase</i>	<i>Fotografía 20: estado de fachada,</i>
	
<i>Fotografía 21. Estado de pintura y estuco de una columna</i>	<i>Fotografía 22. estado fachada de las aulas de clase</i>

Fuente. Tomadas por la autora el día 16 de mayo de 2022

- Descripción

En varios muros y columnas de la institución, se evidencia humedad pronunciada, pintura soplada, retiro de acabado superficial y leves fisuras en varias partes de los muros. se evidencian filtraciones de agua en varios puntos del tejado, lo que está causando daños estructurales y problemas de humedad en el interior de varias aulas. Con lo anterior se detectan juntas deterioradas y falta de sellado en las uniones de elementos estructurales y aberturas de ventanas, es necesario reemplazar las juntas defectuosas y aplicar selladores adecuados.

Se observa obstrucción en las bajantes de aguas lluvia, lo que está provocando estancamiento de agua y la generación de filtraciones adicionales. También será necesario limpiar y despejar los desagües para asegurar un correcto drenaje de agua de lluvia.

4.2. RESPUESTAS A PETICIONES

Una de las actividades consistió en responder a las peticiones que llegaban de manera virtual por el programa SECOP II, estas contenían varias solicitudes a requerimientos, reparación, adecuación o construcción para varias áreas de las Instituciones educativas.

4.2.1. Petición Colegio Francisco Medrano

De la Institución Francisco Medrano llegó una solicitud con una lista de necesidades que son requeridas para la institución, entre estas peticiones se encuentran la revisión y arreglo de las conexiones eléctricas de varias aulas y de la cocina; lo más urgente es el arreglo en la cocina, ya que es muy difícil refrigerar los alimentos, por tanto, se ha tenido que trasladar el refrigerador a la sala de informática para evitar la pérdida de los alimentos, en esta misma aula se cocina.

También se requiere vigilancia en las dos sedes de la institución, ya que se reportan ingresos los fines de semana y se ha presentado daños. Se solicita arreglo en las baterías sanitarias de las dos sedes, se necesita mantenimiento ya que el deterioro es notorio y por último revisión por goteras, esto preocupa a las directivas ya que las filtraciones son más frecuentes por la periodicidad de las lluvias.

Imagen 2. Petición del colegio Francisco Medrano

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROINDUSTRIAL FRANCISCO MEDRANO DUITAMA NIT: 826003673-7 DANE: 215238000412 Duitama, Agosto 20 de 2022 Presbítero MIGUEL ANTONIO VERGARA SILVA Secretario de educación de Duitama Ciudad Asunto: Necesidades institucionales urgentes Respetado Reverendo Padre Reciba un cordial saludo deseándole éxitos en sus labores diarias de parte de la comunidad de la institución educativa agroindustrial Francisco Medrano. Acudimos a usted para informar y solicitar el cubrimiento de necesidades que se tiene en las dos sedes de la institución, las cuales requieren atención de manera urgente: 1. Arreglo conexiones energía eléctrica: En varias oportunidades se ha hecho la solicitud de la revisión de la parte eléctrica tanto en la sede Santana como en el Carmen. En lo que va corrido del año, en la sede Santana no se cuenta con energía en la zona de la cocina, razón por la cual, para la conservación de los alimentos, la nevera se ha tenido que trasladar a la sala de informática. Además, los alimentos que necesitan de energía para su preparación se debe hacer en la misma sala de informática, único sector de la institución al cual llega la electricidad. En el aula de clase que en estos momentos se está utilizando, tampoco hay electricidad. En la sede principal, Vereda el Carmen, también hay algunas aulas que no cuentan con energía eléctrica. 2. Vigilancia: Así mismo, en varias oportunidades y en años anteriores, se ha hecho la solicitud de la vigilancia para la institución, en sus dos sedes, sin que a la fecha se haya tenido en cuenta este requerimiento. He sido informada que durante el fin de semana comunidad de las veredas ingresan a las sedes, donde provocan daños, lo que es imposible de evitar ya que no hay ninguna forma de vigilancia. 3. Arreglos sanitarios: Debido al tiempo y uso, los sanitarios de las dos sedes necesitan mantenimiento. En la sede Santana principalmente, hay baños	 INSTITUCIÓN EDUCATIVA AGROINDUSTRIAL FRANCISCO MEDRANO DUITAMA NIT: 826003673-7 DANE: 215238000412 IE Francisco Medrano en el 2020, y no se ha recibido ingreso adicional de recursos de gratuidad por parte del MEN para esta sede. 4. Arreglo de goteras: Igualmente se ha manifestado que en la sede Santana hay problemas de goteras en una parte de la institución, lo cual requiere atención inmediata, más teniendo en cuenta que se acerca temporada de lluvias. Agradeciendo la atención y colaboración. Atentamente,  LIGIA TERESA VELANDIA ALVARADO. Rectora
--	---

Fuente. Rectoría colegio Francisco Medrano

- Procedimiento

Se informa al área de bienes y servicios para que solicite un técnico en conexiones eléctricas por la problemática de falta de electricidad, también se informa sobre la falta de vigilancia y las consecuencias por la falta de esta.

Para los arreglos en las baterías de baño y las filtraciones de agua se informa a la Secretaría de Infraestructura que cuenta con ingenieros que llevan el seguimiento de varias de las obras en las instituciones, se hace revisión de los contratos de obra vigentes para informar si prontamente la Institución recibirá las reparaciones pertinentes o si por el contrario se tomaran en cuenta para futuros proyectos. Ya teniendo las respuestas de cada dependencia se procede a responder.

Imagen 3. Respuesta a petición Colegio



Fuente. Elaborado por la autora

4.2.2. Petición Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar

De la Institución Simón Bolívar llegó una solicitud con una lista de necesidades que son requeridas para la institución, entre estas peticiones se encuentran: Una sala de bilingüismo, computadores para las especialidades manejadas en la Institución, un video beam, arreglo de la cancha de la sede principal, arreglo del alumbrado público y el cambio de rejas del cerramiento de la Institución, estos requerimientos se muestran en la imagen.

Imagen 4. Petición del colegio Simón Bolívar

Duitama, julio 28 2022

ALCALDÍA DE DUITAMA
DESPACHO
FECHA: 28 JUL 2022 9:10 am
RECIBIDO POR: Gloria
ENTREGADO A: TOMO III PAS 104.

Doctor:
DAVID ORTEGA
ALCALDE MUNICIPAL DE LA CIUDAD

DUITAMA

Estimado doctor
Deseándole que las labores que redundan en beneficio de la ciudad de Duitama, le salgan de la mejor manera.
Somos estudiantes del colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, en este momento hacemos la presentación, ya que, fuimos elegidos en el gobierno escolar 2022. Por esta razón nos atrevemos hacer una mirada a la institución, y de esta manera, hacer una serie de peticiones en vista de las falencias que hemos notado en la misma.
De la manera mas respetuosa queremos plantearle algunos aspectos, que consideramos, hacen falta en nuestra institución educativa.

- Sala de bilingüismos.
- Computadores para especialidades.
- Video Beam (para diferentes salas).
- Internet con buena cobertura.
- Arreglo del plantel Simón Bolívar (cancha).
- Alianzas de capacitación con empresa pública y privada.

Estos son algunos aspectos primordiales dentro de la institución, pero además consideramos, que las vías de acceso se deben arreglar, mejorar el alumbrado público y como aspecto central, el cambio de las rejas que encierran el colegio y parque, por su deterioro y obviamente para su mayor seguridad. Creemos que usted y sus buenos oficios pueden colaborar con estas solicitudes que realizamos los estudiantes de la institución.

Quedamos en espera de su respuesta
Cordialmente

Natalia Domínguez
PERSONERA

Karol Becerra
Rep. Consejo Directivo

Lizeth Ferro
Contralora

Natalia Domínguez
Karol Becerra
Lizeth Ferro

Fuente. Representantes de la junta escolar del colegio Simón Bolívar 2022

- Procedimiento

Se informa a los ingenieros de la secretaría de Infraestructura con quienes se revisa si dentro de las obras aprobadas o en desarrollo entran actividades para arreglar la cancha, cambio de rejas y cambio en la iluminación publica, sin embargo, no se encuentran estipulados arreglos para los ítems antes propuestos, pese a que la institución tiene programadas algunas actividades de restauración y mantenimiento. En cuanto a los computadores y el video beam se informa a bienes y servicios si estos requisitos están dentro de algún proyecto o si se considera dentro de planes próximos a viabilizar. Teniendo las respuestas de cada área encargada se procede a responder.

Imagen 5. Respuesta a petición Colegio Simón Bolívar



Fuente. Elaborado por la autora

4.2.3. Petición Colegio Guillermo León Valencia

De la Institución Guillermo León Valencia llegó una solicitud con una lista de necesidades para la institución, entre estas peticiones se encuentran: cambio de cubierta del polifuncional de la sede central, ya que se presentan goteras por el rápido deterioro de la teja, esto ha afectado a las actividades realizadas en el lugar. También se solicita el cambio de cubierta de la sede Campoamor, ya que al ser muy antigua está generando afectaciones en las actividades en la estructura y por último se pide el levantamiento del muro que se derrumbó por la caída de un árbol. La Imagen 6 muestra la petición descrita anteriormente.

Imagen 6. Petición del colegio Guillermo León Valencia



Fuente. Rectoría colegio Guillermo León Valencia

- Procedimiento

Se informa a los ingenieros de la secretaría de Infraestructura con quienes se revisa si dentro de las obras aprobadas o en desarrollo entran actividades para arreglar las cubiertas de ambas sedes, sin embargo, no se encuentran estipulados arreglos para los ítems antes propuestos, pese a que la institución tiene programadas algunas actividades de restauración y mantenimiento. En cuanto al levantamiento del muro, los ingenieros tenían conocimiento y estaban realizando gestión para hacer el levantamiento lo más pronto posible, ya que esto es una amenaza para la seguridad de los estudiantes y del plantel. Se procede a responder.

Imagen 7. Respuesta a petición Colegio Guillermo León Valencia



Fuente. Elaborado por la autora

4.3. INFORMES DE AVANCES O DE CONTRATOS DE OBRA

4.3.1. Informe del contrato de obra “construcción, mantenimiento, adecuación y mejoramiento de infraestructura educativa en las I.E. oficiales del municipio de Duitama” desde el mes de mayo hasta agosto.

El contrato de obra "Construcción, Mantenimiento, Adecuación y Mejoramiento de Infraestructura Educativa en las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Duitama" fue uno al que se le prestó especial atención, dado que el proyecto comprende numerosas actividades que abarcan reparaciones, mantenimiento y construcción. Por lo tanto, se presenta un informe general de las actividades

realizadas durante el periodo mayo - agosto del año 2022 del proyecto teniendo en cuenta que no se recibió informe de actividades del mes de junio.

Como se menciona en uno de los objetivos, se hizo apoyo en la revisión de los informes de obra que se actualizan mensualmente y que se envían al interventor, la tarea de la pasante es revisar estos informes y hacer una síntesis con la información de las actividades para mantener informado y actualizado a los funcionarios encargados de hacer el seguimiento de estas obras.

4.3.1.1. Descripción de las actividades

De acuerdo a las necesidades que presenta varias instituciones, el Municipio de Duitama, intervendrá y realizara mantenimientos en las siguientes Instituciones Educativas Oficiales: Santa Lucia, La Florida, Siratá, Colegio Boyacá, Técnico Municipal Simón Bolívar sede Jairo Aníbal Niño, Guillermo León Valencia sedes Central, Gabriela Mistral, Silva Plazas sede Central, San Lorenzo, Francisco de Paula Santander, Quebrada de Becerras sede Santa Ana y Técnico Nueva Familia Sede Higueras, las cuales se ven afectadas por el deterioro y la inadecuada infraestructura educativa que requieren para el desarrollo normal de sus actividades académicas. Además, se efectuarán obras nuevas en: San Luis, la Presentación, Colegio San Antonio de Padua, Técnico Nueva Familia Sede Higueras, José Miguel Silva Plazas, Técnico Municipal Simón Bolívar y Técnico Santo Tomas de Aquino sedes central.

Tabla 13. Descripción información general de la obra

Entidad contratante	Municipio de Duitama
Tipo y No. del contrato o convenio	Contrato de obra pública no. Cop-20200003
Objeto	“contrato COP N° 20200003 “Construcción, mantenimiento, adecuación y mejoramiento de infraestructura educativa en las I.E. oficiales del municipio de Duitama”
Contratista de obra	Consorcio INFRACOL 2020
N.I.T	901.352.397-7
Representante legal obra	Jefferson Pineda Rojas
Cédula de Ciudadanía	7.229.547 de Duitama

Valor del contrato	Siete mil cuatrocientos un millón cuatrocientos cincuenta y un mil ciento catorce pesos (7,401,451,114.00) m/cte.
Fecha de inicio	13 de noviembre de 2020
Fecha de suspensión 1	22 de diciembre de 2020
Fecha de reinicio 1	1 de febrero de 2020
Termino adicional	Hasta el 15 de diciembre de 2021
Fecha de suspensión 2	02 de diciembre de 2021
Fecha de reinicio 2	24 de febrero de 2022
Fecha de terminación	09 de noviembre de 2022
Dependencia	Secretaría de Infraestructura
Interventor externo	Métrica Arquitectura Ciudad S.A.S (Interventoría Externa)
N.I.T	900.608.056-8
Representante legal	Anderson Fabián Quijano

Fuente. La autora (con la información presentada por el ingeniero Jefferson Pineda en sus informes)

- Colegio La Presentación de Duitama

Tabla 14. Resumen actividades de obra colegio La presentación

Descripción Actividades	Fecha
Cimentación y desagües -Concreto, viga de amarre 21,1 Mpa, sección rectangular -Concreto, viga de amarre 21,1 Mpa sección rectangular tarima -Excavación manual en material común (incluye retiro)	

-Excavación manual en material común (incluye retiro) tarima -Losa maciza cimiento concreto 21 Mpa -3000 PSI H=15 cm - Suministro e instalación malla electrosoldada u-84 -Suministro figurada y amarre de acero 60000 PSI 420 Mpa -Suministro figurada y amarre de acero 60000 PSI 420 Mpa columnas -Suministro figurada y amarre de acero 60000 PSI 420 Mpa viga aérea	Mes Mayo
Mampostería -muro prensado tipo Santa fe E= 0.12 mts -muro semiprensado tipo Maguncia E= 0.12 mts Pañetes -Pañete impermeabilizado 1:3 tanque - Pañete liso bajo placa 1.4 - Pañete liso muros 1:4 Enchapes -Suministro e instalación de enchape en porcelana Atlantis o similar 20*20 -Pisos-bases-acabados -Piso cerámica 0.205*0.205 Cubierta Suministro e instalación cubierta lamina policarbonato cal 6.mm	Mes Julio
Accesorios Acueducto -Punto hidráulico ½" -Aparatos sanitarios bajo consumo con válvula antivandálica	

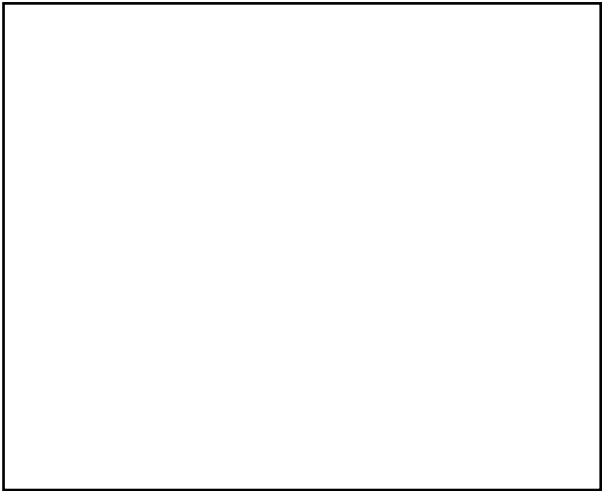
-Suministro e instalación orinal mediano completo, grifería tradicional cromo -Suministro e instalación lavamanos Pisos-bases-acabados -Alistado piso E= 0,4 mts – 1:5 -Alistado piso E= 0,4 mts – 1:5 tarima -Piso cerámico 0.205*0.205 -Suministro e instalación de guarda escoba baldosín Otros -Acabado mesón para baños y cocina en granito pulido	Mes Agosto
---	------------

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Registro Fotográfico

Se presenta el registro fotográfico de algunas de las actividades realizadas en la institución, esto como evidencia de los procesos que se han hecho y de los avances establecidos en el contrato, el registro se puede evidenciar en la Tabla 15.

Tabla 15. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio la presentación

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 23: Suministro e instalación lavamanos</i>	<i>Fotografía 24: caja inspección 80 x 80</i>

Fuente. Imágenes tomadas por el ingeniero Jefferson Pineda

- Colegio Quebrada de Becerras

Tabla 16. Resumen actividades de obra colegio Quebrada de Becerras

Descripción Actividades	Fecha
Campo Infiltración -Cajas de inspección de 60x60x50 cm ladrillos Baños	

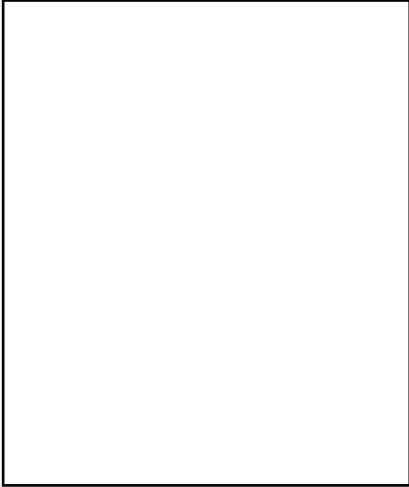
-Excavación manual en material en material común (incluye retiro) -Solado de concreto espesor E=0,05 mts 14Mpa (2000 PSI) -Concreto para viga de amarre 21,1 Mpa Sección rectangular -Suministro figurada y amarre de acero 60000 PSI 420 Mpa -Columnas en concreto 21 Mpa – (3000PSI), altura menor a tres metros baños - Suministro figurada y amarre de acero 60000 PSI 420 Mpa columnas baño -Viga Aérea 22 Mpa (3000 Psi) baño -Muro en Bloque No 5 E=0.12 mts baño -Pañete liso muros 1:4 -Sicoplast fachada -Filos y dilatación en estuco -Piso cerámica 0.205*0.205 baños -Suministro e instalación de canal Pavco amazona -Acabado mesón para baños y cocina en granito pulido -Punto hidráulico 1/2 “baños -Punto de desagües PVC 3” y 4” -Suministro e instalación orinal mediano completo, grifería tradicional cromo -Suministro e instalación de panel led de sobreponer 60x60 40w	Mes Mayo
---	----------

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Registro fotográfico de algunas de las actividades

Se presenta el registro fotográfico de algunas de las actividades realizadas en la institución, esto como evidencia de los procesos que se han hecho y de los avances de las actividades programadas en el contrato en el contrato

Tabla 17. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio quebrada de becerras

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 25. suministro e instalación de red PVC 3/4"</i>	<i>Fotografía 26. Placa para tanque de reserva de concreto simple de 21 Mpa (3000PSI) E= 8 cm</i>

Fuente. Imágenes tomadas por el ingeniero Jefferson Pineda

- Colegio San Antonio de Padua

Tabla 18. Resumen actividades de obra colegio San Antonio de Padua

Descripción de Actividades	Fecha
Carpintería en Aluminio -Ventana en Aluminio sistema 744con alfajía con vidrio laminado 3x3 mm -Puerta en Aluminio con perfil 3x1/2" con vidrio laminado 3x3 mm -Sensor de movimiento con alcance de 6m y cubierta horizontal de 360°, ángulo vertical de 120° Cubierta	Mes Mayo

-Suministro e instalación codo PVC Sanitario D= 4" -Salida trifásica + toma, tubo EMT -Suministro e instalación de panel led de sobreponer 60x60 40w No previstos -Filos y dilatación en pañete -Paso escalera granito de 80 a 100 cm -Pintura estructura metálica cubierta -Panel redondo Led 18w	
--	--

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Colegio San Luis

Tabla 19. Resumen actividades de obra colegio San Luis

Descripción de Actividades	Fecha
Baranda -Suministro e instalación de barandas en tubería metálica agua negra D=2" C.080 soldado, según diseño, incluye anticorrosivo y pintura Carpintería en Aluminio -Ventana en aluminio sistema 744 con alfajía, vidrio laminado 3x3 mm y película control solar -Puerta en aluminio con perfil 3x1/2" con vidrio laminado 3x3 mm. No previstos -mampostería a la vista en ladrillo estructural E= 0,12 mts -Perforaciones y anclajes de refuerzo 3/8 con epóxico sikadur anchorfix-4 -Suministro e instalación de guarda escoba con baldosín en granito	Mes Mayo

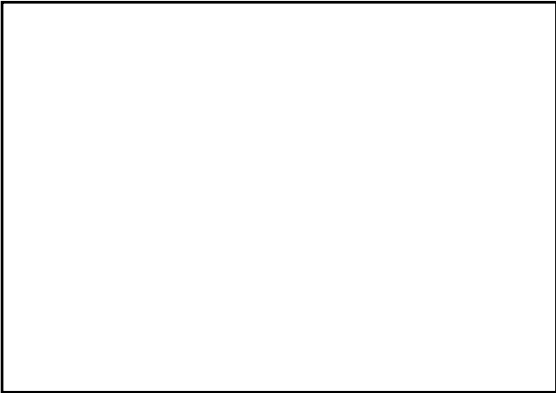
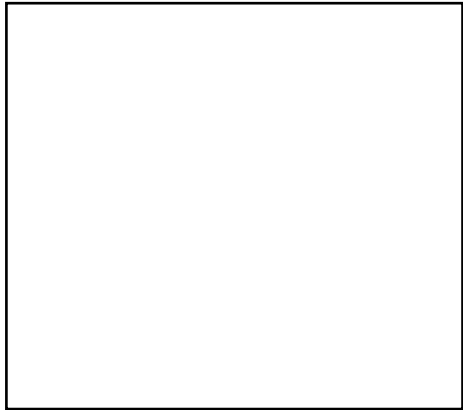
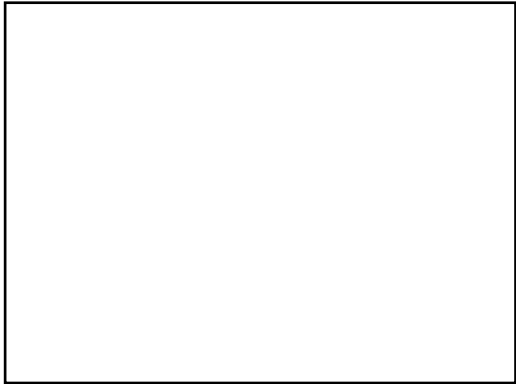
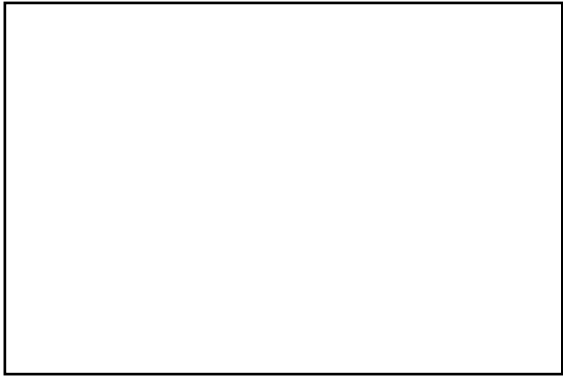
-Suministro e instalación de cielo raso en PVC -Suministro e instalación de panel led de sobreponer 60x60 48w -Suministro e instalación flanche en lamina -Suministro e instalación de piso en granito lavado -Filos y dilataciones en pañete -Estuco, vigas y columnas A= 0,10 hasta= 0,60 -Vinilo tipo II para exteriores vigas y columnas A= 0,10 hasta A = 0,60 -Estuco bajo placa	
No previstos -Suministro, ajustado, instalación, destronado y pulida de baldosín institucional de 33*33 cm Obra Adecuación Cancha Múltiple -Suministro e instalación de baldosín de granito No 5 0,30*0,30*0,017 mts -Construcción de andenes E=0,10 mts, en concreto de 17,5 Mpa – (2500 PIS)	Mes Julio
No Previstos -Destronado y pulida de baldosín institucional de 33*33 cm	Mes Agosto

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Registro fotográfico de algunas de las actividades

Se presenta el registro fotográfico de algunas de las actividades realizadas en la institución, esto como evidencia de los procesos que se han hecho y de los avances de las actividades programadas en el contrato en el contrato.

Tabla 20. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio San Luis

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 27. Proyectores led de 100w</i>	<i>Fotografía 28. Estuco aplicado en vigas de a=0,10 hasta a=,60</i>
	
<i>Fotografía 29. Demolición de placa de piso e=0.10 mts</i>	<i>Fotografía 30. Placa base en concreto e= 0,10 cm</i>

Fuente. Imágenes tomadas por la ingeniera Carolina Monroy

- Colegio Silva plazas

Tabla 21. Resumen actividades de obra colegio Silva Plazas

Descripción de Actividades	Fecha
Cerramiento -Columnas en concreto 21 Mpa- (3000PSI), altura menor a tres metros No previstos -Concreto de zapatas 21 Mpa (3000PSI) -Cerramiento en malla eslabonada cal 12 (incluye tubo de agua negra de 2" y ángulo 1 1/2" x 3/16" h= 2.1 -Mampostería en muro tolete común a la vista E=0,10 mts, con pegue en junta perdida -Viga cinta sobre muro de 0,12x0,15 mts -solado de concreto espesor E= 0,05mts 14 Mpa (2000PSI) zapatas -Mejoramiento de piso con material de afirmado compacto con plancha, vibradora, incluye acarreo libre de 5km -Muro de contención en concreto de 21 Mpa- (3000PSI) 2.01mts h=3,5 mts incluye formaleta metálica	Mes Mayo
Cerramiento -Suministro e instalación perfilería metálica según diseño No Previsto -Cerramiento alambre de púas No 12 3.5 hilos, tubo agua negra de 2", distancia entre ejes 2,5 mts -Puerta en tubo y/o ángulo y malla eslabonada para cerramiento,	Mes Julio

incluye manija, pasador, anticorrosivo y pintura.	
No previstos -Cerramiento alambre de púas No 12 3.5 hilos, tubo agua negra de 2", distancia entre ejes de 2,5 m -Puerta en tubo y/o ángulo y malla eslabonada para cerramiento, incluye manija, pasador, pintura y anticorrosivo	Mes Agosto

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Colegio Rafael Reyes

Tabla 22. Resumen actividades de obra colegio Rafael Reyes

Descripción de Actividades	Fecha
Cubierta -Suministro e instalación de cubierta en teja, panel metálico de Aluzinc cal 26 tipo sándwich, con poliuretano expandido de alta densidad, acabado en pintura poliéster Mampostería -Mampostería estructural a la vista E=0,12 mts -Muro en bloque No 5 E=0,12 mts -Alfajía ladrillo prensado tipo Maguncia -Grouting para dovelas en concreto fluido 17 Mpa -Perforaciones y anclajes de refuerzo 3/8 con epoxico sikadur anchorfix-4 Obras de Alcantarillado -Suministro e instalación tubería de alcantarillado PVC D= 8"	Mes Mayo

-Corte de pavimento rígido para zanjias de acueducto, alcantarillado y gas -Excavación manual en material común (incluye retiro) -Relleno para redes en arena de peña (suministro, extendido, humedecimiento y compactación) -Relleno con material de afirmado compactado, plancha, vibradora, incluye acarreo libre de 5Km -Suministro transporte, fabricación, ensamble y montaje de estructura metálica. Pañetes -Pañete liso muro 1:4 -filos y dilataciones en pañetes Pisos -Alistado pisos en cemento afinado E= 0,04 1:5	
Enchapes y Aparatos Sanitarios -Suministro e instalación de enchape (pared para baños) Instalaciones eléctricas -Salida trifásica + toma, tubo EMT -Salida lampara toma MT completa -Suministro e instalación de panel led de sobreponer 60x60 40w -Suministro e instalación lampara tortuga plástica ovalada led 20w - Suministro e instalación de tablero 12 circuitos	Mes Julio
Pañetes -Base en material de afirmado y compacto -Ajustado pisos en cemento afinado E=0,04- 1:5 Enchapes y Aparatos Sanitarios -Suministro e instalación de enchape pared para baños -Piso cerámica 0,205*0,205	Mes Agosto

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Colegio Francisco de Paula Santander

Tabla 23. Resumen actividades de obra colegio Francisco de Paula Santander

Descripción de Actividades	Fecha
Cancha Sintética -Suministro e instalación de grama sintética E= 50mm (incluye destronado de superficie) - Suministro e instalación de cerramiento en nylon vertical h= 4mts - Suministro e instalación de cerramiento en nylon horizontal -Corte de pavimento flexible para zanjas de acueducto, acueducto y gas -Suministro lateral SL=100 H=1,25 m (fundido en sitio, concreto hecho en obra)	Mes Julio
Suministro e instalación de grama sintética E= 50mm (incluye destronado de superficie) - Suministro e instalación de cerramiento en nylon vertical h= 4mts - Suministro e instalación de cerramiento en nylon horizontal -Corte de pavimento flexible para zanjas de acueducto, acueducto y gas -Suministro lateral SL=100 H=1,25 m (fundido en sitio, concreto hecho en obra)	Mes Agosto

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Colegio Santo Tomas Sede Principal

Tabla 24. Resumen actividades de obra colegio Santo Tomas Sede Principal

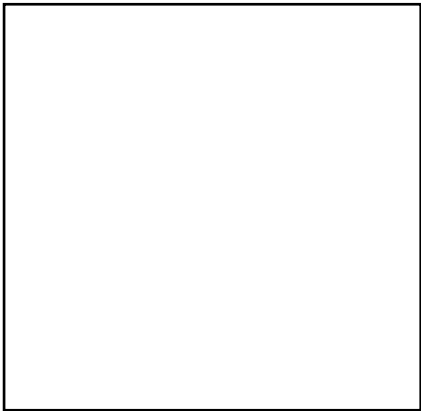
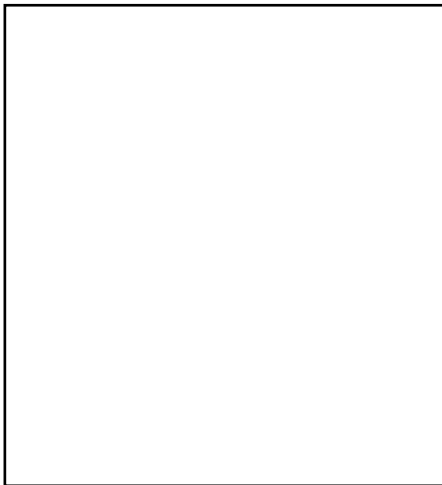
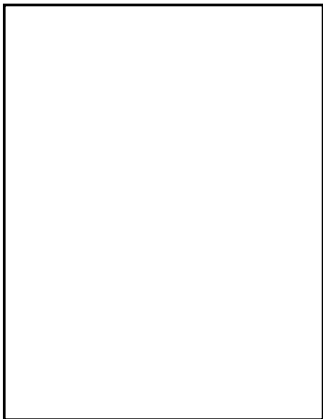
Descripción de Actividades	Fecha
Preliminares -Localización y replanteo de obra arquitectónica -Demolición Placa de piso E= 0,05 mts (incluye retiro) Estructura de concreto reforzado -Excavación manual en material común (incluye retiro) -Base en concreto pobre E=0,05 mts 14 Mpa sección rectangular -Pedestal concreto 21,1 Mpa (3000PSI) -Suministro, figurada y amarre de acero 60000 PSI 420 Mpa -Mortero grouting de nivelación, placa zapata para instalación de estructura metálica -Relleno con material de afirmado compacto, plancha, vibrador incluye acarreo libre de 5Km -Loza maciza cimiento concreto 21 Mpa- 3000 PSI H=15 cm	Mes Agosto

Fuente. Datos tomados de los informes mensuales del contrato de consultoría No ccc2020002

- Registro fotográfico de algunas de las actividades

Se presenta el registro fotográfico de algunas de las actividades realizadas en la institución, esto como evidencia de los procesos que se han hecho y de los avances de las actividades programadas en el contrato. El registro se puede evidenciar en Tabla 25

Tabla 25. Registro fotográfico de algunas de las actividades de obra del colegio

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 31. Demolición de placa de piso e= 0,15 mts.</i>	<i>Fotografía 32. Concreto para zapatas de 21mpa</i>
	
<i>Fotografía 32. Suministro, figurada, y amarre de acero 60000 psi 420 mpa</i>	

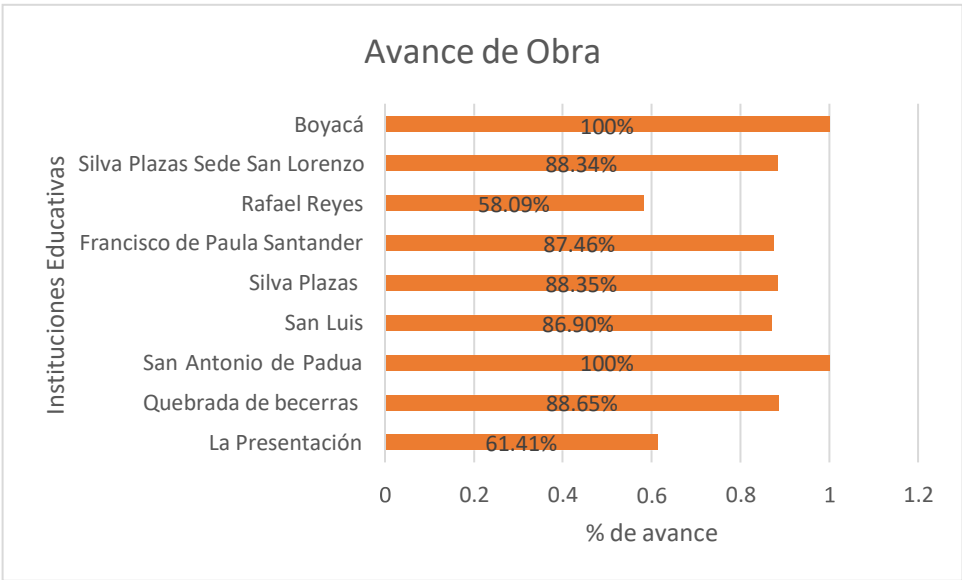
Fuente. Imágenes tomadas por el ingeniero Jefferson Pineda Rojas

5.3.1.2. Avance de las obras

En la imagen 8 se muestra el porcentaje de avance de obra de cada institución educativa mencionada anteriormente, esto muestra si las actividades programadas

se han cumplido en los tiempos estipulados o si por el contrario se han presentado retrasos

Imagen 8. Avance de obra de las I.E



Fuente. La autora

Con la anterior información se presenta un resumen general del estado de las obras de construcción y mantenimiento en las diferentes Instituciones Educativas, destacando la información solicitada y necesaria para llevar a cabo el seguimiento y poder llevar a cabo acciones en momento de ser necesario.

4.4. Análisis de Viabilidad de Adquisición de Predio Contiguo de la Institución Educativa Agroindustrial la Pradera

El propietario del predio contiguo a la Institución Educativa Agroindustrial La Pradera ha manifestado su interés en vender dicho terreno a la Secretaría de Educación con el propósito de destinarlo a fines educativos. Esta adquisición permitiría a la institución colindante aprovechar el espacio y expandir sus instalaciones, brindando así más servicios a la comunidad estudiantil y facilitando el acceso a la educación para más estudiantes de la zona. Es importante destacar que esta institución se encuentra ubicada en una vereda del municipio, lo que implica que la comunidad no cuenta con muchas instituciones educativas cercanas. Esta situación representa una ventaja significativa y contribuye al desarrollo de los jóvenes en esta área.

Lo primero que se necesita es la información general del predio, para ello se solicitó al propietario datos⁷ que permitan conocer mejor la zona, también se adiciono información investigada del predio, esta se puede encontrar en la siguiente tabla:

Tabla 26. Información General predio colindante a la Institución la Pradera

Propietario	Andrés Fernando Wilches Riaño
Número de matrícula	074-5693
Código catastral	152380000000000160145000000000
Descripción linderos	Por el pie con la escuela la Pradera, monte al medio, por el costado derecho, predio de Mercedes Tamara cerca de alambre y monte al medio en longitud de 20 metros, por la cabecera por mojones enterrados, lindando con predio de Marina González y por último al costado con predio de María Gabriel, por mojones enterrados cerca de alambre al medio, en longitud en 29 metros.
Área Total	1,293.00 m2
Tipo Predio	Rural
Zona	El Retazo

Fuente. Información tomada por el certificado de tradición matrícula inmobiliaria

Para determinar que el predio es propicio para desarrollar proyectos de infraestructura y que el colegio colíndate pueda aprovechar su espacio es necesario conocer el sitio y hacer un reconocimiento visual, esto puede dar una idea de cómo distribuir la zona en caso de que la institución adquiriera el predio y determinar zonas de difícil acceso (en caso de que las halla) o zonas con otras características que deban manejarse a futuro con maquinaria u otras herramientas. Se hace registro fotográfico para tener un anexo al concepto y tener evidencia de la visita de inspección de la zona. Este registro se muestra en la Tabla 27

⁷ OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE DUITAMA. Certificado de tradición matrícula inmobiliaria- Nro. 074-5693. Año 2022

Tabla 27. Registro fotográfico predio colindante a la Institución la Pradera

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
	
<i>Fotografía 33. Estado predio colindante al colegio la pradera</i>	<i>Fotografía 34. Vegetación del predio, con vista en la parte inferior del colegio la pradera</i>

Fuente. Imágenes tomadas el 11 de mayo de 2022 por la autora

- Descripción de la zona

La zona cuenta con una vegetación abundante, con un pasto de coloración verde muy intenso, debido a las frecuentes lluvias que se presentan en el municipio. Además, se observan pequeños cuerpos de agua en el costado derecho. El terreno se muestra en forma escalonada, ya que se encuentra en una pendiente por encima de la Institución La Pradera. Hay zonas más altas que están divididas por pequeños muros naturales. A pesar de ser una zona montañosa, a simple vista, el terreno parece ser estable, sin incidentes o deslizamientos que pongan en peligro al colegio que se encuentra al pie del predio.

Hecha la visita, se procede a solicitar a la oficina de planeación información de uso del suelo y sus riesgos, para ello se redacta una carta informando lo solicitado, en esta misiva se encuentra el número de matrícula, el código catastral y la zona de ubicación y la finalidad de la información solicitada. Esta carta se puede observar en la imagen 9.

Imagen 9. Carta de solicitud de uso de predio y de sus riesgos



Fuente. Carta elaborada por el Autor

- Concepto Uso de Suelo

Con la carta firmada por el secretario de educación, se procede a radicarla en la oficina de planeación de la alcaldía de Duitama, quienes realizarán una revisión más detallada del predio y podrán ofrecer información que indique si es adecuado para construir o por el contrario no es permitido.

El concepto de uso de suelo es un dictamen escrito que permite conocer los usos permitidos de un predio o terreno, esta información va acorde a las normas urbanísticas propuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial

(POT) del municipio, también incluye demás normativa que pueda dar información adicional⁸.

Imagen 10. Carta de respuesta de la Secretaría de Planeación a solicitud de uso de predio



Fuente. Carta realizada por secretaría de Planeación

⁸ SECRETARIA DE PLANEACIÓN DE BOGOTÁ. Concepto de uso de suelo. Tramites y servicios. gov.co

Imagen 11. Concepto uso de suelo y riesgos de la misma

	MUNICIPIO DE DUITAMA NIVEL CENTRAL	MACROPROCESO PROCESO SUBPROCESO	MISIONAL DESARROLLO TERRITORIAL ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGISTRO
	MODELO ESTANDAR DE CONTROL INTERNO (MECI 1000/2005)	R-OT-01-067 Versión 0	Página 1 de 1 02 - 06 - 2010
	CERTIFICACIÓN DE PREDIO RESPECTO A ZONA DE AMENAZA O RIESGO		

Ciudad y fecha: **Duitama, 18 de mayo de 2022** | Consecutivo: **APL - 1001 - 862 - 22** | RADICADO N°: **663**

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO EN DUITAMA

Propietario y/o solicitante: **MIGUEL ANTONIO VERGARA SILVA** | Dirección: **EL RETAZO**
 Número Predial: **00 - 00 - 0016 - 0145 - 000** | Matricula Inmobiliaria: **074 - 5693**
 Urbano: **NO** | Rural: **SI** | Suburbano: **NO** | Barrio: **NO APLICA** | Vereda: **PRADERA**

UBICACIÓN DEL PREDIO RESPECTO A ZONAS DE AMENAZA O RIESGO

Según el Plano CR-7 Mapa Zonas de Amenazas Componente Rural del Municipio de Duitama, el cual hace parte del Plan de Ordenamiento Territorial (Acuerdo 039 de 2009), este predio se encuentra ubicado en una zona considerada de **AMENAZA BAJA PARA REMOCIÓN EN MASA Y EN AMENAZA MEDIA PARA INCENDIOS FORESTALES**

OBSERVACIONES

- Esta información se expide con base en la información cartográfica del Plan de Ordenamiento Territorial POT (Acuerdo 039 de 2009) y la información catastral que reposa en la Oficina Asesora de Planeación. Se aclara que no se radicaron, ni se conocen los estudios, diseños, descripciones técnicas de obras a realizar o las actividades a ejecutar del proyecto, ni se realizó visita al sitio para verificar condiciones particulares de este terreno, por lo cual solo se tiene en cuenta la localización del predio en la cartografía.
- Acorde al artículo 38 de la Ley 1523 de 2012 "Todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, bien sea a nivel nacional, departamental, distrital o municipal, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de riesgo estará definido en función de la complejidad y naturaleza del proyecto en ejecución. Este análisis deberá ser considerado desde las etapas previas de formulación, a efectos de prevenir la generación de futuras condiciones de riesgo asociadas con la instalación y operación de proyectos de inversión pública en el territorio nacional" por lo anterior recomendamos dar cumplimiento a esta obligación, de presentar el respectivo análisis de riesgos y en caso de compra y ejecución de un proyecto en este terreno se debe incorporar el componente de reducción de riesgo al proyecto según lo establecido en la legislación.
- Según estudios a Nivel Nacional del Servicio Geológico Colombiano toda la Jurisdicción del Municipio de Duitama se considera en Zona de AMENAZA SISMICA ALTA, este hecho no genera restricción para ningún tipo de uso del territorio, pero si implica el diseño y construcción acorde a la NSR-10 o la norma vigente al respecto.

PREDIO

Detalle Plano CR-7 - Área aproximada de la ubicación del predio. | Detalle Semilla Catastral georreferenciada predio 00 - 00 - 0016 - 0145 - 000

FIRMA


EDISON JESÚS PÉREZ AVELLA
 Jefe Oficina Asesora de Planeación

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Código: R-GT-011
	CONCEPTO USO DE SUELO	Fecha de aprobación: 15-03-2011
	NIVEL CENTRAL	Versión: 1 Página 1 de 1

Fecha: **18 de mayo de 2022** | Número: **026-022**

I. IDENTIFICACIÓN

SOLICITANTE: **secretaría de Educación**

PROPIETARIO: **WILCHES RIANO ANDRES FERNANDO**

Dirección: Predio **El Retazo** | Vereda **La Pradera** | N° predial: **00-00-0016-0145-000** | Barrio: **Vereda La Pradera** | Matricula **074-5693** | Suburbano: **NO** | Rural: **SI**

Coordenadas: **5°51' 22"N 73° 02' 10" O**

II USOS SEGÚN ZONIFICACIÓN

Código de zonificación: **RURAL MAPA CR-16 DEL ACUERDO 039 DE 2009**

USO PRINCIPAL	USO COMPLEMENTARIO	USO COMPATIBLE
AGROPECUARIO TRADICIONAL	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE CARÁCTER RURAL	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD

III. VIABILIDAD Y USOS

Viabilidad: **ES VIABLE DESARROLLAR PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA, COMO UN COLEGIO, POR SER UN SERVICIO INSTITUCIONAL DE CARÁCTER RURAL.**

IV. OBSERVACIONES

Otras: **Se deberá cumplir con lo estipulado en el Acuerdo 039 de 2009. Y demás normas concordantes**

V. FIRMAS


EDISON JESÚS PÉREZ AVELLA
 Jefe oficina Asesora de Planeación


JORGE HUMBERTO GALVEZ GOMEZ
 Funcionario de Planeación

El concepto favorable de uso de suelo no genera, ni crea derechos especiales, ni autoriza el cumplimiento de ningún establecimiento.

Oficina Asesora de Planeación Edificio Administrativo, 2do. Piso, oficina 208, telef. 7 626239

Fuente. Secretaría de Planeación Alcaldía de Duitama

• CONCEPTO USO PREDIAL

De acuerdo a la información presentada en el certificado de tradición matrícula inmobiliaria⁹ el predio ha permanecido sin edificaciones o modificaciones considerables. el propietario, Andrés Fernando Wilches Riaño quien adquirió el predio en el año 2017 indica el deseo de vender la propiedad y que su uso sea para la institución la pradera, para ello se solicita información y certificación de zona de riesgo y concepto de uso de suelo.

Teniendo como base la información solicitada y la presentada en el Plan de Ordenamiento territorial (POT), el predio se encuentra en suelo rural, la cual está

⁹ OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE DUITAMA. Certificado de tradición matrícula inmobiliaria- Nro. 074-5693. Año 2022.

propuesta a usos forestales, pecuarias, agrícolas, entre otras¹⁰, sin embargo, estas estas ocupaciones están sujetos a cambios de manejo, conforme lo dictamine el plan de ordenamiento y las necesidades que la comunidad presenten o soliciten.

El hecho de que el predio se encuentre en suelo rural y en una zona de alta actividad sísmica no implican restricciones de uso y construcción y como se quiere hacer uso del predio para futuros proyectos en infraestructura educacional, se permite y no se presentan limitaciones para estas actividades, teniendo en cuenta que se deben seguir los lineamientos establecidos en la NSR-10 y demás normas vigentes que traten estos ítems.

4.5. VIABILIDAD PROYECTO LABORATORIO FOTOVOLTAICO

Una de las actividades que se llevó a cabo en la Secretaría de Educación fue el seguimiento del proyecto "Implementación de uso de energías alternativas mediante laboratorio técnico de energía solar fotovoltaica para el Instituto Técnico Industrial Rafael Reyes". Como pasante, tuve la oportunidad de participar en el seguimiento de este proyecto, trabajando en estrecha colaboración con el funcionario Jairo López para garantizar su viabilidad. Durante este proceso, se aplicaron conocimientos administrativos y de Ingeniería Civil, lo cual implicó la adquisición de herramientas necesarias, una comunicación constante con los ingenieros encargados del proyecto y la adquisición de conocimientos relacionados con la elaboración de proyectos viables para obtener la aprobación de la Secretaría de Educación y poder dar inicio a la obra.

Como se mencionó anteriormente fue necesario la comunicación y el trabajo en equipo del Ingeniero Andrés Abril quien presentó el proyecto a secretaria y quienes pidieron a los funcionarios ayuda para llevar a cabo la viabilidad y aprobación de la misma, para ello se formuló una lista de la documentación necesaria para hacer la viabilidad.

Mientras el Ingeniero Abril y su equipo de trabajo se encargaban de conseguir las cotizaciones y presentaban lo requerido para el proyecto, con el funcionario Jairo López se obtuvieron certificados y documentos requeridos para la aprobación del proyecto. Algunos de los certificados se muestran en las imágenes¹² y ¹³ o se pueden encontrar en el anexo B. Cabe recalcar que cada uno fue redactado y radicado a las respectivas dependencias (secretaria de planeación, financiera entre otras), para su correspondiente revisión y firma.

¹⁰ ALCALDÍA MUNICIPAL DE DUITAMA. Plan de Ordenamiento Territorial, acuerdo 039. Artículo 18. Año 2009.

Imagen 12. Certificado de financiación



LA SUSCRITA SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE DUITAMA,
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

CERTIFICA QUE:

Que las actividades que componen el presupuesto general del proyecto **"IMPLEMENTACIÓN Y FOMENTO DEL USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS A TRAVÉS DE LABORATORIO TÉCNICO DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA EL INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL RAFAEL REYES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA, BOYACÁ"** por valor de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES TRES MIL TRECIENTOS CUARENTA (\$444.033.350) PESOS M/CTE, donde el departamento aporta TRECIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES TRES MIL (\$64.003.350), y el municipio OCHENTA MILLONES (\$80.000.000) PESOS M/CTE como se identifica en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal

La presente certificación se expide a los catorce (14) días del mes de julio de dos mil veintidós (2022)

Cordialmente

MIGUEL ANTONIO VERGARA SILVA
Secretario de Educación

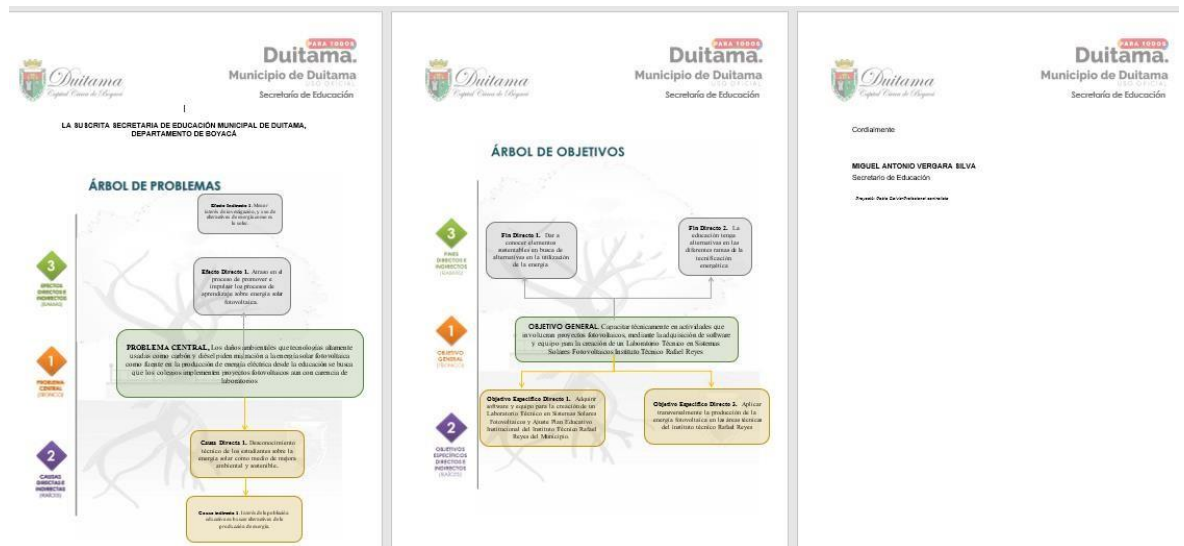
Fuente. Certificado realizado por la autora

Imagen 13. Certificado disponibilidad de servicio de energía



Fuente. Certificado realizado por la autora

Imagen 14. Árbol de problemas y objetivos



Fuente. Realizado por la autora y por el funcionario Jairo López

Cada uno de estos certificados fueron realizados por la pasante, también fueron erradicados en las dependencias correspondientes, estos a su vez revisarían la documentación y aprobarían o corregirían en caso de ser necesario. Cabe recalcar que no todos los ítems fueron realizados, ya que no fueron necesarios, tal es el caso del certificado de uso de suelos o el certificado de etnias.

Una vez conseguidos los certificados y la información necesaria para armar la viabilidad se suben a la plataforma del ministerio MGA web (para proyectos de inversión) que se tiene en la alcaldía y por la cual se manejan todos los proyectos a viabilizar, quien se encarga de la plataforma es el funcionario Jairo López quien está registrado como funcionario encargado y quien tiene cuenta en la plataforma, aquí es necesario tener a la mano información financiera, estudios de mercado, las cotizaciones y la finalidad del proyecto ya que debe ser redactado de tal manera que pueda interesar a la gobernación y brinde los recursos para hacer realidad este proyecto.

5. APORTES

5.1. COGNITIVOS

Como pasante en la Secretaría de Educación en el área de planeación, las funciones más relevantes implicaron el apoyo en varias tareas, especialmente aquellas que involucraran revisión, control y seguimiento de la infraestructura en las Instituciones Educativas, por lo que se procuró estar al tanto de los requerimientos aplicando los conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería Civil y aprendiendo los procedimientos que tanto funcionarios como ingenieros empleaban para abordar estos trabajos.

Cada tarea de la secretaria implicaba conocimientos de infraestructura, sistemas de acueducto, alcantarillado y gas; mejora o reparación según peticiones sobre percances presentados en las obras vigentes en las instituciones, esto implica que, como ingeniera, debía conocer los requerimientos de información, actividades y procesos que cada caso requiriera.

Con lo anterior, se destaca la importancia de que un Ingeniero civil, sea capaz de analizar, dimensionar y proyectar todos los aspectos que se presentan en las obras civiles en las que trabaje. Se debe ser riguroso con las normas y los procedimientos establecidos y prestar atención a las actividades que se realizan al momento de ejecutar los proyectos, esto con el fin de garantizar calidad, durabilidad y seguridad en las estructuras para que los usuarios puedan usarlas sin inconvenientes.

- CONCEPTO USO PREDIAL

El concepto predial es un documento técnico emitido por una autoridad o sujeto competente que proporciona información relevante sobre un predio en particular. Esta descripción técnica detalla las características físicas, legales y fiscales del predio, y puede incluir información como dimensiones, ubicación, uso de suelo, avalúo, entre otros datos pertinentes. En el numeral 4.4 se explicó el procedimiento para realizar el concepto predial, en el numeral 5 se muestra el concepto en su debido formato que evidencie la información necesaria para considerar el predio a una futura compra.

Este concepto fue emitido y archivado en la oficina de la secretaría de educación para que sirva como base y permita tener información a la mano en caso que el predio quiera ser adquirido y usado para la expansión de la institución Agropecuaria la Pradera

Imagen 15. Concepto Uso de Predio



Duitama.
Municipio de Duitama
Secretaría de Educación



Duitama.
Municipio de Duitama
Secretaría de Educación



Duitama.
Municipio de Duitama
Secretaría de Educación

Concepto Uso Predial

OT: Área de Planificación - Secretaría de Educación

PAISIA: Miguel Antonio Vergara Silva
secretaria de Educación

ASUNTO: Concepto uso predial

FECHA: 18 de junio de 2022

Prescrito: Pedro

Indicaciones, siempre y cuando se sigan las disposiciones establecidas en la NGA-20 y demás normas reglamentarias relacionadas con estos aspectos.

Propietario	Andrés Fernando Villón Ruiz
Número de matrícula	079-5693
Código catastral	22-00000000000000000000
Descripción de bienes	Por el pie con la zona de la Pradera, dentro al medio, por el costado derecho, predio de Mercedes Tamarit, zona de sembrío y medio al medio en longitud de 20 metros, por la columna por registro anterior, dentro con predio de María Gabriela y por último al costado con predio de María Gabriela, por registro anterior, zona de sembrío al medio, en longitud en 20 metros.
Área total	1,200.00 m ²
Tipo Predio	Rural
Zona	El Estajo

Registro Fotográfico



Fotografía de zona de sembrío en el predio.



Fotografía de zona de sembrío en el predio.

Descripción de la zona

La zona cuenta con una vegetación abundante, con un poco de sembrío, donde muy intenso, debido a las frecuentes lluvias que se presentan en el municipio. Además, se observan pequeños cuerpos de agua en el costado derecho. El terreno es montañoso en forma de colina, por lo que se encuentra en una pendiente por encima de la latitud. La Pradera. Hay zonas más altas que están cubiertas por pastos naturales. A pesar de ser una zona rural, la empresa, el terreno parece ser, está en un terreno de sembrío, con algunos cultivos que se encuentran al pie del predio.

Descripción uso de suelo

El concepto de uso de suelos se determinó según la permitida con los usos permitidos en el predio, teniendo en cuenta la información de acuerdo a la norma urbanística promulgada en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio, también incluye demás normativas que pueda haber de acuerdo a la ley.

Ubicación



Concepto Uso Predial

De acuerdo a la información presentada en el expediente de radicación de radicación de radicación, el predio ha permanecido sin edificaciones o modificaciones considerables. El propietario, Andrés Fernando Villón Ruiz, que adquirió el predio en el año 2017, indica su deseo de liberar la propiedad y que sea utilizada por la institución La Pradera. Para ello, se solicita información y certificación sobre la zona de riesgo y el concepto de uso de suelo.

Con base en la información suministrada en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) presentado, se determina que el predio se encuentra en suelo rural, el cual está destinado a usos forestales, pecuarios, agrícolas, entre otros. Sin embargo, estas ocupaciones están sujetas a cambios de rumbo, de acuerdo a la ley, por el plan de ordenamiento y las necesidades presentadas o solicitadas por la comunidad.

El hecho de que el predio esté ubicado en suelo rural y sea una zona de alta actividad agrícola no implica restricciones en su uso conyugal. Considerando que se desea utilizar el predio para la zona agrícola en el contexto de la ley, se solicita información y certificación sobre la zona de riesgo y el concepto de uso de suelos.

Normativa

La emisión del concepto predial está regida por la normativa establecida por la Superintendencia de Notariado y Registro y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), entre otras entidades. A continuación, se mencionan las principales normas que regulan la emisión de este concepto:

Ley 102 de 1994: Establece el régimen de reforma agraria y desarrollo rural, y establece las normas relacionadas con la función y utilización de tierras rurales.

Ley 388 de 2007: Establece las normas sobre el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, incluyendo las definiciones de los suelos, los usos permitidos, las zonas de riesgo y los requerimientos para la expedición de licencias de construcción.

Ley 641 de 2008: Establece el régimen de propiedad horizontal y define los aspectos relacionados con el concepto de propiedad, los derechos de los propietarios y la responsabilidad legal en relación con los edificios.

Decreto 1077 de 2015: Único Reglamento del Sector Vivienda; Regula aspectos técnicos y administrativos relacionados con la identificación, clasificación y avalúo de los predios, así como la expedición del concepto predial.

Resolución 0205 de 2017 (IGAC): Establece las directrices y procedimientos para la identificación, clasificación y avalúo catastral de los predios, así como la emisión del concepto predial.

Carretera 10 Calle 10 de los
Avenida 10 de los
Calle 10 de los

Carretera 10 Calle 10 de los
Avenida 10 de los
Calle 10 de los

Carretera 10 Calle 10 de los
Avenida 10 de los
Calle 10 de los

Fuente. La autora

- PLANTILLA CONCEPTO

El formato en el que se encuentra el concepto predial puede variar dependiendo de la entidad o región donde se realice. Este documento contiene secciones específicas con la información requerida y se ha creado con el fin de ser estandarizado y usado por todos los funcionarios de la secretaría, siempre que se necesite. Algunas secciones incluidas son:

Identificación del predio: Incluye datos como la dirección, número de catastro, número de matrícula inmobiliaria u otros identificadores únicos del predio.

Características físicas: Se describen las dimensiones del terreno, área construida, distribución de espacios, entre otros aspectos físicos relevantes.

Uso de suelo y normativa: Se detalla el uso de suelo permitido o autorizado para el predio, de acuerdo con las regulaciones urbanísticas y normativas vigentes. También puede mencionarse información sobre restricciones o condiciones especiales aplicables.

Imagen 16. Plantilla para conceptos



Duitama.
Municipio de Duitama
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Concepto Uso Predial

DE: _____
 FANTA: _____
 ASUNTO: _____
 FECHA: _____



Propietario	
Número de matrícula	
Código catastral	
Descripción Bienes	I
Área Total	
Tipo Predio	
Zona	

Ubicación

Registro Fotográfico

--	--



Carretera 15 Calle 15 edificio
 Avenida 100 Duitama
 Código Postal 190001



C-eval: alcedo@duitarma-boyaca.gov.co
 Tel: (488) 5 62 6230 Ext. 301
 Fax: (488) 5 62 1992



Duitama.
Municipio de Duitama
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

Descripción de la zona

Descripción uso de suelo

Descripción Predial

Normativa

Cordialmente

Elaborado por



Carretera 15 Calle 15 edificio
 Avenida 100 Duitama
 Código Postal 190001



C-eval: alcedo@duitarma-boyaca.gov.co
 Tel: (488) 5 62 6230 Ext. 301
 Fax: (488) 5 62 1992

Fuente. La autora

5.2. A LA COMUNIDAD

Estando cerca de los proyectos de infraestructura de las instituciones educativas, se tuvo la oportunidad de acceder a información y documentación que describe las problemáticas de cada institución, así como los proyectos futuros, inversiones y temas a tratar. Lo cual permitió llevar a cabo el seguimiento integral de diversas actividades, todas enfocadas en elevar el desarrollo educacional de las instituciones.

Lo anterior implicó diagnosticar y proyectar las ventajas y progresos que cada colegio pueda lograr. Por lo cual, la pasantía estuvo orientada a favorecer la comunidad educativa del municipio de Duitama. Se trabajó para crear un ambiente óptimo en el cual los docentes puedan ejercer su labor de enseñanza, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para que puedan

aprender de forma eficaz. Además, asegurarse de que los trabajadores de cada plantel cuenten con la información necesaria para cumplir con sus labores diarias y en conjunto trabajar en armonía, con el objetivo de un crecimiento integral para con los estudiantes y la comunidad.

Los aportes realizados por la pasante a la comunidad son múltiples y, aunque pequeños, se caracterizan por ser precisos y certeros. Cada tarea llevada a cabo busca satisfacer las necesidades de la comunidad estudiantil. Durante las visitas de inspección, se trabajó diligentemente con la finalidad de observar y garantizar que las obras sean entregadas acorde lo estipulado en el contrato vigente. Este enfoque busca garantizar la calidad, utilidad y desarrollo a corto y largo plazo de las infraestructuras, proporcionando un entorno propicio para el crecimiento y el aprendizaje.

Adicionalmente la revisión de varios proyectos y contratos implica el seguimiento constante del estado de cada uno y verificar que todo se esté desarrollando de acuerdo a lo estipulado, y en caso de presentarse inconvenientes poder resolverlos por medio de comunicaciones efectivas y colaborativas con los funcionarios e ingenieros responsables.

Es importante destacar que a comunidad ha estado atenta y participativa de todas las actividades realizadas en las instituciones, ya que niños y jóvenes se ven directamente beneficiados ya que reciben educación de calidad en los sitios estratégicos diseñados para ello.

6. IMPACTO DEL TRABAJO DESEMPEÑADO

Las actividades realizadas a lo largo de la pasantía tuvieron un impacto positivo, principalmente a nivel institucional, ya que se apoyaron las labores dentro de la Secretaría de Educación de Duitama en el área de Planeación. Los principales impactos se dan por la mejora en la eficiencia y calidad en los procesos de inspección de las obras en curso y en la respuesta a las peticiones interpuestas por las directivas de las diferentes Instituciones Educativas, estas mejoras impactan positivamente, ya que permiten garantizar que las obras se realicen acorde a los estándares establecidos y que las necesidades de las instituciones sean atendidas de manera oportuna.

Como resultado de estas mejoras, se observa una reducción significativa en los tiempos de respuesta a las peticiones recibidas por medio del Sistema Electrónico para la Contratación Pública - SECOP II, lo que ha generado un aumento en la satisfacción de las directivas de las Instituciones Educativas. Además, se ha fortalecido la comunicación y coordinación entre las diferentes áreas de la Secretaría de Educación, contribuyendo a una mayor eficiencia en el cumplimiento de los objetivos establecidos por la dirección de la Secretaría.

En términos cuantitativos, se logró disminuir el tiempo de respuesta a las solicitudes en un 30%, lo que se refleja en una mejora tangible en la experiencia de las instituciones educativas y en la optimización de los recursos disponibles. Así mismo se incrementó la eficacia de los procesos de inspección de obras, asegurando que se cumplan los estándares establecidos y que las infraestructuras se entreguen en condiciones óptimas para el desarrollo de las actividades educativas del municipio. Además de los impactos ya mencionados, vale la pena destacar el impacto social que se ha logrado a través de la mejora en la calidad de la educación gracias a las mejoras en las instalaciones. Las infraestructuras educativas renovadas y en buen estado brindan un entorno propicio para el aprendizaje, creando espacios seguros, cómodos y funcionales para los estudiantes.

Estas mejoras han generado un impacto directo en la calidad de la educación ofrecida, ya que un ambiente adecuado promueve el interés, la participación y el rendimiento de los estudiantes. Las aulas y espacios en buen estado brindan las condiciones necesarias para el desarrollo de actividades pedagógicas más efectivas, fomentando la creatividad, la colaboración y el aprendizaje.

Todo lo mencionado anteriormente se traducen en un mayor respaldo y confianza de la comunidad educativa en la labor de la Secretaría de Educación de Duitama. Los directivos, docentes, estudiantes y demás actores involucrados se beneficiarán de un ambiente de trabajo más eficiente y de mayor calidad en la infraestructura

educativa, lo que contribuye directamente al desarrollo educativo y al bienestar de la comunidad en general.

7. CONCLUSIONES

En primer lugar, se logró cumplir con el objetivo general de realizar el seguimiento a las actividades de las instituciones educativas y establecer acciones para reducir los riesgos presentes en ellas. Mediante la supervisión y revisión de las obras de mantenimiento, construcción y reparación, se pudo identificar posibles mejoras y proyectos de intervención necesarios para garantizar un ambiente seguro y adecuado para el aprendizaje.

En segundo lugar, se apoyó a los ingenieros y funcionarios en sus labores de supervisión y seguimiento, así como en la revisión de informes de interventoría. Esta colaboración contribuyó a garantizar la calidad y el avance de las obras realizadas en las instituciones educativas, promoviendo un entorno favorable para los estudiantes.

Además, se logró contestar de manera eficaz las peticiones recibidas, resolviéndolas y dando seguimiento a cada una de ellas. Esto permitió atender las necesidades y preocupaciones de la comunidad educativa de manera oportuna, fortaleciendo la comunicación y la satisfacción de los involucrados.

Asimismo, las visitas de inspección a los establecimientos escolares fueron realizadas de manera regular, tanto para verificar el estado de las estructuras como para responder a requerimientos específicos de las rectorías. Estas visitas permitieron identificar posibles mejoras y acciones preventivas para asegurar la seguridad y el funcionamiento adecuado de los espacios educativos.

Por último, la revisión de los informes mensuales de contratación proporcionó un contexto claro sobre el avance de cada obra a los funcionarios responsables. Esto facilitó la toma de decisiones informadas y permitió establecer acciones correctivas o preventivas en caso de ser necesario.

El apoyo brindado, las visitas de inspección, la respuesta a peticiones y la revisión de informes contribuyeron a mejorar la calidad, seguridad y funcionamiento de los espacios educativos, promoviendo un entorno favorable para la educación de los estudiantes en el municipio.

7.1. RECOMENDACIONES

Organizar las tareas y actividades teniendo en cuenta las funciones ya establecidas a los funcionarios del área de planeación y de bienes y servicios, esto permitirá una organización e identificación óptima, permitiendo equilibrar correctamente las actividades que le corresponden a cada dependencia, esto puede ser favorable para realizar las actividades de supervisión y seguimiento en obras de mantenimiento, construcción y mejoramiento de la infraestructura educacional.

Es óptimo contar con el apoyo de un profesional con conocimientos necesarios para realizar actividades de seguimiento y revisión de proyectos, esto facilita a que los funcionarios tengan más eficiencia en su trabajo y puedan trabajar en equipo, aliviando o compartiendo tareas, optimizando el rendimiento, tanto en trabajo de campo, como en el de oficina.

Observar la disponibilidad de los vehículos de la alcaldía, esto permitirá analizar los tiempos de uso y facilitará organizar las reservas que los funcionarios y trabajadores de la alcaldía realicen. Ayudará a una movilización más eficiente y permitirá que todas las visitas de supervisión sean realizadas a tiempo, con las herramientas que la alcaldía puede ofrecer.

Optimizar los canales de comunicación entre las secretarías y entidades de la alcaldía. Esto puede garantizar una comunicación más efectiva y permitirá que los funcionarios, trabajadores e ingenieros puedan disponer de información más rápida, tener mejor acceso a las herramientas o documentos que se necesiten y optimizar los tiempos de trabajo reduciendo la búsqueda de información.

Organizar con la oficina de Infraestructura las actividades de supervisión y visita, ésta es una recomendación opcional que puede ayudar con la comunicación de estas dos secretarías, ya que comparten información, actividades o tareas, los ingenieros de la oficina de Infraestructura pueden tener un apoyo más fuerte de la Secretaría de educación y viceversa contando con proyectos e información de contratos de obra de la infraestructura educacional.

8. GLOSARIO

ACTA: Documento donde se plasman las actividades de un contrato, los temas de una reunión o los acuerdos o compromisos pactados, se indican los sujetos participantes de la reunión o acuerdo.

ACTA DE SUPERVISIÓN: Documento en el que se plasman las actividades realizadas por el supervisor, aquí se plasma el seguimiento de obras, inconsistencias y observaciones de las obras, se escriben quienes son los participantes de la visita de supervisión, el día y la hora de la visita.

APORTE: Situación, documento o cualquier cosa que se pueda entregar o realizar con el objetivo de ayudar o de contribuir, ya sea a una situación o proyecto.

CONTRATISTA: Persona natural o jurídica responsable de hacer ejecutar las actividades de obra estipuladas en un contrato, siguiendo la normativa y los lineamientos establecidos con el fin de hacer cumplir con lo pactado. Normalmente esta persona presta sus servicios a un consorcio.

CONTRATO: Acuerdo en el que se adquieren bienes y/o servicios, formado por el estado y un consorcio o unión de consorcios, por dos empresas, por personas naturales o jurídicas. En este documento se plasman normas, cantidades y costos, derechos, obligaciones y las actividades a realizar, esto organizado a plazos o con un cronograma para realizar pagos correspondientes y seguimiento de las actividades.

CONTROL: Actividad que comprueba, verifica, revisa y evalúa en una situación o proyecto que lo necesite lo anterior descrito. Se lleva seguimiento de todas las actividades que impliquen procesos clave para dar con objetivos y metas establecidas.

DETERIORO: Desgaste de un objeto en un determinado tiempo. Para una estructura se presenta de forma gradual, teniendo en cuenta el uso, los factores externos como el clima y la calidad de los elementos de construcción.

FACHADA: Parte delantera o externa de un edificio, esta indica el estilo y las características constructivas de cada construcción. Esta suele incluir los siguientes elementos: Elementos singulares, elementos ornamentales, elementos salientes, aperturas y llenos o parámetros.

FUNCIONARIO PÚBLICO: Se refiere a persona individual, empleados, profesionales o servidores públicos que presten sus servicios o trabajen para entidades públicas o estatales.

INFRAESTRUCTURA: Indica un sistema de obras, instalaciones o redes organizados de tal forma que puedan ser usados por un grupo de personas. Estas deben garantizar funcionalidad, eficiencia y seguridad. Se encuentra clasificado de

acuerdo al uso o actividades con los que se quiere hacer dentro de estas, las categorías son las siguientes: infraestructura energética, infraestructura hidráulica, infraestructura de salud, infraestructura de vivienda, infraestructura social, infraestructura de educación, entre otros.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Es un organismo promovido por autoridades públicas, privadas o sujetos particulares en los que se ofrecen servicios educativos de nivel básico, medio y superior. En una Institución Educativa se pueden encontrar los siguientes tres elementos: Diseño curricular, modelo Educativo y prototipo pedagógico.

MANTENIMIENTO DE UNA ESTRUCTURA: Se refiere a un grupo de acciones técnicas, de reparación y administrativas que permitan conservar en buenas condiciones una estructura, garantizando el uso, utilidad y seguridad de las mismas. Para mantener una estructura es necesario hacer una revisión frecuente del estado de las instalaciones y plasmar lo observado, así se lleva un óptimo seguimiento y control.

OBRAS: Son las actividades estipuladas en un contrato que el encargado o contratista debe hacer cumplir, incluye seguimiento de los materiales utilizados, modalidad de ejecución, pagos y cumplimiento de la normativa o lineamientos establecidos en el contrato.

PETICIÓN: Indica una solicitud o demanda de una acción, información u objeto que se necesite de manera inmediata o a largo plazo. Es un derecho que tiene cualquier persona jurídica o natural, grupo, asociación y entidad que les permite reclamar a la autoridad conveniente.

PLANEACIÓN: Se refiere a un grupo de acciones que indican plantear, planificar, elaborar y organizar estrategias o proyectos con el fin de llegar a una meta. Para esto se requiere definir unos objetivos y estudios previos que permitan trazar el plan de acción y poder llevar a cabo la planificación.

PREDIO: Se refiere a un inmueble con o sin construcciones o edificaciones que generalmente pertenece a personas jurídicas, naturales o una entidad gubernamental. En esta se pueden encontrar varias formas de vegetación, cuerpos de agua y formaciones y puede ser usado para múltiples actividades.

PROYECTO: Es el grupo de antecedentes que definen o son base para una obra, se incluyen documentos normativos, especificaciones técnicas, estudios generales y específicos, planos, pruebas o diseños.

REVISIÓN: Comprobación, análisis y observación de un objeto, estructura o actividad. Esta acción permite dar seguimiento a cualquiera de los ítems antes mencionados y disminuye el riesgo de errores o acciones indebidas.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN: Es un organismo de un estado de gobierno que tiene como objetivo establecer políticas educativas teniendo en cuenta un Plan Educativo Municipal, con lo cual se quiere gestionar y organizar, programas proyectos y estrategias para el sector educativo, ya sean docentes, estudiantes o administrativos.

SUPERVISOR: Trabajador o funcionario del estado escogido para supervisar un contrato, actividad, procedimientos, servicios, entre otros. El supervisor puede no poseer conocimientos o formación profesional específica para realizar la labor que se le asigne, normalmente debe cumplir con la supervisión el tiempo en que dura la actividad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Alcaldía Municipal de Duitama, “Plan de Desarrollo Municipal, Sembrando Civismo Duitama Florece 2020-2023”, pp. 14-20, 2020
- [2] Alcaldía Municipal de Duitama, “Plan de Desarrollo Municipal, Sembrando Civismo Duitama Florece 2020-2023”, pp. 21, 2020.
- [3] Alcaldía municipal de Duitama. Plan de Ordenamiento Territorial, acuerdo 039. Artículo 18. 2009.
- [4] Alcaldía municipal de Duitama. Plan de Ordenamiento Territorial, acuerdo 039. Artículo 133. 2009.
- [5] Alcaldía municipal de Duitama. Plan de Ordenamiento Territorial, acuerdo 039. Artículo 161. 2009.
- [6] Departamento Administrativo de la Función Pública, “Concepto 041841,” 2020.
- [7] Universidad Santo Tomas, “Manual de Interventoría y Supervisión,” pp. 38, 2020.
- [8] Secretaría de Educación de Duitama “Quienes somos,” página web, Alcaldía de Duitama.
- [9] Métrica Arquitectura + Ciudad S.A.S, “Informe Contrato de Consultoría No CC.- 2020002”, mes mayo, 2022.
- [10] Métrica Arquitectura + Ciudad S.A.S, “Informe Contrato de Consultoría No CC.- 2020002”, mes julio, 2022.
- [9] Métrica Arquitectura + Ciudad S.A.S, “Informe Contrato de Consultoría No CC.- 2020002”, mes Agosto, 2022.
- Uribe A, “Estrategia óptima para la mitigación del riesgo sísmico y mejoramiento de la Infraestructura Educativa,” 2020, doi: <http://hdl.handle.net/1992/43922>

10. ANEXOS

ANEXO A: Bitácoras

ANEXO B: Anexos

ANEXO C: Convenio

ANEXO E: Mapa de Ubicación