

PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA EN LA
GOBERNACIÓN DE SANTANDER “SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA” EN
EL PERIODO DE FEBRERO A MAYO DE 2017.

EDISSON JAVIER PARDO GIL

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2017

PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA EN LA
GOBERNACIÓN DE SANTANDER “SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA” EN
EL PERIODO DE FEBRERO A MAYO DE 2017.

EDISSON JAVIER PARDO GIL

Trabajo de grado en la modalidad de práctica empresarial para optar al título de:
INGENIERÍA CIVIL

Director UIS
GERMÁN GARCÍA VERA
Ingeniero Civil, MSc.

Tutor
LEONARDO DUEÑES GOMÉZ
Ingeniero Civil, MSc

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA

2017

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi especial gratitud a:

Mi familia por el apoyo constante en cada nuevo reto que asumo en mi vida, su credibilidad en mi desempeño me motiva a dar siempre lo mejor.

Al director de mi proyecto el Ingeniero Germán García Vera quien me apoyo en la elaboración y culminación de este trabajo.

A la Universidad Industrial de Santander, a la Escuela de Ingeniería Civil, a todo el personal docente y a la Gobernación de Santander por comprometerse en la enseñanza y permitirme el crecimiento como persona y profesional.

CONTENIDO

	Pag
INTRODUCCION	12
1. GENERALIDADES.....	14
1.1 GENERALIDADES DE LA ENTIDAD	14
1.1.1 Misión.....	14
1.1.2 Visión	14
1.2. SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	15
2. MARCO TEORICO	18
2.1 CICLO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PUBLICA	18
2.1.1 Preinversión	18
2.1.2 Etapa de inversión	19
2.1.3 Etapa de operación.....	20
2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.	20
2.3 CONTRATACIÓN PÚBLICA.	21
3. PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LA PRACTICA EMPRESARIAL	23
3.1 RECONOCIMIENTO DE LAS FUNCIONES Y CONTRATOS ASIGNADAS POR LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.....	23
3.1.1 Información de los contratos de obra pública 945-946-947 de 2016	24
3.1.1.1 Descripción de los ítems para apoyo a la atención de vías por emergencias y mantenimiento periódico en el departamento de Santander	26

3.1.2 Avances e información en los contratos de obra supervisados por el Ingeniero civil Leonardo Dueñes Gómez	27
3.1.2.1 San Gil – Charalá.....	28
3.1.2.2 Proyecto de fortalecimiento técnico del banco de maquinaria del departamento de Santander.	28
3.1.2.3 Vía San Benito – Guepsa.....	30
3.1.3 Estructuración de proyectos para el mejoramiento y equipamiento en el área metropolitana de Santander.....	31
3.2 APOYO EN LA SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS CONTRATOS DE OBRAS PÚBLICAS CELEBRADOS PARA EL BANCO DE MAQUINARIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.....	32
3.3 REALIZAR Y APOYAR LA ACTUALIZACIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DE SANTANDER.....	42
3.3.1 Realizar y apoyar la actualización del proyecto de fortalecimiento técnico del banco de maquinaria del departamento de Santander y el apoyo en el proyecto .	42
3.3.2 Apoyo a la actualización del proyecto “Adecuación y pavimentación del tramo I de la vía que comunica los municipios de san Benito – Guepsa departamento de Santander”.....	44
3.4 APOYO CON LA ESTRUCTURACIÓN PARA NUEVOS PROYECTOS A EJECUTAR POR PARTE DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.	44
3.4.1 Elaboración del presupuesto para el proyecto “Mejoramiento y adecuación de escenarios deportivos en Bucaramanga, departamento de Santander”.	44
4. CONCLUSIONES	47
CITAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	51

LISTA DE FIGURAS

	Pag
Figura 1. Ubicación geográfica de la ciudad de Bucaramanga.....	15
Figura 2. Ubicación geográfica de la Gobernación de Santander.....	15
Figura 3. Organigrama Gobernación de Santander	17
Figura 4. Evaluación de proyectos de inversión pública	20
Figura 5. Cronograma plan de acción de NGRD.	33
Figura 6. Formato Plan de Acción de NGRD	34
Figura 7. Matriz de Información de los contratos de Banco de Maquinaria	35
Figura 8. Matriz de Información de los contratos de Banco de Maquinaria..	35
Figura 9. Valle de San José (Vía El Avión – La Y- Orlando Morales (vereda el Guacal)) (4km)	36
Figura 10. Valle de San José (Vía El Avión –tienda Nicho- Vereda San Isidro) (3km)	36
Figura 11. Limpieza de escombros (derrumbes) y mantenimiento rutinario en Cepita – Bucaramanga (11 km)	37
Figura 12. Limpieza de escombros, perfilado del talud y mantenimiento rutinario en Cepita – pescadito (3km).	37
Figura 13. Molagavita - comodato 822 – 2016 ampliación de vía Alto de la Cabrera – Sector Chicacuta – Sector Rio Chico: 24 km	38
Figura 14. Piedecuesta comodato 853 2016. Remoción de derrumbes y adecuación de la vía. Vereda Meseta Grande: 3km	39
Figura 15. Respuesta a la solicitud hecha por el alcalde de Suratá.....	40
Figura 16. Información de la actividad Semanal mayo 2017- Revisada por GPS..	41

Figura 17. Programación parcial grupo de trabajo III, consorcio vías terciarias Santander 2016	41
Figura 18. Capitanejo – contrato 0738 del 24 de mayo de 2016 - Por emergencia presentada.....	42
Figura 19. Cantidades de obra – Corte de concreto	45
Figura 20. Análisis de precios unitarios – Cimentación.....	45

RESUMEN

TÍTULO: PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA EN LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER “SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA” EN EL PERIODO DE FEBRERO A MAYO DE 2017*

AUTOR: EDISSON JAVIER PARDO GIL**

PALABRAS CLAVES: Contratos, secretaria, infraestructura, informes, supervisión, departamento, proyectos, comunidades.

DESCRIPCIÓN:

La Gobernación de Santander participa en la elaboración de los planes y programas nacionales de desarrollo económico, social, cultural y de obras públicas; a su vez coordinar la ejecución de los mismos. Cumpliendo sus funciones y servicios nacionales, coordinando su cumplimiento y la prestación de este servicio, en las condiciones que prevean las delegaciones que reciban y los contratos o convenios que para el efecto celebren buscando promover y ejecutar, en cumplimiento de los respectivos planes y programas nacionales y departamentales respecto a sus actividades económicas, culturales y sociales teniendo como factor determinante que interesen a su desarrollo y al bienestar de los habitantes santandereanos.

En este documento se describen las actividades realizadas en un periodo de cuatro meses en la Secretaria de Infraestructura perteneciente a la Gobernación de Santander, ubicado en Bucaramanga (Santander), ejecutando diferentes tareas correspondientes a la supervisión de contratos de obra, soporte en la ejecución, seguimiento y control del Banco de Maquinaria del Departamento. De igual forma, la participación en la actualización y estructuración de proyectos apoyando el desarrollo y crecimiento de la comunidad Santandereana, además contiene información de los informes elaborados a la secretaria de infraestructura y la matriz de información de la ejecución de los contratos.

* Trabajo de grado

** Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Director UIS: Ingeniero Civil MSc. Germán García Vera

ABSTRACT

TITLE: BUSINESS PRACTICE AS AN AUXILIARY OF ENGINEERING IN THE GOVERNMENT OF SANTANDER "SECRETARY OF INFRASTRUCTURE" IN THE PERIOD OF FEBRUARY TO MAY 2017*

AUTHOR: EDISSON JAVIER PARDO GIL **

KEY WORDS: Contracts, secretary, infrastructure, reports, supervision, department, projects, communities.

DESCRIPTION:

The Governor of Santander participates in the elaboration of the national plans and programs of economic, social, cultural and public works development; In turn coordinate the execution of the same. Fulfilling their national functions and services, coordinating their fulfillment and the provision of this service, under the conditions provided for by the delegations they receive and the contracts or agreements concluded for that purpose in order to promote and execute, in compliance with the respective national plans and programs And departmental with respect to their economic, cultural and social activities, having as determining factor that they are interested in their development and the well-being of the inhabitants Santandereanos.

This document describes the activities carried out over a period of four months in the Infrastructure Secretariat belonging to the Governor of Santander, located in Bucaramanga (Santander), carrying out different tasks related to the supervision of construction contracts, support in the execution, Monitoring and control of the Machinery Bank of the Department. Likewise, participation in the updating and structuring of projects supporting the development and growth of the Santandereana community, also contains information from the reports prepared to the infrastructure secretary and the information matrix of the execution of the contracts.

* Bachelor thesis

** Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Director UIS: Ingeniero Civil MSc. Germán García Vera

INTRODUCCION

La Secretaria de Infraestructura de la Gobernación de Santander, tiene como propósito, propender por el mejoramiento de la calidad de vida de la población del departamento de Santander, mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión del departamento y sus municipios accionando eficazmente la planeación, construcción, optimización, adecuación y mantenimiento de proyectos de transporte e infraestructura en los diferentes sectores de interés general, dedicado al servicio de la comunidad, desde el trabajo en el sector público y Gerencia en Proyectos, imprimiendo sensibilidad social como factor determinante en el desarrollo de los proyectos viales, así como en la elaboración de planes de ordenamiento territorial y legalización de barrios.

Por tal motivo, la Gobernación de Santander en cabeza de la Secretaria de Infraestructura, convoca a estudiantes de ingeniería civil para que participen como auxiliares de ingeniería en las actividades de seguimiento, supervisión y control de los contratos asignados a esta secretaria, logrando el desarrollo equitativo, participativo y competitivo del Departamento de Santander y obteniendo como resultado informes de supervisión, la elaboración de actas, y el apoyo en el análisis de precios unitarios, AIU, insumos y cantidades de obras, en los nuevos proyectos de la secretaria.

El desarrollo de las prácticas empresariales como auxiliar de ingeniería conlleva implícita varias actividades a realizar por parte del practicante donde se busca poner en contacto a los estudiantes con las necesidades de entes territoriales o comunidades del país y diseñar o aplicar alternativas para la solución de problemas y dar inicio en el ámbito laboral, teniendo una experiencia sumamente importante tanto profesional como personal, cumpliendo con los parámetros y normas

estipuladas en la realización de los proyectos civiles, todo esto con el fin de mejorar la calidad de vida.

1. GENERALIDADES

1.1 GENERALIDADES DE LA ENTIDAD

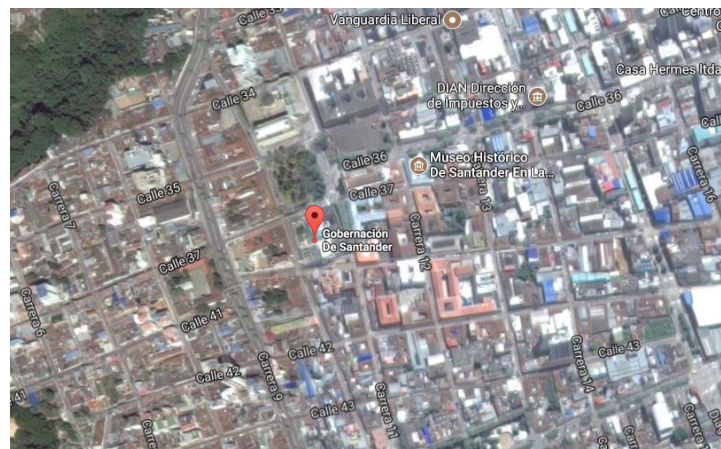
1.1.1 Misión: La Gobernación de Santander es un organismo de dirección, planificación y promoción del desarrollo económico, social y ambiental, que cumple funciones de intermediación y coordinación entre el Gobierno Nacional y los municipios de Santander, así como de apoyo, complementariedad y subsidiariedad a la gestión local. [1]

1.1.2 Visión: Santander será reconocido como un departamento con equidad, desarrollo ordenado, sustentable y competitivo. Una región líder que cuenta con polos de desarrollo en ciencia, tecnología e innovación. Con un sistema eficiente que potencializa el proceso de desarrollo humano integral de las comunidades y su inserción en el campo internacional; y que desarrolla una cultura política basada en los principios de transparencia, eficacia y respeto por el otro, fortalecida en los principales valores y raíces culturales de la población. [1].

Figura 1. Ubicación geográfica de la ciudad de Bucaramanga. Fuente [2]



Figura 2. Ubicación geográfica de la Gobernación de Santander. Fuente: [3]



1.2. SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

La Secretaria de Infraestructura tiene como propósito gestionar y accionar eficazmente la planeación, construcción, optimización, adecuación y mantenimiento de proyectos de transporte e infraestructura en los diferentes sectores de interés

general, tales como: salud, educación, electrificación, energía, telecomunicaciones, recreación y deporte, espacio público, agua potable y saneamiento básico, con el objetivo de brindar a los pobladores de Santander una mejor calidad de vida.

Corresponde a la Secretaría de Infraestructura el desarrollo de las siguientes funciones generales:

- Atender la red vial departamental para garantizar la conectividad en el departamento y mejorar la competitividad de la región.
- Propender por la masificación de los recursos energéticos del departamento.
- Gerente administrativo del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga.
- Apoyar la internacionalización de la economía santandereana.
- Coordinar esfuerzos con entidades públicas y privadas del orden municipal, departamental, nacional e internacional, orientados al cumplimiento de los deberes del Estado, en cuanto a infraestructura, salud, educación, deporte, espacio público, energía y telecomunicaciones, para así proporcionar a los habitantes del Departamento de Santander el derecho al mejoramiento en su calidad de vida. [4]

1. MARCO TEORICO

2.1 CICLO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PUBLICA

2.1.1 Preinversión: La preinversión tiene como objetivo evaluar la conveniencia de realizar un Proyecto de Inversión Pública (PIP) en particular, es decir, exige contar con los estudios que sustenten que es socialmente rentable, sostenible y concordante con los lineamientos de política establecida por las autoridades correspondientes. Estos criterios sustentan su declaración de viabilidad, requisito indispensable para iniciar su ejecución, teniendo cuatro etapas de maduración:

Idea: es el resultado de la búsqueda de una solución a una necesidad, una respuesta a un marco de políticas generales, o a un Plan de Desarrollo específico. A este nivel se cuenta con una primera visión del problema, de sus características y de las posibles alternativas de solución que puede tener; con el objeto de decidir si es aconsejable profundizar el análisis, en miras a su implementación, o si es preferible rechazar o postergar la idea.

Perfil: en este nivel debe recopilarse la información de origen secundario que aporte datos útiles para el proyecto, como documentos acerca de proyectos similares, mercados y beneficiarios. Esta información es fundamental para preparar y evaluar las alternativas del proyecto y calcular sus costos y beneficios de manera preliminar. Aquí también se analiza la viabilidad legal e institucional del proyecto. Con esta información, se eligen las alternativas que ameritan estudios más detallados o se toma la decisión de aplazar o descartar el proyecto. Este es el nivel mínimo requerido para la inscripción de un proyecto en el BPIN.

Prefactibilidad: en este estudio se evalúan las alternativas que fueron seleccionadas en la fase precedente. Se realizan estudios técnicos especializados

de manera que al mejorar la calidad de la información reduzcan la incertidumbre para poder comparar las alternativas y decidir cuáles se descartan y cuál se selecciona. Estos estudios deben incluir al menos los efectos producidos por cambios en las variables relevantes del proyecto (sobre el valor presente neto, VPN, sobre cambios en los gastos de inversión y de operación del proyecto, y las estimaciones de la demanda y de la oferta).

Factibilidad: este nivel se orienta a definir detalladamente los aspectos técnicos de la solución planteada con el proyecto. Para ello se analiza minuciosamente la alternativa recomendada en la etapa anterior, prestándole particular atención al tamaño óptimo del proyecto, su momento de implementación o puesta en marcha, su estructura de financiamiento, su organización administrativa, su cronograma y su plan de monitoreo. [5]

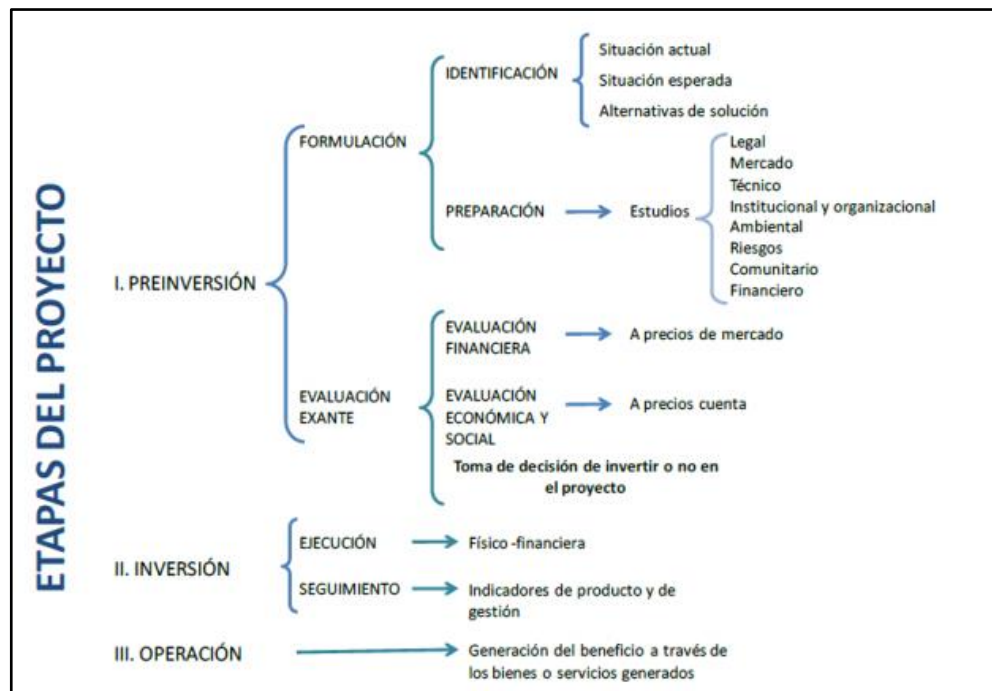
2.1.2 Etapa de inversión: En esta etapa se realizan los procesos de ejecución y seguimiento. La ejecución se desarrolla física y financieramente. Durante este periodo se llevan a cabo las actividades necesarias para la obtención del producto o productos del proyecto. Las actividades deben ser claras, concretas y estar programadas en el tiempo, pues ellas indicarán el monto de recursos que se requiere anualmente para poder lograr el producto en el tiempo estipulado. [5]

El seguimiento va de la mano con la ejecución. Este se realiza a los insumos, actividades y productos planteados en la cadena de valor del proyecto a través de indicadores de producto y de gestión que son los que miden el comportamiento físico del proyecto. En los primeros se reporta el avance en la obtención del producto durante el horizonte del proyecto. Los segundos, miden anualmente el cumplimiento de las actividades necesarias para obtener el o los productos del proyecto programados para ese momento. También se realiza seguimiento cronológico

(tiempos programados Vs. tiempos observados) y presupuestal (compromisos, obligaciones y pagos). [5]

2.1.3 Etapa de operación: Momento en el cual se empieza a utilizar el bien o servicio obtenido en la etapa anterior y por tanto, se inicia la generación del beneficio. Esta etapa dura el tiempo que se estipuló en la etapa de preinversión para alcanzar los objetivos del proyecto, es decir, la operación va hasta el periodo en que se espera que ya no se presente el problema que se está atacando con el proyecto. Durante esta etapa también existe seguimiento, el cual busca medir los resultados y el impacto en la cadena de valor; éste se realiza a los componentes y la finalidad en la matriz de marco lógico.[5]

Figura 4. Evaluación de proyectos de inversión pública. Fuente [5]



2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN.

Pertinencia: oportunidad y conveniencia de formular proyectos acordes a las condiciones particulares y necesidades socioculturales, económicas y ambientales.

Viabilidad: cumplimiento de las condiciones y criterios jurídicos, técnicos, financieros, ambientales y sociales requeridos.

Sostenibilidad: posibilidad de financiar la operación y el funcionamiento del proyecto, con ingresos de naturaleza permanentes.

Impacto: contribución efectiva que realice el proyecto al cumplimiento de las metas locales, sectoriales, regionales y los objetivos y fines del SGR.

Articulación con planes y políticas nacionales de las entidades territoriales, de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y Palenqueras, de las comunidades indígenas y del Rom o Gitano de Colombia. [6]

2.3 CONTRATACIÓN PÚBLICA.

El marco legal de la contratación pública en Colombia se encuentra previsto en las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, y el decreto 1510 de 2013. Estas normas establecen los procedimientos para contratar y las modalidades de selección del contratista. [7]

Licitación pública: proceso mediante el cual la entidad convoca de forma abierta y publica, en igualdad de oportunidades, que se presenten ofertas y se seleccione entre ellas, la más favorable a su interés. Ponderando criterios precio y técnicos (calidad y económicos). Se otorga puntaje para apoyo a la industria nacional.

Concurso de méritos: es la convocatoria pública que se adelanta para contratar los servicios de consultoría, estudios y diseños. En esta modalidad de selección en

ningún caso se tendrá el precio como factor de escogencia del contratista. La entidad establecerá como factores de evaluación aspectos de experiencia y calidad.

Selección abreviada: es un procedimiento más sencillo que la licitación pública, se aplica para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar depende de un acuerdo comercial. A través de este procedimiento la entidad formula públicamente una convocatoria, para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y seleccione entre ella la más favorable.

Contratación directa: su uso es para casos especiales únicamente. A diferencia de la licitación pública y la selección abreviada, en la contratación directa no se requiere adelantar un proceso de selección por convocatoria pública. Cuando proceda el uso de esta modalidad de selección, la entidad deberá plasmar las justificaciones que llevan a esta vía en acto administrativo previo exceptuando los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.

Mínima cuantía: es utilizado para la adquisición de bienes y servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad contratante, independiente de su objeto. [7]

2. PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LA PRACTICA EMPRESARIAL

Se describen las actividades correspondientes a la supervisión, seguimiento y control de contratos de obras públicas realizados dentro de la secretaria de infraestructura de la Gobernación de Santander y de igual forma, la participación en la actualización y estructuración de proyectos de vías y equipamiento en beneficio de las comunidades y apoyo en resolver las peticiones hechas por las comunidades.

En el desarrollo de las actividades realizadas en la Secretaría de Infraestructura del Departamento de Santander, se cumplió con lo planteado en el cronograma elaborado en el plan de proyecto de la siguiente manera:

- Reconocimiento de las funciones y contratos asignadas por la Secretaria de Infraestructura del Departamento de Santander.
- Apoyando la supervisión, seguimiento y control de los contratos de obras públicas celebrados para el Banco de Maquinaria del Departamento de Santander.
- Realizar y apoyar la actualización de proyectos realizados en la Secretaria de Infraestructura de Santander.
- Apoyar con la estructuración para nuevos proyectos a ejecutar por parte de la secretaria de infraestructura.

3.1 RECONOCIMIENTO DE LAS FUNCIONES Y CONTRATOS ASIGNADAS POR LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

El Banco de Maquinaria perteneciente a la Secretaria de Infraestructura del Departamento de Santander tiene como objetivo el mantenimiento rutinario y periódico y atención de emergencias de las vías secundarias y terciarias esto ejecutado por un tercero contratista, con el fin de mejorar la capacidad de reacción y atención de las emergencias y mantenimiento de la red vial departamental. Conformando frentes de trabajo en combos para la atención de vías, todo esto con el fin de que el departamento cuente con herramientas para prevenir y atender las emergencias de la red vial garantizando la operación y mantenimiento del Banco de Maquinaria. Dentro de la primera etapa de la práctica empresarial se hizo un reconocimiento a los siguiente:

- I. Los contratos de obra pública 945 - 946 – 947 de 2016 “Mantenimiento rutinario y periódico y atención de emergencias de las vías secundarias y terciarias del departamento de Santander, enmarcado dentro del proyecto “apoyo a la atención de vías por emergencias y mantenimiento periódico en el departamento de Santander”, grupo I – II y III.
- II. Los avances e información en los contratos de obra supervisados por el Ingeniero civil Leonardo Dueñas Gómez
- III. En la estructuración de proyectos para el mejoramiento y equipamiento en el área metropolitana de Santander.
- IV. Los proyectos planteados por la secretaria de infraestructura y/o la comunidad santandereana para priorizarlos.

3.1.1 Información de los contratos de obra pública 945-946–947 de 2016

- **Número del contrato: 945/2016**

Contratista: Consorcio vías terciarias Santander 2016

Objeto: Mantenimiento rutinario y periódico y atención de emergencias de las vías secundarias y terciarias del departamento de Santander, grupo III

Clase de Contrato: Contrato de obra pública.

Forma de selección: Licitación pública.

Valor: 4,743,930,319.96 [8].

- **Número del contrato: 946/2016**

Contratista: Consorcio vías de Santander

Objeto: Mantenimiento rutinario y periódico y atención de emergencias de las vías secundarias y terciarias del departamento de Santander, grupo II

Clase de Contrato: Contrato de obra pública.

Forma de selección: Licitación pública.

Valor: 4,429,057,496.05 [8].

- **Número del contrato: 947/2016**

Contratista: Unión Temporal Vías

Objeto: Mantenimiento rutinario y periódico y atención de emergencias de las vías secundarias y terciarias del departamento de Santander, grupo I

Clase de Contrato: Contrato de obra pública.

Forma de selección: Licitación pública.

Valor: 3,355,016,116.00 [8].

Para la ejecución del objeto contractual el Departamento de Santander ha decidido el establecimiento de grupos o sectores de ejecución de conformidad con elementos de identidad y ubicación geográfica, de tal suerte que se obtuvieron tres sectores

generales de intención frente a los cuales se designaron los frentes de trabajo proyectados de conformidad con la necesidad específica de cada uno de ellos. [8]. Las actividades se ejecutan de acuerdo con lo priorizado, revisado y aprobado entre la gobernación, contratistas e interventoría con una periodicidad semanalmente y realizando actas a la gobernación mensualmente. En cualquier momento la programación varia como consecuencia de la atención de emergencias las cuales tendrán prioridad sobre las actividades programadas siempre sea aprobada el acta por la interventoría y el supervisor del contrato.

3.1.1.1 Descripción de los ítems para apoyo a la atención de vías por emergencias y mantenimiento periódico en el departamento de Santander

Remoción de derrumbes: esta actividad se realizará con un retrocargador, este realizara el corte y cargue del material a las volquetas, si hay que realizar trasiego de material se realiza con un bulldozer el cual arrastrará el material para el cargue con el retrocargador.

Corte en conglomerado a máquina: en esta actividad se realiza el corte y cargue del material conglomerado con la retroexcavadora, la roca que se presente en estos cortes en conglomerado se romperá con el martillo hasta que se reduzcan las rocas para que la retroexcavadora pueda cargarlos y no produzca atascamientos en las volquetas.

Terraplenes: en esta actividad se realiza la conformación de la rasante con la moto niveladora, la conformación de terraplenes se realizará con el bulldozer y se compactará con el vibro compactador si fuese necesario este material de compactación se humedeciera.

Perfilado, cuenteo y compactado: este trabajo comprende el perfilado de la vía en las cotas que se entreguen al operador sin profundizar para evitar daños a la subrasante, el cuenteo se realiza sin profundizar para que la cuneta no quede alta y que los vehículos no vayan a tener ningún inconveniente.

Reparqueo de vías con equipo de cortadora de asfalto, vibrocompactadora tándem: se realizan cortes uniformes preferiblemente en cuadrados y rectángulos, se sacará mecánicamente el material contaminado y se aplicará la mezcla previa autorización de la interventoría, y se procederá a compactar este material con el vibrocompactador tándem.

Comisión de topografía: la comisión de topografía que incluye equipos, personal y herramienta menor se desplazara a los frentes de trabajo donde realizan excavaciones en roca, perfilado y cuneteo, y excavaciones varias, para delimitar los puntos y marcar los niveles para la maquinaria realice la actividad correctamente.
[9]

3.1.2 Avances e información en los contratos de obra supervisados por el Ingeniero civil Leonardo Dueñes Gómez: Este proceso fue dirigido por el supervisor de proyectos Leonardo Dueñes Gómez quien buscaba tener un apoyo para dar respuesta a las distintas peticiones realizadas por la comunidad Santandereana (Derechos de petición) acerca de estos contratos o proyectos, para la ejecución de esta actividad se requirió trabajar en conjunto con contratistas e interventoría para no dar respuestas erróneas y así resolver las peticiones hechas por la comunidad de manera positiva o negativa, según fue el caso, plasmándolo en un documento y archivando este en una base de datos (FOREST), para tener el control de las respuestas que se realizaron.

3.1.2.1 San Gil – Charalá: Mediante una estrategia integral de desarrollo acorde con lo definido en el acuerdo estratégico del Contrato Plan Santander enmarcada en la prioridad estratégica “INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD” mediante la cual se plantea por medio de la Secretaria de Infraestructura, la intervención del corredor vial secundario a cargo del departamento San Gil – Charalá. [8].

Por lo anterior facilitará la movilización y mercaderías, bajar costos de producción y de transporte de materiales, de igual manera, permitirá mejorar la accesibilidad y la interconexión de los municipios y los corredores priorizados en el plan vial.

- **Número del contrato:** 2670/2014

Contratista: Consorcio Conectividad Vial San Gil

Objeto: Mejoramiento rehabilitación y pavimentación de la red secundaria para la conectividad regional en el programa estratégico de infraestructura de conectividad regional en el programa estratégico de infraestructura de conectividad para Santander enmarcado dentro del contrato plan de la nación con el departamento de Santander CONPES 3775 de 2013 - corredor San Gil - Charala - limites.

Clase de Contrato: Contrato de obra pública.

Forma de selección: Licitación pública.

Valor: 177,378,934,814.81 [8].

3.1.2.2 Proyecto de fortalecimiento técnico del banco de maquinaria del departamento de Santander: Este proyecto mejorara las condiciones de vida y la economía a los municipios, a su vez mejorara las condiciones ambientales al atender de manera oportuna la atención de emergencias y mantenimiento periódico de la malla vial del Departamento de Santander. El Proyecto contempla insumos y personal. Esto ya que en un gran porcentaje la red vial del Departamento está

conformada por vías de orden terciario las cuales demandan un mantenimiento rutinario que en muchos casos los municipios no están en capacidad de realizar y lo que corresponde a las vías secundarias muchas de esas se hallan en material de afirmado y tierra otras, por lo anterior y conforme a las inversiones que en vigencias anteriores el departamento ejecuto se adquirió una flota de maquinaria pesada. Estos equipos se utilizan para el mantenimiento de la malla vial departamental y en el caso de las camionetas para hacer el seguimiento a la ejecución de las obras contratadas y en ocasiones para el traslado de materiales de insumo para la maquinaria, por lo anterior el mantenimiento periódico preventivo se vuelve una pieza fundamental para garantizar el buen funcionamiento y a su vez conllevar a la conservación de la mismas y con ello contribuir a la intervención de las vías. [9].

Es por lo que se hizo un análisis de insumos que se requieren para la puesta en marcha y para el mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos en general, un sistema de monitoreo, seguimiento y control de las maquinarias y vehículos.

Por lo anterior, este proyecto mejora las condiciones de vida, la economía de la región y a su vez mejorara las condiciones ambientales al atender de manera oportuna la atención de emergencias y mantenimiento periódico de la malla vial del Departamento de Santander, busca mitigar las emergencias viales y mejorar la movilidad en la malla vial del , para así optimizar la calidad de vida de los pobladores en las áreas de influencia que se ven afectados socioeconómicamente por la dificultad de transporte que presentan los insumos, productos y subproductos generados de las actividades agropecuarias que proveen a la capital del Departamento, tanto de productos agropecuarios como cárnicos. [8].

Este proyecto está sujeto a tres (3) contratos los cuales se especifican a continuación:

- **Número del contrato:** 1742/2016

Contratista: Green Canadian Tradecolombia S.A.S.

Objeto: Seguimiento y monitoreo de las maquinas indicadas por la secretaria de transporte e infraestructura y que conforman el banco de maquinaria del departamento de Santander

Clase de Contrato: Contrato de prestación de servicios.

Forma de selección: Mínima Cuantía.

Valor: 65,065,000.00 [8].

- **Número del contrato:** 1744/2016

Contratista: Martínez Vargas Luis Bernardo

Objeto: Alistamiento y mantenimiento de las maquinas que conforman el banco de maquinaria del departamento de Santander.

Clase de Contrato: Contrato de Suministros.

Forma de selección: Directa.

Valor: 54,017,623.40 [8].

- **Número del contrato:** 1747/2016

Contratista: Serrano Cadena Jorge Andrés

Objeto: Control y seguimiento de obra en tiempo real de los tramos intervenidos en desarrollo del proyecto

Clase de Contrato: Contrato de Obra Pública.

Forma de selección: Mínima cuantía

Valor: 57,907,200.00 [8].

3.1.2.3 Vía San Benito – Guepsa: La vía entre San Benito – Guepsa tiene una longitud aproximada de 14 km pero el presente adicional está relacionado con una longitud de 1 km el cual inicia en la progresiva k2+010 hasta la progresiva k3+010

mts y un ancho a construir de 6 metros y berma cuneta al costado izquierdo. Actualmente la vía cuenta con un tramo pavimentado, el resto está totalmente destapada con maleza y vegetación baja a sus costados. La topografía a lo largo del trayecto es regularmente quebrada y con un ancho reducido. [8].

- **Número del contrato:** 1620/2016

Contratista: Municipio San Benito, Santander.

Objeto: El aporte que el departamento realiza al municipio de San Benito, para financiar el proyecto denominado " adecuación y pavimentación del tramo i de la vía que comunica los municipios de san Benito - Guepsa departamento de Santander".

Clase de Contrato: Convenio interadministrativo.

Forma de selección: Directa

Valor: 1,122,597,774.45 [8].

3.1.3 Estructuración de proyectos para el mejoramiento y equipamiento en el área metropolitana de Santander: Los proyectos de inversión deben contar con los siguientes atributos: ser únicos; es decir que no exista ningún otro proyecto con el mismo objetivo, temporales (limitados en el tiempo), tener un ámbito geográfico específico, tener unas actividades específicas, tener beneficiarios definidos y establecer objetivos. Lo anterior, en función de lo que se describe a continuación:

Viabilidad: tienen la función de emitir el concepto de viabilidad a los proyectos de todas las entidades del sector. Si el concepto es negativo el encargado de emitir el control debe devolver el proyecto al formulador indicando las razones de la negativa.

Guía Ejecutiva: la guía ejecutiva proyectos de inversión departamental, tiene como propósito agrupar los ítems más significativos a revisar en un proyecto.

Soporte Técnico: contiene la descripción técnica, el alcance específico y las actividades de las soluciones propuestas.

Presupuesto: contiene APU, cotizaciones, AIU, costos directos e indirectos.

MGA: La MGA tiene como objetivo hacer ágil y eficiente el proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los Proyectos de Inversión. Todos los proyectos que quieran concursar por recursos de inversión del Presupuesto General de la Nación deben registrar su formulación en la MGA

Cronograma: el cronograma de actividades se representa de manera gráfica, a través de diversos métodos y se usa para tener a detalle las actividades que se van a realizar en el

3.2 APOYO EN LA SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS CONTRATOS DE OBRAS PÚBLICAS CELEBRADOS PARA EL BANCO DE MAQUINARIA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.

La Secretaria de Infraestructura, dispuso de un personal para llevar a cabo la supervisión, seguimiento y control de los contratos de obra en referencia al banco de maquinaria, durante la práctica empresarial se ejecutaron las siguientes funciones:

- Los informes realizados del Banco de Maquinaria, recopilando las actividades ejecutadas mensualmente por contratistas, interventoría, unidad de gestión de riesgo y contratos en comodatos, registrando la cantidad de kilómetros intervenidos y los municipios beneficiados y así obtener los avances en los contratos de obra.

- Se realizó la programación e informe del plan de acción para la operación de maquinaria pesada y vehículos nuevos destinada a la atención de emergencias, puntos críticos y mantenimientos preventivos de la red vial a petición de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (NGRD), revisando la disponibilidad de la maquinaria para conformar combos de trabajo y evaluando los informes de las visitas realizadas en los distintos municipios del Departamento, donde se presentan emergencias para determinar la viabilidad de intervención y finalmente priorizarlas.

Figura 5. Cronograma plan de acción de NGRD. Fuente: Autor

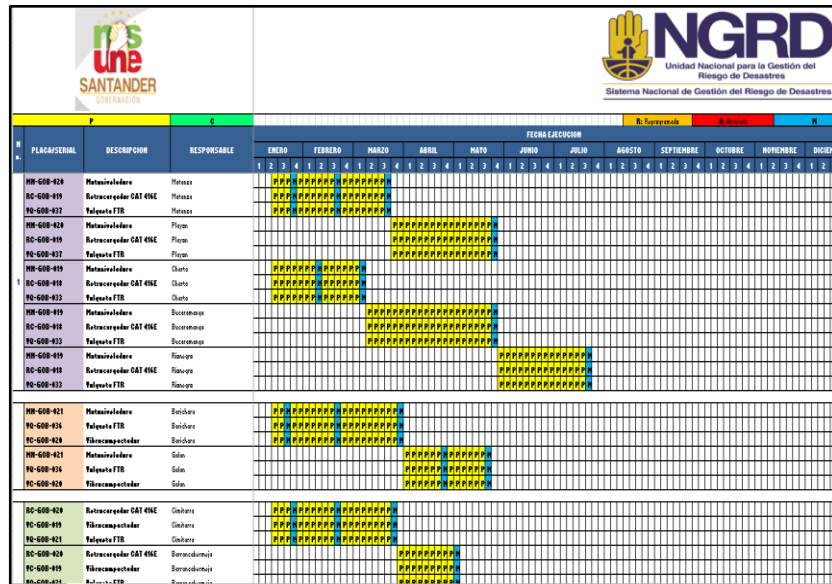


Figura 6. Formato Plan de Acción de NGRD. Fuente: Autor



1
ANEXO 2. PLAN DE ACCIÓN DEPARTAMENTAL

FORMATO No. 1 PLAN DE ACCIÓN DEPARTAMENTAL			
PLAN DE ACCIÓN PARA LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA Y VEHÍCULOS NUEVOS DESTINADA A LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS, PUNTOS CRÍTICOS Y MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS DE LA RED VIAL			
GOBERNACIÓN: SANTANDER		FECHA DE PRESENTACIÓN: Marzo de 2017	
PERIODO PROGRAMADO: 2017			
No.	NOMBRE DEL MUNICIPIO (S)	ZONA O AREA DE ATENCIÓN	ACTIVIDAD A DESARROLLAR / INTERVENCIÓN EN KILOMETROS O METROS LINEALES
1	BUCARAMANGA	Mantenimiento de Red vial terciaria: 1. Vereda San Pedro – San Pedro Alto 2. El Prado - La Esmeralda - El Aburrido – Puente Tierra - Los Angelinos - Santa Rita – San Calistano 3. Veredas Monserrate - Cuchilla 4. Alta Bolarquí - La Capilla - Magueyes - Los Santos	<ul style="list-style-type: none"> • Remoción de Derrumbes (1.000 M3) • Excavaciones varias en material común en seco (800 M3) • Cargue de material a máquina (3.000 M3) • Transporte de material (13.000 M3) • Retiro de sobrantes a máquina (1.000 M3) • Perfilado, cuneteo y Compactación (50 KM) • Reconformación de la banca, cuneteo y compactación (17,83 KM) • Corte en Conglomerado a Máquina (1.400 M3) • Excavaciones varias en roca en seco (800 M3) • Conformación de Terraplén (1000 M3) • Aplicación y compactación de material para afirmado (450 M3)

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
 Avenida Central No. 42-43 - Edificio Central de Gestión - Bogotá D.C.
 www.gestorcalderisegni.gov.co



- Diseñar una matriz por medio de una herramienta ofimática (Excel), recopilando todas las actividades ejecutadas por los contratos de obras; 0945-2016, 0946-2016, 0947-2016, correspondientes al Banco de Maquinaria del Departamento de Santander, llevándolo a un nivel de detalle con fechas, actividades, kilómetros, vías intervenidas con su respectiva categorización, esto gracias a la categorización actualizada por INVIAS etc.

Figura 7. Matriz de Información de los contratos de Banco de Maquinaria. Fuente: Autor.

DEPARTAMENTO DE SANTANDER - SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - PROYECTOS VIALES - HERRAMIENTA PARA REGISTRAR LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN OBRA DEL MES DE DENERO DEL 2017 - CONTRATOS DE OBRA BANCO DE MAQUINARIA.															
CONTR A N°	OBJETO	VIAS SECUNDARIAS				N° DE KM INTERVENIDOS	VIAS TERCIARIAS				N° DE KM INTERVENIDOS	VIA - MUNICIPIOS BENEFICIADOS			
		TIPO DE INTERVENCIÓN		ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ACTIVIDADES REALIZADAS	TIPO DE INTERVENCIÓN		ATENCIÓN DE EMERGENCIAS ACTIVIDADES REALIZADAS								
		PERIODO	ROUTINARIO		PERIODO			ROUTINARIO							
945-2016	MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE LAS VIAS SECUNDARIAS Y TERCARIAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO "APOYO A LA ATENCION DE VIAS POR EMERGENCIAS Y MANTENIMIENTO PERIODICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER", GRUPO III			1. Perfilado, cuneteo y compactación 2.Reconformación de la banca.		14,00						San Vicente de Churri (Vereda loma redonda - San Vicente)			
				Reconformación de la banca, cuneteo y compactación		5,40						San Vicente de Churri (Vereda Llana Fria)			
				Perfilado, cuneteo y compactación		9,40							Santa Helena (Cachipay - Santa Helena)		
													La Aguada (Puente Fumarejo - V. San Alberto Y. San Antonio) Limites con el Mpio		
													La Aguada (Boqueron - San Martín - San Joaquín)		
													Reconformación de la banca, cuneteo y compactación	12,00	
													Reconformación de la banca, cuneteo y compactación	8,00	Barrancabermeja (Vereda Tenerife Alto)
													Perfilado, cuneteo y compactación	1,30	Barrancabermeja (Vereda Tenerife Alto - Vereda Tenerife Bajo)
											Perfilado, cuneteo y compactación	4,50	Barrancabermeja (Vereda Tenerife - La Florida)		
											1. Perfilado, cuneteo y compactación 2.Reconformación de la banca.	4,00	Barrancabermeja (Finca el Trebol - Finca Albania - Cacerio Clavillas - Escuela Vereda 4 Bocas)		
											Perfilado, cuneteo y compactación	3,21	Barichara (Vereda la barichara - Butaregua)		

Figura 8. Matriz de Información de los contratos de Banco de Maquinaria. Fuente: Autor.

946-2016	MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE LAS VIAS SECUNDARIAS Y TERCARIAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO "APOYO A LA ATENCION DE VIAS POR EMERGENCIAS Y MANTENIMIENTO PERIODICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER", GRUPO III										Perfilado, cuneteo y compactación	3,21	Barichara (Vereda la barichara - Butaregua)				
												Perfilado, cuneteo y compactación	8,10	Malaga (Vereda la Virgen -Escuela Alisal -Guadalajara)			
												Transporte de material	588 m3	Cabrera (Veredas Ojo de agua, Yilletas, El Prado, Divino Niño, Obal bajo y Altico)			
947-2016	MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE LAS VIAS SECUNDARIAS Y TERCARIAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, ENMARCADO DENTRO DEL PROYECTO "APOYO A LA ATENCION DE VIAS POR EMERGENCIAS Y MANTENIMIENTO PERIODICO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER", GRUPO III																
														1. Perfilado, cuneteo y compactación.	0,8	Rionegro (Vereda Honduras Caa Brava (Lindero Finca Mirabel))	
															1. Perfilado, cuneteo y compactación 2.Reconformación de la banca.	1,2	Lebrija
															1. Perfilado, cuneteo y compactación 2.Reconformación de la banca.	15,5	Surata (Vereda Bulcare Via EL Codo)
															Perfilado, cuneteo y compactación	2	Matanza (Via La Cuchilla - Pajuil)
														1. Perfilado, cuneteo y compactación 2.Reconformación de la banca.	5	Matanza (Pajuil - La Estufa (Limites con Bucaramanga)	

- Se realizaron varios recorridos en las vías del Departamento de Santander, en compañía de la interventoría y el supervisor de los contratos 947/2016, 946/2016 y 945/2016 para la inspección, verificación y control de lo informado en las actas realizadas por los contratistas.

Figura 9. Valle de San José (Vía El Avión – La Y- Orlando Morales (vereda el Guacal)) (4km). Fuente: Autor



Figura 10. Valle de San José (Vía El Avión –tienda Nicho- Vereda San Isidro) (3km). Fuente: Autor



Figura 11. Limpieza de escombros (derrumbes) y mantenimiento rutinario en Cepita – Bucaramanga (11 km). Fuente: Autor



Figura 12. Limpieza de escombros, perfilado del talud y mantenimiento rutinario en Cepita – pescadito (3km). Fuente: Autor



- De acuerdo a lo concertado con el secretario de Infraestructura se realizan los informes de la ubicación, las actividades realizadas, la vías beneficiadas al igual que su población, de los comodatos dados a los municipios de Santander; con esto se busca priorizar por relevancia y competencia las vías de municipios que no tengan ningún comodato y quien en búsqueda de la equidad establece la capacidad promedio de kilómetros de atención para cada uno de los 87 municipios del Departamento sin excepción siendo receptivos a la problemática que representa para la comunidad que solicita intervención.

Figura 13. Molagavita - comodato 822 – 2016 ampliación de vía Alto de la Cabrera – Sector Chicacuta – Sector Río Chico: 24 km. Fuente: Autor



Figura 14. Piedecuesta comodato 853 2016. Remoción de derrumbes y adecuación de la vía. Vereda Meseta Grande: 3km. Fuente: Autor



- Se realizaron reuniones con la interventoría de los tres (3) contratos (947/2016, 946/2016 y 945/2016) y con los respectivos contratistas para atender las peticiones hechas por la comunidad por medio de derechos de petición y así programar las visitas, si lo requiere dando como resultado si se prioriza o no la vía, agregándola a la programación semanal de los contratos.

Figura 15. Respuesta a la solicitud hecha por el alcalde de Suratá. Fuente: Autor

Bucaramanga, 20 de Febrero de 2017

Señor
MARIO EDUARDO HERNANDEZ ARIAS
Alcalde (E) Suratá Santander
Carrera 4 No. 4-19
Suratá - Santander

Reciba un cordial saludo de la Administración Departamental y un agradecimiento especial por liderar la búsqueda de soluciones a las necesidades de Santander.

En atención a su solicitud # PRO 1155876, El Departamento de Santander a través de la secretaria de infraestructura INFORMA que en el marco de ejecución del contrato *"Mantenimiento rutinario y periódico para la atención de emergencias y apoyo a las Vías Secundarias y Terciarias del Departamento, con Banco de Maquinarias"*; el municipio de Suratá cuenta con el apoyo en los tramos SURATA-BULCARE Y BULCARE LA RINCONADA (Charta) para ser intervenidas en el mes de febrero del 2017.

De su solicitud *"Apoyo para el mantenimiento vial desde el Coliseo Municipal hasta la Escuela Panagaj y llegar al puente de la Via Principal"* se deben priorizar estas vías terciarias con el fin de ser evaluadas por parte de la interventoría, ACLARANDO CON ESTO, QUE NO PODEMOS ASEGURARLE SU INTERVENCION, pues debido al presupuesto y alcance limitado del contrato, se contempla el apoyo a la red vial terciaria únicamente en algunos kilómetros para cada municipio.

Cordialmente,

LEONARDO DUENAS GOMEZ
Supervisor Contrato Banco de Maquinarias

Proyecto: Javier Pardo G.

- Se realizó el seguimiento a la programación presentada semanalmente por los contratistas la cual es aprobada por la interventoría, por medio de GPS instalados en la maquinaria perteneciente al Departamento de Santander, por medio de Green Canadian Tradecolombia S.A.S. se verifica la ubicación de las máquinas y se corrobora con la información proporcionada en la programación, plasmando esta información en un documento y su vez se hace entrega al supervisor de los contratos.

Figura 18. Capitanejo – contrato 0738 del 24 de mayo de 2016 - Por emergencia presentada. Fuente: Autor



3.3 REALIZAR Y APOYAR LA ACTUALIZACIÓN DE PROYECTOS REALIZADOS EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DE SANTANDER.

3.3.1 Realizar y apoyar la actualización del proyecto de fortalecimiento técnico del banco de maquinaria del departamento de Santander y el apoyo en el proyecto: Se trata de actualizar la información contenida en la información básica del proyecto inscrito o registrado para adicionar recursos y así poder terminar de ejecutar los contratos contenidos en este proyecto. En este caso se tuvo que modificar lo siguiente:

Viabilidad: ya que la actualización del proyecto se hace para adquirir recursos adicionales, los aspectos técnicos, el número de beneficiarios, los estudios que respaldan el proyecto, el concepto institucional y el plan de desarrollo no interfieren en la actualización de datos; el viabilizador tiene que hacer otro criterio técnico

teniendo en cuenta el concepto financiero, la relación costo-beneficio y la meta física del proyecto.

Guía Ejecutiva: se realizó la actualización a la descripción de la situación ya que actualmente se ha ejecutado una parte del proyecto cumpliendo con el mantenimiento de algunos kilómetros de la malla vial departamental, justificando la adición de recursos teniendo en cuenta los antecedentes ya que ha mejorado las condiciones de vida y la economía de algunas comunidades del Departamento de Santander.

Presupuesto: este es una de las partes más importantes de la actualización de este proyecto, ya que se hace para adicionar recursos, se debe tener en cuenta si al proyecto se le han cambiado los precios unitarios o se incorporaron mayores y menores cantidades y modificarlos de acuerdo con el incremento del IPC; incorporando este presupuesto a la guía ejecutiva, la viabilidad, el formato de actualización, la MGA y por último en el cronograma.

Cronograma: el cronograma se realiza acorde a lo establecido en los contratos de este proyecto, teniendo en cuenta el presupuesto actualizado.

MGA: la actualización de esta metodología reúne toda la información actualizada anterior mente con el fin de evaluar las alternativas de solución, teniendo como resultado una evaluación económica donde se puede observar si es viable o no actualizar el proyecto.

Formato de Actualización: este formato es una presentación de informe para la actualización de proyectos en el BPPIP, contiene información del proceso de contratación, información de la ejecución tota del proyecto, relación de recursos asignados a cada uno de los ítems del presupuesto, se debe definir por medio de

las actividades ejecutadas el porcentaje de realización del proyecto y finalmente en qué estado se encuentra el proyecto. Si está suspendido, normal o se va a liquidar.

3.3.2 Apoyo a la actualización del proyecto “Adecuación y pavimentación del tramo I de la vía que comunica los municipios de san Benito – Guepsa departamento de Santander”: El apoyo que se realizó a la actualización de este proyecto estuvo en recopilar toda la información necesaria en la Secretaria de Infraestructura, tesorería Departamental, archivos de contratación de la página web de la gobernación y actas emitidas por la alcaldía de San Benito esto con el fin de llenar a cabalidad el formato de actualización con sus respectivos anexos.

3.4 APOYO CON LA ESTRUCTURACIÓN PARA NUEVOS PROYECTOS A EJECUTAR POR PARTE DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA.

3.4.1 Elaboración del presupuesto para el proyecto “Mejoramiento y adecuación de escenarios deportivos en Bucaramanga, departamento de Santander”: Son costos todos los insumos, bienes o recursos en que es necesario incurrir para implantar y ejecutar el proyecto. Esta información se organiza y se presenta de acuerdo con la duración misma del proyecto, relacionando el costo de cada componente (obras de infraestructura física, mano de obra, maquinaria y equipos, capacitación, dotación, asistencia técnica, mantenimiento, administración, operación) o conjunto de actividades necesarias para desarrollar el proyecto.

Para la elaboración del presupuesto del proyecto, se realizaron las visitas técnicas correspondientes para poder indicar las cantidades de obra con unidad de medida con especificaciones técnicas, obteniendo precio unitario y costo total de todos sus componentes, de forma que soporten la información contenida del mismo.

- Valorar en miles de pesos del año en la cual se prepara el proyecto (año en curso), independientemente del año en el cual se realizarán las acciones de los componentes. Es necesario que tener en cuenta que al pasar de un año a otro se actualizan las cifras a precios del respectivo año, con la inflación o índice de precios al consumidor (IPC).
- Se realizó el análisis de gastos de administración teniendo en cuenta los gastos administrativos de obra y los descuentos departamentales y municipales, también como pólizas, gastos bancarios y parafiscales.
- Las agregaciones de los recursos deben corresponder a todos los insumos, mano de obra calificada y no calificada, materiales y equipos, necesarios para la realización de cada componente.
- Cuando sea necesario llevar a cabo diseños, estudios o actividades de preinversión, estos costos deben incluirse.

4. CONCLUSIONES

La práctica empresarial como auxiliar de ingeniería en la Secretaria de Infraestructura en el Departamento de Santander afianzo conocimientos con respecto a la formulación de proyectos, la contratación pública, la ejecución de un contrato de obra, interventoría o convenio interadministrativo, con esta visión se ha enriquecido el conocimiento con respecto a todos los procesos que se deben llevar a cabo para la ejecución de los proyectos públicos que se realizan en el departamento dentro de la Secretaría.

Es importante entender y emplear la Metodología general aplicada (MGA web), para determinar la aceptación y/o actualización de cualquier proyecto ya que evalúa todos los factores (económicos, sociales, etc.) necesarios para la viabilidad del proyecto.

Una de las partes más importantes en la estructuración de un proyecto es la parte presupuestal, ya que si esta se hace de manera errónea puede entorpecer el proyecto afectando la viabilización mediante un factor importante, como lo es el costo/beneficio.

Para la Secretaria de Infraestructura del Departamento de Santander, es importante contar con una matriz donde se recopile la información de las actividades ejecutas por el Banco de Maquinaria con el fin de facilitar la búsqueda de datos ya que son de gran necesidad para la mayoría de subdivisiones de la secretaria.

Es fundamental conocer la trazabilidad de los procesos desarrollados por la Dirección del Banco de Maquinaria con el fin de tener un buen desempeño en las etapas posteriores de la práctica empresarial, facilitando el desarrollo de las habilidades y aptitudes a partir del enfoque del servicio a la comunidad y del aporte de estos conocimientos para desarrollar y promover nuevos proyectos en esta división.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] INFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER Disponible en :<http://www.santander.gov.co/index.php/gobernacion/informacion-institucional/mision> [citado 19 de junio de 2017].

[2] LOCALIZACIÓN DE BUCARAMANGA EN SANTANDER. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga#/media/File:Colombia_-_Santander_-_Bucaramanga.svg [citado 19 de junio de 2017].

[3] LOCALIZACION DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER Disponible en: <https://www.google.es/maps/place/Gobernación+de+Santander> [citado 19 de junio de 2017].

[4] Secretaria de Infraestructura de la gobernación de Santander: <http://www.santander.gov.co/index.php/secretaria-infraestructura> [citado 24 de junio de 2017].

[5] DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Manual de Soporte Conceptual metodología general de formulación y evaluación de proyectos de inversión pública. 1 decreto 2844 de 2010, artículo 5.

[6] SISTEMA GENERAL DE REGALIAS. Departamento nacional de planeación. Prosperidad para todos. Dirección de inversión y finanzas públicas. El ciclo del proyecto.

[7] Ministerio de comercio, industria y turismo 2013. Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, y el decreto 1510 de 2013. Procedimientos para contratar. Modalidades de selección del contratista

[8] ARCHIVOS DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER. Contratos de inversión pública. Archivos de Contratos. Disponible en: <http://contratos.santander.gov.co/contratos> [citado 24 de junio de 2017].

[9] GOBERNACIÓN DE SANTANDER, Secretaria de Infraestructura. Proyectos especiales 2016. Actualización de proyectos, estructuración de proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

ARCHIVOS DE CONTRATACIÓN DE LA GOBERNACIÓN DE SANTANDER. Contratos de inversión pública. Archivos de Contratos. Disponible en: <http://contratos.santander.gov.co/contratos> [citado 24 de junio de 2017].

COLOMBIA. COMISIÓN RECTORA DEL SISTEMA GENERAL REGALÍAS, Acuerdo 0038, 2016. Requisitos generales y sectoriales, para la viabilización. Requisitos para la financiación. Bogotá D.C., En: Diario Oficial. Junio, 2016.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Manual de Soporte Conceptual metodología general de formulación y evaluación de proyectos de inversión pública. 1 decreto 2844 de 2010, artículo 5.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, Manual de Soporte Conceptual- Metodología General para la Formulación de Proyectos. Bogotá: DNP, 2012.

GOBERNACIÓN DE SANTANDER, Secretaria de Infraestructura. Proyectos especiales 2016. Actualización de proyectos, estructuración de proyectos.

Ministerio de comercio, industria y turismo 2013. Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, y el decreto 1510 de 2013. Procedimientos para contratar. Modalidades de selección del contratista

SISTEMA GENERAL DE REGALIAS. Departamento nacional de planeación. Prosperidad para todos. Dirección de inversión y finanzas públicas. El ciclo del proyecto.