

**PRÁCTICA EMPRESARIAL EN LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SOATÁ
BOYACÁ, COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN EL ÁREA DE
PLANEACIÓN**

SANDRA MARCELA FLÓREZ VEGA

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

2019

**PRÁCTICA EMPRESARIAL EN LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SOATÁ
BOYACÁ, COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL EN EL ÁREA DE
PLANEACIÓN**

SANDRA MARCELA FLÓREZ VEGA

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniera Civil

DIRECTOR

ÁLVARO VIVIESCAS JAIMES

Doctor en ingeniería de construcción.

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA**

2019

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y momentos difíciles que me han enseñado a valorar cada día más lo que tengo y lo que soy.

A mis padres Gilberto Flórez y Gladys Vega por ser mi compañía e inspiración, por su dedicación y entrega, por guiar mi camino.

A mis padrinos Pastor Vega y Alba Jerez por su apoyo y confianza, ellos jamás dudaron que este momento tan especial llegaría.

A mis hermanos Darío, Claudia, Andrés y a mi sobrina Luciana por alegrar mis días y apoyarme en cada decisión tomada.

A Iván Velandia por ser mi compañía y apoyo, por motivarme cada día a ser mejor y a no desfallecer ante las dificultades.

A toda mi familia por su apoyo incondicional.

A mis amigos especialmente a Daniela Jaimes y Monica Pineda por ser esas personas que conoces en el camino, ángeles que te apoyan para salir adelante y cumplir tus metas, que te enseñan que el camino a recorrer es mejor con amigos.

De corazón mil gracias...

***“Nunca pares, nunca te conformes. Hasta que lo bueno sea lo mejor
y lo mejor sea lo excelente “***

AGRADECIMIENTOS

Al cerrar este ciclo tan importante en mi vida, quiero agradecer de manera especial a la Universidad Industrial de Santander por formarme y bríndame el espacio para el aprendizaje, a los diferentes profesores que participaron directa e indirectamente en mi etapa de estudio, los cuales me inculcaron y formaron como profesional, un agradecimiento especial al profesor Álvaro Viviescas asesor de mi tesis por guiarme y acompañarme y ser uno de los artífices para el cumplimiento de este proyecto.

Agradezco a mi familia, en especial a mis padres y padrinos quienes fueron piezas importantes en este proceso de formación, por siempre brindarme su apoyo, compañía y cariño para llegar a la meta. A mis amigos, por alegrar mis días y hacer, ser sustento en momentos difíciles y mucho más amena la vida universitaria.

Agradezco a la Alcaldía Municipal de Soatá en especial a la Alcaldesa Liseth Carolina Torres Manchego por brindarme la oportunidad y el espacio para realizar mi etapa práctica, agradecer al Arquitecto Nestor Medina por ser pieza importante en mi formación como pasante y a todo el equipo de la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura por su amabilidad y hospitalidad.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	20
1. OBJETIVOS	21
1.1 OBJETIVO GENERAL	21
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
2. GENERALIDADES	22
2.1 MODALIDAD – TRABAJO DE GRADO	22
2.2 INFORMACIÓN DE LA EMPRESA	22
2.2.1 Misión	23
2.2.2 Visión.	23
2.2.3 Objetivos de la empresa	23
2.2.4 Descripción de la estructura organizacional	24
2.2.5 Descripción de la dependencia asignada	25
2.2.5.1 Áreas de acción	26
2.2.5.2 Descripción de las Funciones	31
3. PARTE TECNICA DEL PROYECTO	33
4. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA	35
4.1 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS	35
4.1.1. Requisitos para la expedición de Licencias	36
4.2 ACOMPAÑAMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS EN EJECUCIÓN	40
4.2.1 Mantenimiento y Reparcheo de vía Urbanas en el Municipio de Soatá	40
4.2.2 Mejoramiento y Arreglo del Tapete del Parque para la Primera Infancia.	43
4.3 VISITAS A OBRAS, SOLICITUDES POR PARTE DE GESTIÓN DEL RIESGO	45

4.3.1 Plan de Contingencia, Fuegos Pirotécnicos 31 de diciembre de 2018	46
4.3.2 Vistas realizadas por Gestión del Riesgo a lugares que representan peligro para la comunidad o los habitantes del sector.	49
4.4 REVISIÓN DE PLANOS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE OBRA.....	50
4.5 ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.....	53
4.5.1 Administración.	54
4.5.2 Imprevistos.....	55
4.5.3. Utilidades.	55
4.6 ELABORACIÓN DE PROPUESTAS.....	55
4.6.1. Introducción	57
4.6.2. Aspectos generales	57
4.6.3. Definiciones	58
4.6.4. Descripción del objeto.....	58
4.6.5. Requisitos habilitantes	58
4.6.5.1. Capacidad jurídica	58
4.6.5.2. Experiencia	59
4.6.5.3. Capacidad financiera	59
4.6.5.4. Capacidad organizacional.....	60
4.6.5.5. Capacidad residual	61
4.6.5.6. Condiciones técnicas	61
4.6.6. Evaluación de la oferta	62
4.6.7. Oferta.....	63
4.7 INFORME DE RESULTADOS MENSUALES	64
5. CONCLUSIONES	68
BIBLIOGRAFÍA.....	70

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organización Jerárquica de la Alcaldía.....	24
Figura 2. Sistema de Gestión de Calidad	25
Figura 3. Áreas de acción de la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura. ...	26
Figura 4. Vigencia y revisión del Plan de Ordenamiento territorial.....	28
Figura 5. Formato de revisión e información de proyecto hoja 1	37
Figura 6. Formato de revisión e información de proyecto hoja 2	38
Figura 7. Planos arquitectónicos de Licencias	39
Figura 8. Estudios previos para el Reparcheo	41
Figura 9. Reparcheo realizado en la entrada al barrio Villa Betty	42
Figura 10. Reparcheo realizado en la calle 4 con carrera 5.....	42
Figura 11. Ficha técnica del contrato del Parque para la Primera infancia	44
Figura 12. Evidente deterioro en el tapete del parque para la primera infancia.	44
Figura 13. Descripción del plan de Contingencia para el día 31 de diciembre de 2018.....	46
<i>Figura 14. Planos que soportan en Plan de Contingencia</i>	<i>47</i>
<i>Figura 15. Visita Pozo de Inspección del Canal de Regadío de la toma el Cárcamo</i>	<i>50</i>
Figura 16. Plano, Planta de Beneficio Animal	52
Figura 17. Cantidades de Obra.....	52
Figura 18. Presupuesto.....	54
Figura 19. Porcentajes A.I.U e incremento por Transporte Planta de Beneficio Animal.....	55
Figura 20. Proceso de Contratación de Licitación Pública.....	57
Figura 21. Capacidad Financiera de la Empresa	60
Figura 22. Capacidad Organizacional.....	61

Figura 23. Parámetros de Evaluación de la Oferta	62
Figura 24. Informe de actividades mes de febrero, pagina 1	65
Figura 25. Informe de actividades mes de febrero, página 2	66
Figura 26. Informe de actividades mes de febrero, página 3	67

GLOSARIO

Ampliación: es todo incremento del área construida, así se trate de la simple construcción de un techo, bien sea como cubiertas de azoteas o zonas duras.

Afectación: Es toda restricción impuesta por una entidad pública que limita o impide la obtención de licencias de urbanización, de parcelación de construcción o de funcionamiento, por causa de la obra pública o por protección ambiental.

Agrupación o Conjunto Residencial: Es el desarrollo urbanístico arquitectónico compuesto por si o por más unidades de un mismo uso y sus complementarios, integrado por la combinación de áreas de uso y propiedad comunal privadas y públicas con áreas de uso y propiedad individual.

Altura del primer piso: Es la distancia vertical que existe entre el nivel del andén y la placa del segundo piso.

Ancho de lote: Es la distancia entre los linderos laterales del lote.

Área: Es toda superficie comprendida dentro del perímetro.

Área Bruta Urbanizable: es la superficie equivalente al total del globo de terreno que se pretende urbanizar.

Área Construida: Es la parte edificada dentro de las áreas urbanizadas o desarrolladas y corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas duras sin cubrir o techar.

Área de Lote: Es la medida de la proyección horizontal de la superficie de un predio, comprendida entre los linderos.

Área Libre: Es la superficie del área del lote al descontarle el área construida en el primer piso en planta.

Área No Edificable: Es aquella superficie que por sus características topográficas de suelo o por normatividad, no puede albergar construcción alguna.

Áreas Sin Desarrollar: Son terrenos no urbanizados, ni edificados, comprendidos dentro de los límites del perímetro urbano del municipio que están incluidos dentro de las áreas de expansión urbana.

Calculista: ingeniero civil, debidamente inscrito en la secretaría de planeación municipal o que haga sus veces, que garantiza con su firma y matrícula profesional vigente, la estabilidad de la obra estructural.

Cálculos estructurales: Procedimiento matemático con el cual se estudia el diseño estructural de una obra.

Calle: Es la vía urbana cuya dirección predominante es la de oriente a occidente y tendrá un ancho mínimo de ocho metros entre paramentos.

Calzada: Es la superficie de rodamiento de la vía pública o privada destinada al tránsito de vehículos.

Carrera: Es la vía urbana cuya dirección predominante es de sur a norte y tendrá un ancho mínimo de ocho metros entre paramentos.

Carril: Es la superficie en que puede dividirse una calzada y cuyo ancho es mínimo de seis metros, suficiente para la circulación de un vehículo.

Cerramiento: Es el muro de material estable que permite aislar un predio parte de éste de su exterior o predios vecinos.

Construcción: Es la estructura con carácter temporal o permanente.

Consulta Previa: Procedimiento con el cual se acude a la secretaría de planeación municipal o quien haga sus veces para solicitar información sobre proyectos de urbanización y construcción.

Comercio Liviano: Es aquel destinado a una actividad comercial por mayor.

Comercio Pesado: Es aquel destinado a una actividad comercial por mayor.

Densidad: Es la relación de ocupación de un área o terreo respecto a personas, construcciones, usos o actividades.

Demarcación: Es la información que, a solicitud del interesado, suministra la administración municipal sobre las normas urbanísticas y arquitectónicas generales y vigentes para un determinado predio esté o no urbanizado. La demarcación no crea derechos ni produce mas efectos que los establecidos en el artículo 25 del Código Contencioso Administrativo.

Dirección: se le conoce además como domicilio, nomenclatura o señal, mediante ella se identifica en forma única el acceso a una unidad dentro de la edificación o el punto central en el caso de los lotes.

Edificación: Es una estructura encerrada total o parcialmente por muros existentes, interiores o exteriores y por una cubierta que suministra albergue a personas, animales u objetos.

Esquema básico: Es el diseño urbanístico elaborado de conformidad con las normas urbanísticas vigentes. En él debe señalarse la zona de reserva, tanto viales como de servicio.

Fachada: Plano vertical de una construcción que da sobre una vía pública o cualquiera de sus aislamientos.

Fachada Exterior: Es la alzada de una edificación que da sobre la zona pública o comunal. Las edificaciones en lotes de esquina tienen dos o más fachadas exteriores.

Fachada Interior: Es la alzada de una edificación que da sobre patios posteriores del mismo predio.

Fachada Lateral: Es la alzada de una edificación ubicada en uno o ambos costados de la edificación y que da sobre aislamiento en el mismo predio.

Fondo de Lote: Es el cociente que resulta de dividir el área por un ancho promedio.

Frente de Lote: Es la longitud de su línea de demarcación entre los linderos laterales del lote.

Licencia: Es el acto administrativo por el cual la secretaría de planeación municipal o quien haga sus veces autoriza la construcción o demolición de edificaciones y la urbanización o parcelación de predios en las áreas urbanas, periurbanas o rurales con base en las normas urbanísticas y arquitectónicas y especificaciones técnicas vigentes.

Licencia de Construcción: Es el acto por medio del cual la secretaría de planeación o quien haga sus veces, autoriza la construcción de edificaciones o las intervenciones, ampliación y reforma, con base en el certificado de demarcación urbana.

Licencia de Obras de Urbanismo: Es el acto por el cual la secretaría de planeación o quien haga sus veces, autoriza la adecuación de terrenos, ejecución de obras de urbanismo e infraestructura de servicios, de dotación, adaptación y equipamiento de espacios públicos y privados, parcelación o loteo de terrenos y en general la organización de dichos terrenos con arreglo a las reglamentaciones urbanísticas, para su edificación y utilización de las afectaciones con destino a usos urbanos.

Lindero: Es la línea común que define legalmente el limite posterior o lateral entre dos o mas lotes, o en el limite frontal entre un lote y una zona de uso público y comunal.

Lote: Es el predio sin construir resultante de la división de un globo de terreno con acceso a una o mas zonas de uso público comunal.

Loteo: División de un globo de terreno en unidades de área construida.

Loteo Mínimo: es el área mínima necesaria para desarrollar una unidad específica de una actividad establecida en el PBOT.

Modificación de Licencia: Es el acto mediante el cual se varía parcialmente el contenido de una licencia vigente.

Permiso: Es el acto administrativo por el cual la secretaría de planeación municipal o quien haga sus veces autoriza, la adecuación y reparación de edificaciones

localizadas en las áreas urbanas, periurbanas o rurales con base en las normas y especificaciones técnicas vigentes.

Plano: Es la representación grafica a escala de una superficie.

Plano Aprobado: Es el refrendado por la alcaldía y secretaría de planeación municipal o quien haga sus veces.

Plano Topográfico: Es la representación grafica del terreno georreferenciado, referida a las coordenadas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en el cual se debe incluir el levantamiento de linderos, las construcciones existentes, los accidentes topográficos, la arborización, las vías y alrededores, hasta una distancia de 100 metros a la redonda.

Plano de Localización: Esquema donde se determina la ubicación del predio a construir.

Predio: Es toda propiedad raíz, urbana o rural, deslindada de otra propiedad.

Reforma: Es la intervención en el cual no se producen ampliaciones mayores a 60 metros cuadrados, no se incrementa la altura en mas de un piso el numero de unidades de uso. También se consideran reformas las reparaciones locativas y las adecuaciones, salvo para usos compatibles.

Uso principal: Es el tipo de utilización asignado a un terreno, a una edificación o a una parte de estos.

Uso Compatible: Es aquel que no perturba ni obstaculiza la actividad o función del uso principal y no ocasiona peligro a la salud, seguridad y tranquilidad pública.

Uso Restringido: Es el que contraviene las normas dispuestas para una determinada actividad.

Vecinos: Para los efectos previstos en el artículo 65 de la ley 9 de 1989 y en este decreto, son vecinos los propietarios, poseedores y los tenedores de todos los predios colindantes sin distinción alguna.

Vivienda: es toda edificación cuya función arquitectónica y ambiental principal es dar albergue en forma adecuada a una familia.

Zona Rural: Es aquella zona destinada principalmente a uso agropecuario.

Zonificación Urbana y Rural: Es la división territorial del área urbana del municipio y sus terrenos aledaños en zonas y áreas de actividad, con el fin de regular en forma ordenada de los usos a los cuales se destina el terreno, sus intensidades y las características urbanísticas de las edificaciones.

RESUMEN

TITULO: PRÁCTICA EMPRESARIAL EN LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE SOATÁ BOYACÁ, COMO AUXILIAR DEL INGENIERÍA CIVIL EN EL ÁREA DE PLANEACIÓN*.

AUTOR: SANDRA MARCELA FLÓREZ VEGA.**

PALABRAS CLAVES: Práctica empresarial, Licencias, Cuantificación de obra, APU, Visitas.

DESCRIPCIÓN:

El presente documento describe las actividades ejecutadas en la práctica empresarial, realizada en la empresa Alcaldía Municipal de Soatá Boyacá. Para la realización de dicha práctica se plantearon y cumplieron las siguientes actividades: inducción y metodología de trabajo, revisión subsanación y liquidación de Licencias, elaboración de presupuestos, revisión de planos tanto para la aprobación de licencias como para la cuantificación de obra, elaboración de APU (análisis de precios unitarios), acompañamiento a visitas programadas tanto para supervisión de obras como del programa de Gestión del Riesgo, acompañamiento en la revisión de propuestas de obra, informe de resultados mensual, actividades adicionales (descritas en el documento). Estas actividades se realizaron para generar el cumplimiento del objetivo general de la práctica el cual fue “Realizar la práctica empresarial en la Alcaldía del municipio de Soatá- Boyacá, prestando apoyo en la secretaria de planeación y obras públicas del municipio” dichas actividades contaron con el apoyo de tutor designado por la empresa, el cual daba indicaciones para cada uno de los procesos realizados. Durante el tiempo designado se realizaron actividades adicionales para el cumplimiento de todos los objetivos planteados se emplearon 4 meses los cuales transcurrieron desde el 20 de noviembre de 2018 al 20 de marzo del 2019, tiempo estipulado por la Universidad Industrial de Santander para la realización de trabajo de grado en la modalidad de práctica empresarial.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Director: Ingeniero Civil Ph. D. Álvaro Viviescas Jaimes.

ABSTRACT

TITLE: BUSINESS PRACTICE IN THE MAYOR OF THE MUNICIPALITY OF SOATÁ BOYACÁ, AS AN AUXILIARY OF THE CIVIL ENGINEERING IN THE AREA OF PLANNING*

AUTHOR: SANDRA MARCELA FLÓREZ VEGA.**

KEY WORDS: Business practice, licenses, Work Quantification, APU, Visits.

DESCRIPTION:

This document describes the activities carried out in the business practice, carried out in the Municipal Municipality of Soatá Boyacá. In order to carry out this practice, the following activities were proposed and fulfilled: induction and work methodology, review, correction and liquidation of Licenses, preparation of budgets, review of plans for the approval of licenses and for the quantification of work, preparation of APU (analysis of unit prices), accompaniment to scheduled visits both for supervision of works and the Risk Management program, support in the revision of work proposals, monthly results report, additional activities (described in the document). These activities were carried out to generate the fulfillment of the general objective of the practice which was "Performing business practice in the Municipality of Soatá-Boyacá, providing support in the planning and public works secretary of the municipality" said activities had the tutor support designated by the company, which gave indications for each of the processes carried out. During the designated time, additional activities were carried out for the fulfillment of all the proposed objectives. Four months were spent, which lasted from December 1, 2018 to March 31, 2019, time stipulated by the Industrial University of Santander for the realization of work. of degree in the business practice modality.

* Degree work.

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Civil Engineering. Director: Civil Engineer Ph. D. Álvaro Viviescas Jaimes.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado se desarrolló en la modalidad de práctica empresarial, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos en la etapa lectiva, mediante el apoyo en la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura en la Alcaldía Municipal del Municipio de Soatá.

La secretaria de Obras Públicas e Infraestructura es una dependencia encargada de ejecutar y normar los programas de obras públicas del Gobierno, así como definir las políticas de ordenamiento de los asentamientos humanos y de vivienda teniendo en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) que rige el municipio de Soatá, además de contribuir con el desarrollo integral, equilibrado y sustentable a través de la ejecución de estudios, proyectos y obras públicas de infraestructura que coadyuven a reducir el déficit e incrementar la cobertura de los servicios básicos para mejorar los niveles de bienestar social y calidad de vida de las familias Soatenses, en apego a la legislación, normatividad, objetivos, estrategias y líneas de acción del Plan de Gobierno de 2016-2019, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial con el Acuerdo 021 de 2001 y demás Programas Sectoriales aplicables y vigentes.

Al apoyar en el mejoramiento durante el periodo comprendido por la práctica empresarial, se me permitió realizar un extenso aprendizaje sobre la dinámica profesional de la ingeniería civil en el campo de la contratación pública. Se interactuó con profesionales que intervinieron en el desarrollo de propuestas y con ellos se logró una significativa experiencia en este campo.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la práctica empresarial en la Alcaldía del municipio de Soatá-Boyacá, prestando apoyo en la secretaria de planeación y obras públicas del municipio.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Asistir en la revisión de diseños, dar apoyo en visitas técnicas e interventorías de los diferentes proyectos de ingeniería civil que requieran de apoyo durante el desarrollo de la práctica empresarial.
- Apoyar la revisión de diseños de los proyectos a cargo de la secretaria de planeación y obras públicas.
- Apoyar el control y supervisión de los proyectos en ejecución.
- Apoyar la elaboración de presupuestos y programas de obra, así como su seguimiento.

2. GENERALIDADES

2.1 MODALIDAD – TRABAJO DE GRADO

El presente trabajo de grado se realizó bajo la modalidad de práctica empresarial, avalado por la Universidad Industrial de Santander, la facultad de ingeniería físico-mecánicas y la escuela de ingeniería civil como opción para desarrollar el proyecto de grado y requisito para el título de ingeniero civil.

2.2 INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.

La Alcaldía del municipio de Soatá Boyacá, capital de la provincia del Norte, cuenta con un total de 7.255 habitantes e acuerdo al censo realizado por el DANE en el año 2015, de los cuales el 72,5% se ubican en la zona urbana del territorio¹, el plan de desarrollo territorial propuesto por la actual gobernación propone desarrollar infraestructura de calidad, fiable, sostenible y resistente, incluyendo la infraestructura regional y transfronteriza². En cabeza de su Alcaldesa Liseth Carolina Torres Manchego, tiene como misión alcanzar el desarrollo y crecimiento a través de la realización de acciones fundamentales encaminadas a superar las condiciones de pobreza, vincular y atender prioritariamente a la población más vulnerable, fomentar el desarrollo económico local a través de proyectos de infraestructura y obras civiles comprometidos con el desarrollo sostenible de una sociedad equitativa. En cuanto a la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura,

¹ MANCHEGO L.C.T. Plan de Desarrollo de Soatá, SIEMPRE ADELANTE. Municipio de Soatá-Boyacá, 2016

² Ibíd.

esta debe formular y evaluar los instrumentos de planeación local, la ejecución de programas, subprogramas y proyectos y el ordenamiento físico municipal.

2.2.1 Misión. Contribuir con el cumplimiento de los objetivos de la administración municipal a través de la realización de acciones fundamentales encaminadas a: superar las condiciones de pobreza, vincular y atender prioritariamente a la población más vulnerable, fomentar el desarrollo económico local a través de proyectos de infraestructura regionales y la potencialización de vocaciones intrínsecas, garantizar un ambiente sano y sostenible y fomentar la participación ciudadana para lograr un gobierno eficiente y transparente.

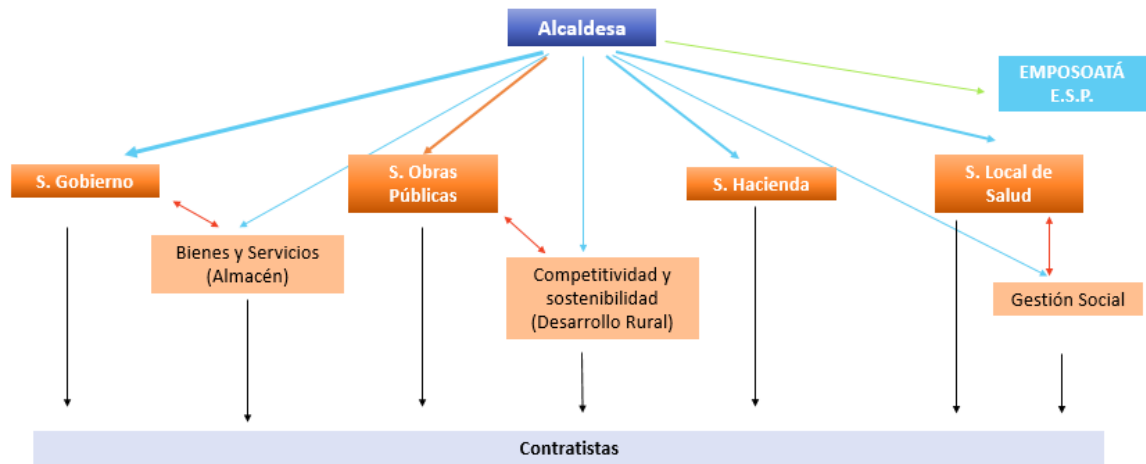
2.2.2 Visión. En el año 2019, Soatá será epicentro del desarrollo social, ambiental, institucional, económico y constructor de paz del departamento de Boyacá, garante e incluyente de los derechos de los niños(as), adolescentes y demás grupos poblacionales con un territorio fuerte en sus potencialidades, convirtiéndose en una ciudad para la vida.

2.2.3 Objetivos de la empresa

- Incrementar el nivel de confiabilidad y grado de satisfacción en la prestación de servicios básicos, integrales a través de la participación ciudadana y la inversión pública estratégica.
- Lograr la satisfacción de los usuarios.
- Incrementar la eficiencia y eficacia de los procesos de la administración municipal.
- Incrementar el nivel de competencia de los Funcionarios Públicos.
- Incrementar el nivel de percepción del clima Organizacional de los Funcionarios Públicos.

2.2.4 Descripción de la estructura organizacional. La Alcaldía municipal de Soatá en su estructura organizacional está encabezada por la señorita Alcaldesa Lisseth Carolina Torres Manchego, bajo su mando se encuentran las distintas secretarías del municipio, entre ellas la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura encargada de organizar, planear y ejecutar las obras proyectadas.

Figura 1. Organización Jerárquica de la Alcaldía



Fuente: El autor

Figura 2. Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: página web de la Alcaldía Municipal de Soatá

2.2.5 Descripción de la dependencia asignada la secretaria de Obras Públicas e Infraestructura de Municipio de Soatá es la dependencia encargada de dirigir, formular, ejecutar y controlar las acciones en materia de infraestructura, orientadas a garantizar el mantenimiento, rehabilitación y expansión de las obras de infraestructura física del municipio.

2.2.5.1 Áreas de acción

Figura 3. Áreas de acción de la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura.



Fuente: El autor

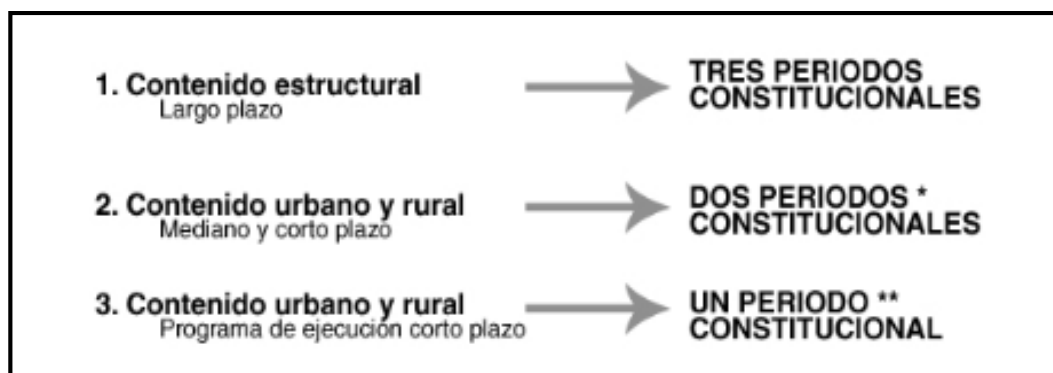
- **Planeación:** En esta área de acción se coordina la elaboración del Plan de Desarrollo del gobierno en curso, se hace seguimiento al mismo mediante el Cuadro de Mando Integral para el cual cada dependencia debe entregar un reporte de avance trimestral además se esto en ésta área de acción se hace seguimiento al Plan operativo en el cual se incluyen actividades por dependencia y su porcentaje de cumplimiento que complementa el porcentaje del Plan de Desarrollo.
- **Ordenamiento Territorial:** En esta área de acción se lleva el control al desarrollo urbano del suelo mediante la expedición de licencias urbanísticas tales como licencias de obra nueva, subdivisión, urbanismo, permisos menores que comprende aquellas modificaciones que no afectan la integridad de la estructura existente, permisos de demolición, ampliación, entre otros, además de esto se lleva el control y la expedición de certificados tales como nomenclatura, no valorización, uso de suelo, estratificación, entre otros, que son solicitados en la secretaría de Obras Publicas e Infraestructura.

Se brinda apoyo a la actualización del PBOT, con la asistencia técnica y capacitación por parte del Ministerio de Vivienda se orienta en la consolidación de documentos y el cumplimiento de las instancias de concertación conforme a lo establecido en la Ley 388 de 1997, principalmente en los siguientes temas:

- ✓ Incorporación de la Gestión del riesgo en el POT para disminuir la vulnerabilidad fiscal de las entidades territoriales frente a la ocurrencia de desastres.
- ✓ Construcción de determinantes de ordenamiento territorial, para promover la implementación de estrategias de desarrollo regional que fortalezcan la descentralización (Armonización de POT)
- ✓ Incorporación de la variable poblacional en la planeación de Desarrollo, para garantizar que las decisiones relacionadas con el ordenamiento del territorio, se tomen teniendo en cuenta las dinámicas demográficas y poblacionales que se han venido presentando en el tiempo³.

³ MINISTERIO DE VIVIENDA, Espacio Urbano y Territorial, Plan de Ordenamiento Territorial. Disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/plan-de-ordenamiento-territorial>

Figura 4. Vigencia y revisión del Plan de Ordenamiento territorial



* Siendo entendido que puede ser mayor si ello se requiere para que coincida con el inicio de un nuevo periodo de la administración

**Habida cuenta de las excepciones que resulten lógicas de razón de la propia naturaleza de las actuaciones contempladas o de sus propios efectos

Nota: cada periodo constitucional está conformado por (4) cuatro años contados a partir del inicio de la administración municipal

Fuente: Pagina del Ministerio de vivienda

<http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/plan-de-ordenamiento-territorial>

¿Cuándo se puede adelantar la revisión de un POT?

Con base en lo dispuesto en el marco legal y normativo contenido en la Ley 388 de 1997 (modificada en lo pertinente por las leyes 507 de 1999 y 902 de 2004 y reglamentada por el decreto 1077 de 2015) y en la Ley 1537 de 2012; se definen los siguientes casos:

- Revisiones por vencimiento del término de vigencia:

Los contenidos de largo, mediano o corto plazo de los planes se pueden revisar al inicio del periodo constitucional, siempre y cuando haya vencido el término de vigencia de cada uno de ellos.

- Revisiones por razones de excepcional interés público, o de fuerza mayor o caso fortuito:

Se podrá iniciar en cualquier momento el proceso de revisión del Plan o de alguno de sus contenidos, siempre y cuando se presente alguna de las siguientes circunstancias:

La declaratoria de desastre o calamidad pública por la ocurrencia súbita de desastres de origen natural o antrópico (Ley 1523 de 2012).

Los resultados de estudios técnicos detallados sobre amenazas, riesgos y vulnerabilidad que justifiquen la recalificación de áreas de riesgo no mitigable y otras condiciones de restricción diferentes de las originalmente adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente.

- Modificación excepcional de normas urbanísticas de carácter estructural o general del POT:

Que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del POT. Podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación.

- Ajuste del POT para incorporar suelo para VIS y VIP:

(Ley 1537 de 2012. artículo 47. Transitorio). Se puede adelantar por una sola vez en el periodo de la administración municipal 2012-2015, la incorporación de suelo rural, suburbano y expansión urbana al perímetro urbano que cumpla con las siguientes condiciones:

Predios que cuenten con conexión o disponibilidad inmediata de servicios públicos domiciliarios (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica) y que tengan garantizada su conexión y articulación con los sistemas de movilidad existentes en el municipio o distrito.

No podrán colindar ni estar ubicados en áreas de conservación y protección ambiental (áreas del SINAP, áreas de reserva forestal, áreas de manejo especial y áreas de especial importancia ecosistémica), ni en áreas que hagan parte del suelo de protección (artículo 35 de la Ley 388 de 1997), ni en otras áreas cuyo desarrollo se haya restringido en virtud de la concertación ambiental del POT vigente.

Los predios así incorporados al perímetro urbano quedarán sometidos al régimen de desarrollo y construcción prioritaria de que trata el artículo 52 y subsiguientes de la Ley 388 de 1997.

Para su ejecución se aplicarán las normas del tratamiento urbanístico de desarrollo y no se requerirá de plan parcial ni de otro instrumento de planificación complementaria para su habilitación. En el proyecto de acuerdo se incluirá la clasificación de usos y tratamientos específicos del suelo⁴.

- **Proyectos:** En esta actividad se adelantan procesos encaminados a dirigir el Banco de Proyectos en el cual se registra el estado en el que se encuentra cada uno de estos, actas de inicio, finalización, pagos, facturas, reportes, entro otros. Se supervisan los contratos de obra y presupuestos, que aun estén en vigencia y se estén cumpliendo los tiempos acordados para su ejecución.
- **Gestión del Riesgo:** En esta actividad la secretaría de Obras Publicas e Infraestructura hace parte del Comité Municipal para la Gestión del Riesgo de

⁴ Ibíd.

Desastres y tiene a su cargo la actualización e implementación del Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres en donde se adelantan actividades encaminadas a la prevención y mitigación de riesgos para la comunidad y para el municipio, este comité se reúne una vez al mes y evalúan los posibles riesgos por los que se puede ver afectado el municipio y sus habitantes, procesa las solicitudes allegadas al despacho municipal en las cuales se evidencia riesgo para la comunidad y redirecciona dicha solicitud a la entidad competente para que sea atendida en el menos tiempo posible, la secretaria de obras Publicas e Infraestructura esta encargada de la revisión, evaluación de planes de contingencia para cualquier tipo de actividad desarrollada en el municipio.

2.2.5.2 Descripción de las Funciones

1. Coordinar la formulación de los planes de desarrollo general y sectorial, presentado avances anuales en términos de producto y resultados.
2. Coordinar la formulación y ajustes del esquema de ordenamiento territorial.
3. Formulación anual del plan de acción y del plan indicativo, con la participación activa de los sectores involucrados y presentando informes sobre sus resultados e impacto.
4. Coordinar el cumplimiento del esquema de ordenamiento urbano expidiendo licencias y evaluando su ejecución.
5. Coordinar procesos participativos en planeación y presupuestación formulando y ejecutando programas anuales con la actividad del órgano de asesoría y consulta del tema.
6. Adelantar la planeación y ejecución de los instrumentos y actos de todos los procesos precontractuales previa remisión a la dependencia responsable para efectos de su contratación.
7. Presentar al menos anualmente a la dependencia responsable procedimientos que mejoren el desempeño de la dependencia.

8. Presentar anualmente un informe de gestión y resultados y coordinar el respectivo informe para toda la administración.
9. Coordinar el diseño, implantación y actualización periódica de un sistema de información ambiental.
10. Dirigir la ejecución de obras públicas a cargo de la administración municipal.
11. Llevar a cabo la interventoría de programas, subprogramas y proyectos que le sean asignados por el ejecutivo presentando informes y recomendaciones.
12. Planear y coordinar el uso y mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como la de implementos de obras del municipio.
13. Coordinar el banco de Programas y Proyectos Municipales mediante la formulación y ajustes permanentes de fichas EBI, e incrementando el número de proyectos formulados y viabilizados para financiación municipal y de otras instancias.
14. Coordinar el sistema de Control Interno de conformidad con lo dispuesto en el artículo 11 parágrafo 3 de la Ley 87 de 1993, y el decreto 1599 de 2005, aplicando ajustes periódicos a los componentes de control estratégico, control de gestión y su evaluación, presentando resultados al menos anualmente.
15. Ejercer las demás funciones que establecidas en leyes o reglamentos y las que le sean asignadas por la autoridad competente, de acuerdo con la naturaleza y el área del desempeño a cargo⁵.

⁵ REPUBLICA DE COLOMBIA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MUNICIPIO DE SOATÁ– (Noviembre 27 de 2001. Acuerdo 021, por el cual se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial

3. PARTE TECNICA DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta el Acuerdo 021 de 2001 (Noviembre 27), por el cual se adopta el Plan Básico de ordenamiento Territorial Municipal se definen usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y se plantean los planes complementarios para el futuro desarrollo territorial del Municipio⁶.

Dentro de los trámites y servicios manejados en la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura se encuentran:

- **Licencias de construcción:** es la autorización previa para el desarrollo de edificaciones, áreas de circulación y zonas comunales en una o varios predios en las modalidades de obra nueva, ampliación, adecuación, modificación, restauración, reforzamiento estructural, demolición, reconstrucción y cerramiento, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial, los elementos que lo desarrollen y complementen, además de la normatividad que regulen la materia.
- **Uso de Suelos:** es un concepto que toda persona natural o jurídica debe solicitar en la oficina de Planeación Municipal antes de realizar una construcción o colocar un establecimiento comercial para conocer los lineamientos requeridos debido a la ubicación del predio.
- **Certificación de Demarcación:** es la información que a solicitud del interesado, suministra la administración municipal sobre las normas urbanísticas y arquitectónicas generales y vigentes para un determinado predio esté o no urbanizado. La demarcación no crea derechos ni produce más efectos que los establecidos en el artículo 25 del código Contencioso Administrativo.

⁶ Ibíd.

- Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: es una estrategia de desarrollo, es el instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres por la ley 1523 que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo y manejo de desastres en el desarrollo nacional.

4. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Durante los meses de duración de la practica en donde se brindó apoyo técnico a la Secretaría de Obras Publicas e Infraestructura se desarrollaron actividades tales como:

- ❖ Procesamiento de información para la expedición de Licencias
- ❖ Acompañamiento y participación de proyectos en ejecución
- ❖ Vistas a obras o solicitudes por parte de Gestión del Riesgo
- ❖ Revisión de Planos para la Cuantificación de Obra
- ❖ Elaboración de Presupuestos.
- ❖ Elaboración de propuestas.
- ❖ Informe de resultados mensuales

4.1 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS

Dentro de los lineamientos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial se encuentra la expedición de Licencias de construcción que comprenden todas aquellas autorizaciones previas para el desarrollo de una edificación; los requerimientos en cuanto a documentación dependen del tipo de Licencia que se solicita entre ellas podemos encontrar las siguientes modalidades: de obra nueva, ampliación, adecuación, modificación, restauración, reforzamiento estructural, demolición, reconstrucción y cerramiento, de conformidad con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial⁷.

⁷ Ibíd.

En el apoyo brindado a la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura se dió continuidad a Licencias de Construcción de Obra Nueva, ampliación, y subdivisión urbana y rural, teniendo en cuenta los requisitos básicos para su procesamiento tales como documentación según Formato de Revisión e información de proyectos.

4.1.1. Requisitos para la expedición de Licencias Para la expedición de Licencias se hace necesario cumplir con una serie de requisitos, para ellos se hace entrega de un formato de revisión e información del proyecto teniendo en cuenta el decreto 1469 de 2010, por el cual se relamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas, al reconocimiento de edificaciones, a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones; en dicho formato se encuentra el tipo de solicitud y los documentos generales con los que se tiene que cumplir para darle continuidad al proceso

Figura 5. Formato de revisión e información de proyecto hoja 1

 MUNICIPIO DE SOATÁ NIT. 891.855.916-1 ALCALDÍA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO Lista de Chequeo Licencias	F899-012 VERSION: 0 FECHA: 21/01/2014 Página: 1 de 2 Gestión de Infraestructura y Medio Ambiente
Misional de la Gestión Municipal	Gestión Urbana y Ambiental	SUBPROCESO
MACROPROCESO	PROCESO	

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
 República de Colombia
 Resolución 1002 del 25 de mayo de 2010
FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTO
 (Decreto 1469 – 30 de Abril de 2010 – Art. 15, parágrafo 1)
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE SOATÁ BOYACÁ

N° Radicación:

SOLICITANTE:
 Nombre: _____ Dirección del Inmueble: _____
 Número Telefónico: _____

FUNCIONARIOS DE SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA QUE REALIZAN LA REVISIÓN:
 Nombres: _____

SOLICITUD DE LICENCIA, MODALIDAD(ES)

Obra Nueva ☐	Modificación ☐	Demolición ☐	Urbanización ☐	Parcelación ☐
Ampliación ☐	Propiedad horizontal ☐	Reconstrucción ☐	Sub división Urbana ☐	Restauración ☐
Adecuación ☐	Reforzamiento Estructural ☐	Cerramiento ☐	Sub división Rural ☐	

SOLICITUD DE RECONOCIMIENTO DE EDIFICACIONES:
 (Únicamente cuando se requiera conjuntamente con alguna de las modalidades de licencia de construcción - Título II Decreto 1469/10) ☐

SOLICITUD DE REVALIDACIÓN (artículos 34 y 49 decreto 1469/10) ☐

INSTRUCTIVO:

El presente formato se diligencia por parte del funcionario o Autoridad competente, así:

Marcará con una **X** la columna "SI" o "NO" según los documentos o requisitos aportados.

Marcará "N/A" en caso que no aplique el documento o requisito en la respectiva solicitud. En tal caso debe anotar en el espacio de observaciones el motivo porque no aplica según los componentes (jurídico, arquitectónico o de ingeniería) y demás observaciones pertinentes que orienten al solicitante sobre la solicitud.

Todos los planos deben estar debidamente rotulados y firmados por el profesional idóneo.

Esta comprobación se hará electrónicamente si se encuentra disponible esta opción o mediante documento físico.

En el cuadro "observaciones" cada uno de los profesionales podrá realizar las anotaciones que considere pertinentes con el fin de orientar al solicitante en la adecuada presentación de la solicitud.

El personal de la Curaduría, deberá indicar en la presente hoja, con base en la información prevista en los apartes del presente documento, si la radicación se puede hacer de manera "completa" o si esta se hace de manera "incompleta". En caso en que la información que se revisa a través del presente documento no se encuentre completa, el interesado podrá llevar a cabo la radicación incompleta de la solicitud previa firma del presente documento según se indicó anteriormente.

LISTA GENERAL DE CHEQUEO DE DOCUMENTOS (Artículos 21, 25 y 67 del Decreto 1469/10)

DOCUMENTOS GENERALES.	SI	No	N/A
1. El interesado deberá presentar por escrito la solicitud de de la licencia donde se especifique su finalidad	☐	☐	☐
2. Copia documento de identidad del solicitante	☐	☐	☐
3. Poder o autorización debidamente otorgado	☐	☐	☐
4. Formulario Único Nacional	☐	☐	☐
5. Fotocopia de la escritura del objeto de la solicitud.	☐	☐	☐
6. Copia del Certificado de Libertad y tradición	☐	☐	☐
7. Paz y salvo del impuesto predial	☐	☐	☐
8. Disponibilidad de servicios públicos	☐	☐	☐
9. Certificado de usos del suelo	☐	☐	☐
10. Copia de los planos arquitectónicos	☐	☐	☐
11. Copia de la minuta de loteo	☐	☐	☐
12. Foto copia de la tarjeta profesional de los profesionales que intervienen en el proceso. De acuerdo con lo establecido en la NSR 10 y la ley 400 de 1997	☐	☐	☐
13. Dos copias de toda la documentación presentada	☐	☐	☐

* TODOS LOS PLANOS Y ESTUDIOS ESPECIALIZADOS DEBEN IR DEBIDAMENTE ROTULADOS Y FIRMADOS POR UN PROFESIONAL IDÓNEO DE ACUERDO CON EL TÍTULO VI - LEY 400 DE 1997

Carrera 4 N° 10 – 75 Conmutador (098) 7880212 Directo (098) - 7881660 www.soa.ta-boyaca.gov.co e-mail: secreta.ria@soa.ta-boyaca.gov.co	Lisbeth Carolina Torres Manchego Alcaldesa Municipal Soatá, siempre adelante	 SOATÁ BOYACÁ MUNICIPIO DE SOATÁ SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA
--	--	---

Fuente: Banco de Formatos de la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura

Figura 6. Formato de revisión e información de proyecto hoja 2

 MUNICIPIO DE SOATÁ NIT: 871.855.316-1 ALCALDÍA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO Lista de Chequeo Licencias	FRS-012 VERSION 0 FECHA: 01/01/2018 Página 2 de 2
Misional de la Gestión Municipal	Gestión Urbana y Ambiental	Gestión de Infraestructura y Medio Ambiente
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO

FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTO

(Decreto 1469 – 30 de Abril de 2010 – Art. 15, parágrafo 1)

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE SOATÁ BOYACÁ

DOCUMENTOS ADICIONALES CONSTRUCCIÓN	Si	No	N/A
01. Copia memoria de cálculos y planos estructurales. * (Categorías III y IV)	☐	☐	☐
02. Memorias elementos no estructurales. * (Categorías III y IV) Memorias de estudios geotécnicos y de suelos. * (Categorías III y IV)	☐	☐	☐
03. Copia de planos Estructurales. * (Únicamente categoría I y II) Copia del proyecto arquitectónico. *	☐	☐	☐
04. Licencia(s) anterior(es) o la que haga sus veces y sus respectivo(s) plano(s) (Solo si se presenta ante autoridad distinta a la licencia original)	☐	☐	☐
05. Anteproyecto aprobado Ministerio de Cultura o entidad competente, si es inmueble de interés Cultural. Tratándose de patrimonio arqueológico autorización de la autoridad competente.	☐	☐	☐
06. Copia del acta del órgano competente de administración de la propiedad Horizontal o documento que haga sus veces, autorizando la intervención cuando se trate de ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural o demolición	☐	☐	☐

DOCUMENTOS ADICIONALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE EDIFICACIONES	Si	No	N/A
01. Plano de levantamiento arquitectónico de la construcción existente. *	☐	☐	☐
02. Copia del peritaje técnico que determine la estabilidad de la construcción. *	☐	☐	☐
03. Propuesta de las intervenciones y obras a realizar que lleven progresiva o definitivamente a disminuir la vulnerabilidad sísmica de la edificación	☐	☐	☐
04. Declaración de la antigüedad de la construcción (bajo la gravedad de juramento 5 años).	☐	☐	☐

DOCUMENTOS ADICIONALES PARA LA EXPEDICION DE LICENCIAS DE URBANIZACIÓN.	Si	No	N/A
1. Plano topográfico del predio objeto de la solicitud, firmado por el profesional responsable, en el cual se indique el área, los linderos y todas las reservas, secciones viales, afectaciones y limitaciones urbanísticas debidamente amojonadas y con indicaciones de coordenadas el cual servirá de base para la presentación del proyecto y será elaborado de conformidad con lo definido en el plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen y complementen y demás información pública	☐	☐	☐
2. Cuadro de Áreas y Plano de Propuesta Urbanística	☐	☐	☐
3. La relación de la dirección de los predios colindantes al proyecto objeto de la solicitud, (no se exige para predios rodeados completamente por espacio público o ubicados en zonas rurales no suburbanas)	☐	☐	☐
4. Plano de proyecto urbanístico, debidamente firmados por un arquitecto con matrícula profesional quien es el que responsable del diseño	☐	☐	☐
5. Marco normativo con base en el cual se expedirán las futuras licencias de construcción.	☐	☐	☐
6. Cuando el predio este ubicado en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidrográfico, se deba adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa e inundaciones, que permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza y/o riesgo. Deberán incluirse el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador serán responsables por los mismos.	☐	☐	☐
7. Planos Arquitectónicos que incluyan planta de cubiertas, perfiles urbanos, cortes, y fachadas (Dos copias)	☐	☐	☐
8. Planos Estructurales (que cumplan con los parámetros establecidos en la NSR-10) Estudio de suelos, planos hidráulicos, Planos Eléctricos y planos Hidrosanitarios (Dos copias) acompañado por carta de responsabilidad de cada área.	☐	☐	☐
9. Memoria de Cálculo de los Estudios de suelo y Cimentación firmadas por el responsable (Dos copias).	☐	☐	☐

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE DE LA REVISIÓN	FIRMA	FECHA

Lisseth Carolina Torres Manchego

Alcaldesa Municipal

Soatá, siempre adelante



Carrera 4 N° 10 – 75. Conmutador: (078) 7860112

Directo: (078) 7881640

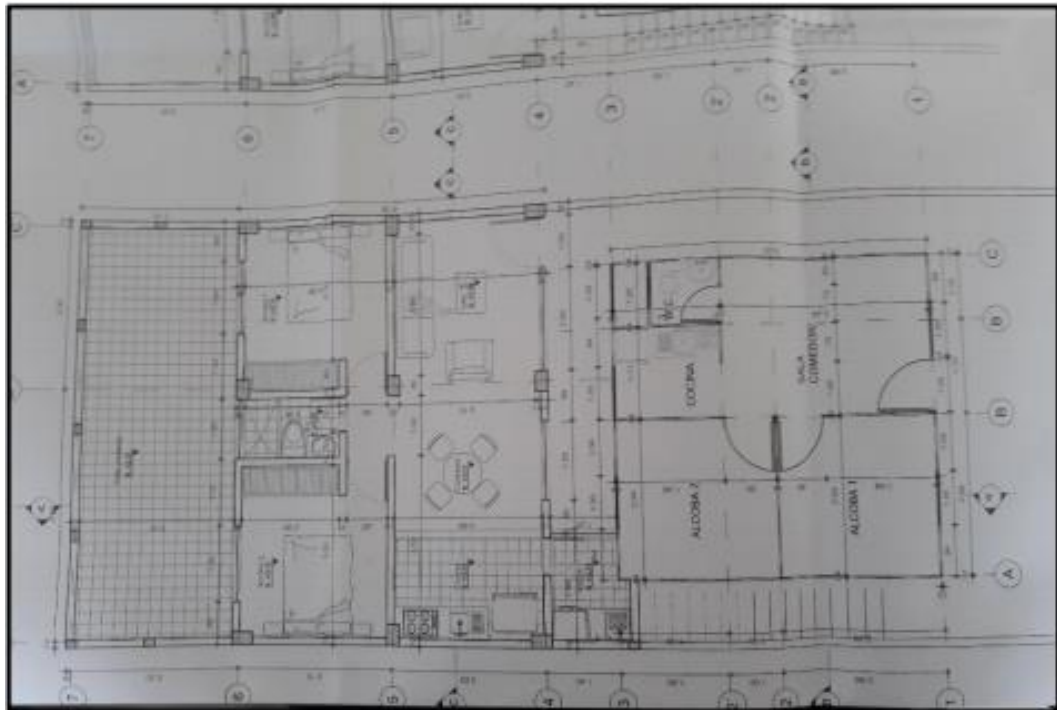
www.soa.gov.co

e-mail: alcalde@soata-boyaca.gov.co

Fuente: Banco de Formatos de la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura

Sin importar el tipo de solicitud, el primer requisito que debe cumplir es presentar por escrito la solicitud de la licencia donde se especifique su finalidad, al tenerla con los demás soportes se debe llevar al despacho municipal para radicar la solicitud. En la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura se procede a la revisión de cada uno de los paramentos para el cumplimiento tanto de la documentación como de las áreas encontradas en los planos presentados en relación con la documentación del predio para el cual se solicita la Licencia.

Figura 7. Planos arquitectónicos de Licencias



Fuente: Solicitud de Obra Nueva radicada en la Secretaría de Obras Públicas.

Sí se cumple con toda la documentación, las áreas son coherentes y los planos cumplen con lo establecido en la NSR10 y la Plan de Ordenamiento Territorial se procede con la Citación a Vecinos para que ellos hagan valer sus objeciones en el proceso de la expedición de la licencia en curso para lo cual lo se dan 10 días hábiles. Luego de ello si no hay ninguna objeción se procede a expedir la resolución y los certificados correspondientes según el tipo de Licencia solicitada.

4.2 ACOMPAÑAMIENTO Y PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS EN EJECUCIÓN

Dentro del cumplimiento del tiempo de práctica se realizó el acompañamiento y participación en proyectos en ejecución en calidad de Ingeniera Civil brindando apoyo y soluciones en caso de ser necesarias para la contribución del correcto proceso en la ejecución de los siguientes proyectos.

4.2.1 Mantenimiento y Reparcheo de vía Urbanas en el Municipio de Soatá Una de las actividades en las cuales se prestó acompañamiento y apoyo a la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura es el mantenimiento de las vías Urbanas ya que presentan un evidente deterioro la malla vial urbana del municipio de Soatá a causa de diferentes factores, entre los más importantes el continuo tráfico vehicular, especialmente el tráfico pesado. La falta de mantenimiento y las bajas especificaciones técnicas con que fueron construidos los pavimentos flexibles de algunos sectores del municipio. Por otro lado, se han presentado constantes accidentes de tránsito, como consecuencia del mal estado de la malla vial en algunos sectores del municipio, debido a la presencia de huecos o baches que impiden el normal tránsito vehicular y peatonal.

La actividad se realizó a partir de la tercera semana de diciembre y contó con la colaboración de personal y maquinaria de INVIAS, con supervisión por parte de la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura. Las calles intervenidas y que contaron con mantenimiento y reparcheo fueron la calle 4 con carrera 5, carrera 7 con calle 4, carrera 7 con calle 3, entrada al barrio Villa Betty.

Figura 8. Estudios previos para el Reparcheo

 MUNICIPIO DE SOATÁ NIT: 891.833.015-1 ALCALDÍA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO ESTUDIOS PREVIOS	FCV12-002 VERSION: 3
		FECHA: 18/09/2018 Página 1 de 10
APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GESTIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO

INFORMACIÓN GENERAL

1. OBJETO:

"SUMINISTRO MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 PARA MANTENIMIENTO Y REPARCHEO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE SOATÁ."

1.1. Clasificación UNSPSC (segmento, familia, clase y producto):

	CODIGO UNSPSC	NOMBRE
SEGMENTO	30000000	Componentes y Suministros para Estructuras, Edificación, Construcción y Obras Cíviles
FAMILIA	30110000	Hormigón, cemento y yeso
CLASE	30111500	Concreto y morteros
PRODUCTO	30111509	Concreto basado en asfalto

1.2. Rubro presupuestal: 2018000620

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

Conforme a lo establecido en el Artículo 2º de la Constitución Política de Colombia son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios derechos y deberes consagrados en la constitución Política de Colombia.

El Artículo 311 de la Carta Política, al Municipio como entidad fundamental del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso social y cumplir las demás funciones que le asignen la constitución y las leyes. Por lo anterior y como lo establece el Artículo 315 ibídem, son atribuciones del alcalde dirigir la acción administrativa del municipio.

La malla vial urbana presenta un deterioro evidente a causa de diferentes factores, entre los más importantes se tiene el continuo tráfico vehicular, especialmente el tráfico pesado. La falta de mantenimiento y las bajas especificaciones técnicas con que fueron construidos los pavimentos flexibles de algunos sectores del municipio.

Por otro lado se han presentado constantes accidentes de tránsito, como consecuencia del mal estado de la malla vial en algunos sectores del municipio, debido a la presencia de huecos o baches que impiden el normal tránsito vehicular y peatonal.

En virtud de lo anteriormente expresado El Plan de Desarrollo Municipal "SOATÁ SIEMPRE ADELANTE" en su Línea Estratégica: Soatá Siempre Adelante con Competitividad para el desarrollo" cuenta con el Programa "Siempre Adelante En Movilidad e Infraestructura vial", dentro del cual se establecen entre otros el siguiente proyecto:

— "Infraestructura vial" trazando como meta Pavimentar quinientos metros lineales de vías urbanas durante el cuatrenio.



Carrera 4 N° 10 – 75; Directo (098) -7881660 www.soata-boyaca.gov.co e-mail: contactenos@soata-boyaca.gov.co

Fuente: Banco de Proyectos de la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura

Figura 9. Reparcheo realizado en la entrada al barrio Villa Betty



Fuente: El autor

Figura 10. Reparcheo realizado en la calle 4 con carrera 5



Fuente: El autor

4.2.2 Mejoramiento y Arreglo del Tapete del Parque para la Primera Infancia.

La Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura se encarga de los estudios y documentos previos para el proyecto “Parque para la primera Infancia en el Municipio de Soatá-Boyacá”, que tiene como finalidad brindar un espacio lúdico al aire libre ubicado en el parque Juan José Rondón del municipio en un terreno en el cual lo rodean zonas verdes y mobiliarios de recreación. El proyecto fue aprobado el 15 de mayo de 2018 y fue ejecutado sin ninguna contrariedad e inaugurado y puesto a disposición de los niños de cero a cinco años el día 31 de octubre del mismo año.

En un oficio recibido a mediados de diciembre de 2018 se da a conocer que el parque se encuentra en deterioro y se procede a hacer la respectiva visita para dar solución a dicho oficio; el secretario de Obras Publicas contacta al contratista ya que esta obra aún se encuentra en periodo de garantía, el contratista acude a la cita para llegar a un acuerdo y poner en funcionamiento nuevamente el parque infantil. La solución oprima para este problema es adecuar un bordillo en concreto reforzado y cambio total del tapete de seguridad en cada uno de los juegos que presentan daño.

El acompañamiento brindado por parte de la auxiliar se hace para verificar el cumplimiento del acuerdo pactado con el contratista y el cerramiento del parque para evitar posibles accidentes, además de la pronta ejecución de la obra y solución a los daños para poner en funcionamiento el parque ya que se acercan las fiestas decembrinas y las familias retornan al municipio en busca de un cambio de ambiente y descanso.

Figura 11. Ficha técnica del contrato del Parque para la Primera infancia

 MUNICIPIO DE SOATÁ NIT: 891.833.016-1 ALCALDÍA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO	FCV12-002 VERSION: 2
	ESTUDIOS PREVIOS	FECHA: 01/01/2016 Página 1 de 20
APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	GESTIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO

INFORMACIÓN GENERAL	
DEPENDENCIA:	SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA
DOCUMENTO:	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:	PROYECTO PARQUE PARA LA PRIMERA INFANCIA EN EL MUNICIPIO DE SOATÁ-BOYACÁ
VALOR:	CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS (\$45.938.734) M/CTE.
PLAZO:	DOS (02) MESES HÁBILES A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO.
CDP:	2018000254
FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO:	SECRETARIO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURA
CIUDAD Y FECHA:	SOATÁ, QUINCE (15) DE MAYO DE DOS MIL DIECIOCHO (2018).

Fuente: Banco de Formatos de la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura

A continuación, se presentan las fotos donde es evidente el deterioro del tapete de seguridad en el parque infantil

Figura 12. Evidente deterioro en el tapete del parque para la primera infancia.



Fuente: El autor

4.3 VISITAS A OBRAS, SOLICITUDES POR PARTE DE GESTIÓN DEL RIESGO

Uno de los procesos que adelanta la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura es la conformación del Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Soatá.

Teniendo en cuenta que son fines esenciales del Estado que las autoridades de la Republica están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares⁸; que la Gestión del Riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, esta intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Dentro de los procesos adelantados por el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y que le competen a la Secretaria de Obras Públicas son todas aquellas manifestaciones o características medibles u observables de un proceso que indican presencia de riesgo o tienden a aumentar la exposición, pueden ser factores externos o internos dentro de la entidad es por ello que por medio de visitas se hace la recolección de información para así tener bases y requerir a la entidad competente para así poder dar solución a la causante de riesgo. A continuación, se dan a conocer algunos procesos en los cuales se prestó apoyo o acompañamiento:

⁸ AGENCIA COLOMBIANA PARA LA REINTEGRACIÓN DE PERSONAS Y GRUPOS ALZADOS EN ARMAS (ACR). Manual de contratación. [Recuperado en 07 de junio de 2018]. Disponible en : <https://www.reintegracion.gov.co/es/agencia/SiteAssets/BS-M-01%20Manual%20de%20contratacion%20V4.pdf>.

4.3.1 Plan de Contingencia, Fuegos Pirotécnicos 31 de diciembre de 2018 En el marco de las festividades decembrinas del Municipio de Soatá se proyectó una quema de fuegos pirotécnicos para conmemorar la despedida del año viejo y la bienvenida al año nuevo, dicha actividad se llevó a cabo el día 31 de diciembre al dar la media noche, la Secretaria de Obras Publicas es la encargada de elaborar el plan de contingencia para dicha actividad, además de convocar al personal que brindará apoyo en caso se presentarse alguna emergencia.

Figura 13. Descripción del plan de Contingencia para el día 31 de diciembre de 2018.

 MUNICIPIO DE SOATÁ N° 901 822 014-1 ALCALDÍA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO CORRESPONDENCIA	PAI-001 VERSION: 4 Página: 1 de 8
		FECHA: 12/09/2018
GESTIÓN ESTRATÉGICA	GESTIÓN DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	GESTIÓN ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO

PLAN DE CONTINGENCIAS
(FUEGOS PIROTÉCNICOS AÑO NUEVO 2018)

Yo Nestor Augusto Moreno Medina; con cédula de ciudadanía número 7.186.855 de la ciudad de Tunja, actuando como Secretario de Obras Públicas e Infraestructura presento este plan de contingencia y me comprometo a su implementación para la realización del evento, en cumplimiento con lo establecido en el artículo 17 de la ley 1493 de 2011, el artículo 27 del decreto 1258 de 2012 y los artículos 62, 63, 64 y 65 de la ley 1801 de 2016. Así mismo, antes de dar inicio al evento, me comprometo a dar lectura de las instrucciones de respuesta a emergencias, salidas de evacuación, punto de encuentro, etc. que son necesarios para la seguridad y el buen desempeño de la actividad

1. Organización para la respuesta en situación de emergencia:

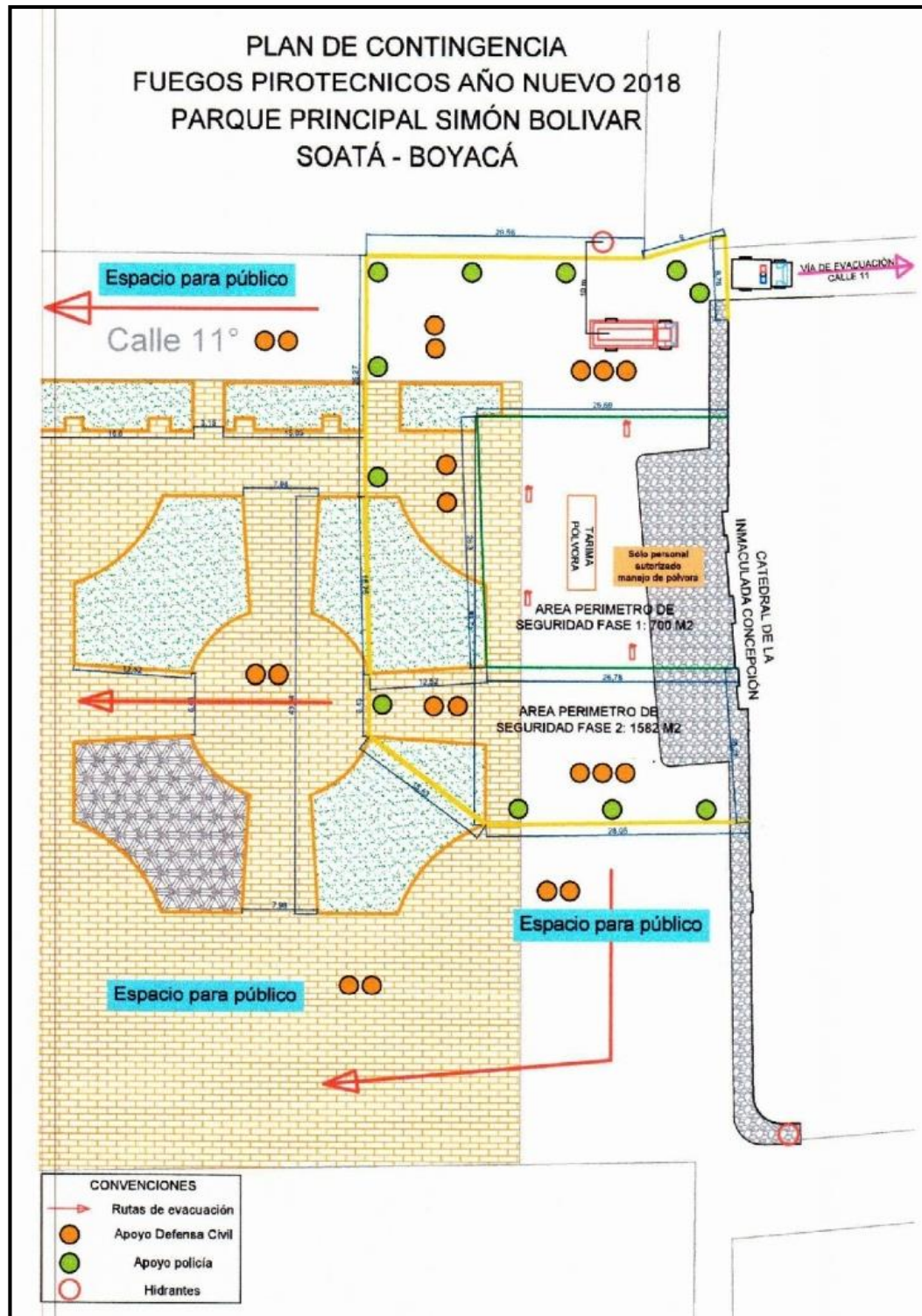
Fecha de la actividad	31 de Diciembre de 2018
Hora de inicio	07:30 pm
Jornada (N°. de horas)	Seis (06) horas
Lugar	Parque Principal Simón Bolívar
Número de asistentes	500 personas

2. Descripción del evento:

- Tipo de actividad: Cultural.
- Naturaleza y finalidad: Brindar a la comunidad en general un espectáculo agradable para la despedida del año viejo y dar la bienvenida al año nuevo manteniendo así las tradiciones culturales de nuestro municipio y la región al compartir un espectáculo con fuegos pirotécnicos que integren a la comunidad.
- Programación de la jornada

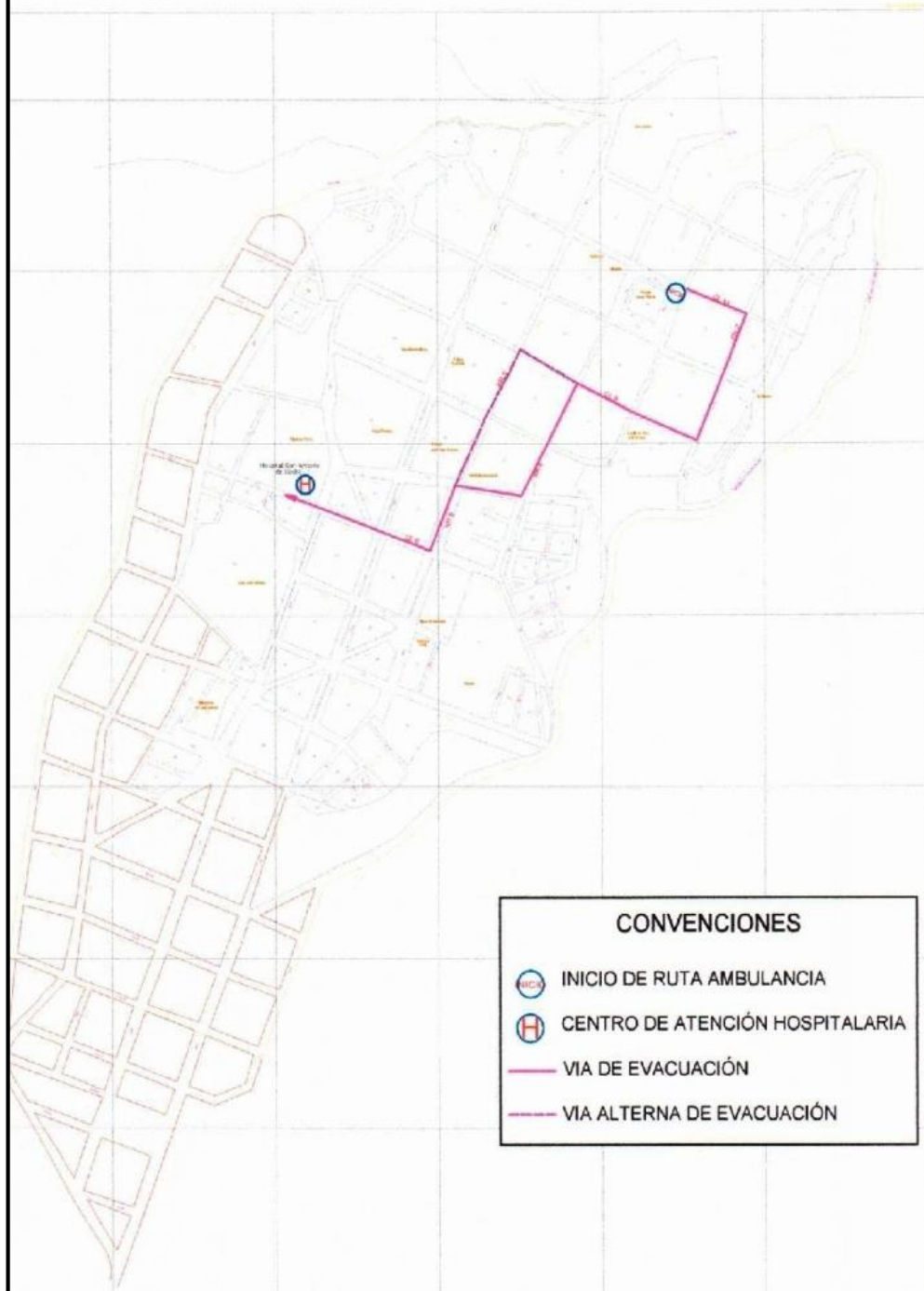
Fuente: El autor

Figura 14. Planos que soportan en Plan de Contingencia



Fuente: El autor

PLAN DE CONTINGENCIA - VÍA DE EVACUACIÓN AMBULANCIA
FUEGOS PIROTÉCNICOS AÑO NUEVO 2018
PARQUE PRINCIPAL SIMÓN BOLIVAR
SOATÁ - BOYACÁ



Fuente: El autor

4.3.2 Vistas realizadas por Gestión del Riesgo a lugares que representan peligro para la comunidad o los habitantes del sector. En el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Soatá cuenta con la asesoría técnica y el personal operativo requerido para la gestión del riesgo de desastres y calamidades publicas declaradas⁹. Para ello se realizan las respectivas visitas a lugares oficiados por el personal competente para dar un punto de vista o una posible solución al evento generador de riesgo.

⁹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOATÁ, Proyecto de Acuerdo N° 012 de 2018 (12 de Mayo de 2018), por el cual se constituye el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Soatá

Figura 15. Visita Pozo de Inspección del Canal de Regadío de la toma el Cárcamo



Fuente: El autor

4.4 REVISIÓN DE PLANOS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE OBRA

El proceso del cálculo de las cantidades de obra para cada actividad constructiva es conocido comúnmente como cubicación, y requiere de una metodología que permita obtener la información de una manera ordenada y ágil, y que

adicionalmente, ofrezca la posibilidad de revisar, controlar y modificar los datos cada que sea necesario¹⁰.

Para este proceso son indispensables los planos, las especificaciones técnicas y el listado de actividades constructivas que componen el proyecto de edificación.

En esta actividad se suministraron como base los planos arquitectónicos, especificaciones técnicas y la lista de ítem, la cual se elaboró previamente, teniendo en cuenta estos paramentos, con la ayuda del programa AutoCAD se realizaron los cálculos de distancias y áreas con los datos consignados en las memorias de cantidades de obra, las cuales se realizaron en el programa Excel, calculando las distancias totales, las áreas totales, volúmenes y pesos en el caso del acero.

Para el cálculo de cantidad de los rellenos y excavaciones se debía tener en cuenta el estudio de suelo, debido a que el material puede disminuir o aumentar su volumen.

Para la cuantificación de obra se contó con la colaboración con el ingeniero civil que brinda apoyo a la secretaría de Obras Publicas e Infraestructura, realizando visitas al lugar de intervención. En el caso del proyecto de mejoramiento y adecuación de la planta de beneficio animal se contó con la participación de un asesor de INVIMA quien definía cuales son las modificaciones que se deben hacer para el cumplimiento del Plan Gradual, teniendo en cuenta estas sugerencias se procede a cuantificar la obra a ejecutar.

¹⁰ DURAN, Erika Julissa Sitio de organización y administración de obras. Organización de obras. Cantidades de obra. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: <https://organizaciondeobras.wordpress.com/cantidades-de-obra/>

Dentro de la cuantificación se incluyen aspectos como adecuación de bebederos para los corrales de inspección de animales, adecuación de cuarto de almacenamiento de pieles y bodega, adecuación de un cuarto de oreo o refrigeración para el almaceamiento de la carne, cumpliendo con estándares establecidos por el INVIMA

BEBEDERO PARA CORRAL						
DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES		CANTIDAD	CANT. TOTAL	UNIDADES	CANT. DE BEBEDEROS
	BASE	ALTURA				3
MURO	4,5	0,8	2	7,2	M2	21,6
PLACA PISO	4	0,5	1	2	M3	6
MALLA ELECTROSOLDADA	3,9	0,4	1	3,3384	KG	10,0152
PAÑETE IMPERMEABILIZADO	4,7	0,8	2	16,0928	M2	48,2784
ENCAHPE INTERIOR	4,45	0,8	2	15,2368	M2	45,7104

52

4.5 ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.

Un presupuesto es el cálculo anticipado de los costos que conlleva la realización de una obra, esto con el fin de conocer un estimado del dinero que se requiere para la realización.

El presupuesto debe tener claras las actividades y por ello, en la empresa, con la ayuda de la herramienta Excel se realizó una estructura de desglose en el trabajo (WBS) siendo una técnica de gestión de proyectos fundamental para definir y organizar el alcance total de un proyecto. Luego se procede a la realización de APU y las cantidades de obras para cada ítem, para posteriormente incluirlos en el formato realizado en Excel, para el valor de cada se realiza la multiplicación de la cantidad por el valor unitario tomado de los APU.

Luego se suma el valor total de los ítems lo que arroja un subtotal el cual es el valor del costo directo del proyecto.

dentro de los presupuestos trabajados en la Secretaría de Obras Públicas e infraestructura se encuentran:

- Mejoramiento y adecuación de la Planta de Beneficio animal que incluye aspectos como: adecuación de los diferentes cuartos especiales para el procesamiento de la carne, suministro e instalación de paneles para hacer las divisiones pertinentes en los cuartos y tener aisladas las zonas de viseras rojas y viseras blancas, suministro de filtros sanitarios, entre otros para garantizar el cumplimiento de mas del 50% en actividades propias del Plan Gradual de evaluación a nivel sanitario de cumplimiento para Plantas de Beneficio de Autoconsumo teniendo en cuenta el Decreto 1500 de 2007, Decreto 2270 de 2012 y la Resolución 240 de 2013

Figura 18. Presupuesto

 MUNICIPIO DE SOATÁ NIT: 891.855.014-1 ALCALDÍA	SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SISTEMA DE CONTROL INTERNO	FA84-002 VERSION: 2			
		FECHA: 01/01/2016 Página 1 de 1			
	GESTION ESTRATEGICA	GESTION DE EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL	GESTION DE EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL		
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO			

PRESUPUESTO MEJORA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL

1. ESTRUCTURAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNIT	VALOR PARCIAL
1.1	PRELIMINARES				
1.1.1	DEMOLICIÓN MUROS EN LADRILLO E = 0.25 MTS. (INCLUYE RETIRO)	M2	9	\$ 10.158,00	\$ 91.422,00
1.1.2	DEMOLICIÓN ESCALERA CONCRETO REFORZADO (INCLUYE RETIRO)	M3	3	\$ 24.355,00	\$ 73.065,00
1.1.3	DEMOLICIÓN PISO BALDOSA+MORTERO (INCLUYE RETIRO)	M2	9	\$ 2.031,00	\$ 18.279,00
1.1.4	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	M3	9	\$ 57.282,00	\$ 515.538,00
1.1.5	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	M3	3	\$ 22.432,00	\$ 67.296,00
1.2	ESTRUCTURA, MAMPOSTERIA, PAÑETES, PINTURA				
1.2.1	LOSA MACIZA CIMENTO CONCRETO 21MPa - 3000 PSI H=10 CM	M3	27	\$ 70.060,00	\$ 1.891.620,00
1.2.2	COLUMNAS EN CONCRETO 21MPa - (3000 PSI), ALTURA MENOR A TRES METROS	M3	3,5	\$ 1.033.174,00	\$ 3.616.109,00
1.2.3	CONCRETO DE ZAPATAS 21MPa + FORMALETA	M3	3,8	\$ 657.848,00	\$ 2.499.822,40
1.2.4	VIGA AMARRE SOBRE MURO 21MPa - (3000 PSI)	M3	5,15	\$ 793.963,00	\$ 4.088.909,45
1.2.5	CONCRETO VIGA DE AMARRE 21,1MPa, SECCION RECTANGULAR	M3	4,8	\$ 670.308,00	\$ 3.217.478,40
1.2.6	PLACA MACIZA 21MPa - (3000 PSI) E=0.15 MTS	M2	10	\$ 277.667,00	\$ 2.776.670,00
1.2.7	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 37000 PSI 240 MPA	KG	2816	\$ 3.436,00	\$ 9.675.776,00
1.2.8	CONCRETO CLASE D 21MPa (3000 PSI)	M3	8,4	\$ 463.565,00	\$ 3.893.946,00
1.2.9	MURO TOLETE COMUN E=0.12 mts.	M2	75	\$ 45.743,00	\$ 3.430.725,00

Fuente: El autor

Una vez terminado el presupuesto de costos generales se inicia el estudio de A.I.U. (Administración, imprevistos y utilidades).

4.5.1 Administración. Son los costos indirectos necesarios para el desarrollo de un proyecto como los son honorarios, impuestos, papelería, costos administrativos y ensayos de control de calidad entre otros, cada uno lleva un porcentaje que al final se suma para dar un consolidado de la administración, dicho porcentaje se multiplica por el costo directo, dando como resultado el valor total de la administración.

4.5.2 Imprevistos. Dentro de la realización de presupuestos, se realiza una buena planeación, sin embargo, siempre existen riesgos que no son previsibles, como posibles fallas del personal auxiliar y falta de conocimiento de las condiciones locales del sitio de obra, por tales motivos la empresa agrega un porcentaje del costo directo como imprevisto.

4.5.3. Utilidades. La utilidad es la ganancia que el contratista espera recibir por la realización del contrato, la cual debe ser garantizada por las entidades y cuyo valor es una decisión que toma la empresa frente al proceso.

Figura 19. Porcentajes A.I.U e incremento por Transporte Planta de Beneficio Animal

COSTO DIRECTO	\$ 114.284.974,25
ADMINISTRACIÓN (24%)	\$ 27.428.393,82
IMPREVISTO (2%)	\$ 2.285.699,49
UTILIDAD (4%)	\$ 4.571.398,97
INCREMENTO POR TRANSPORTE (3%)	\$ 3.428.549,23
COSTOS INDIRECTOS	\$ 37.714.041,50
COSTO TOTAL	\$ 152.000.000,00

Fuente: El autor

Luego de obtener los porcentajes estos se multiplican con el costo directo de la obra, obteniendo el valor de cada agregado para finalmente hacer una suma total con el costo directo y el A.I.U. lo cual arroja el costo total de la obra.

4.6 ELABORACIÓN DE PROPUESTAS.

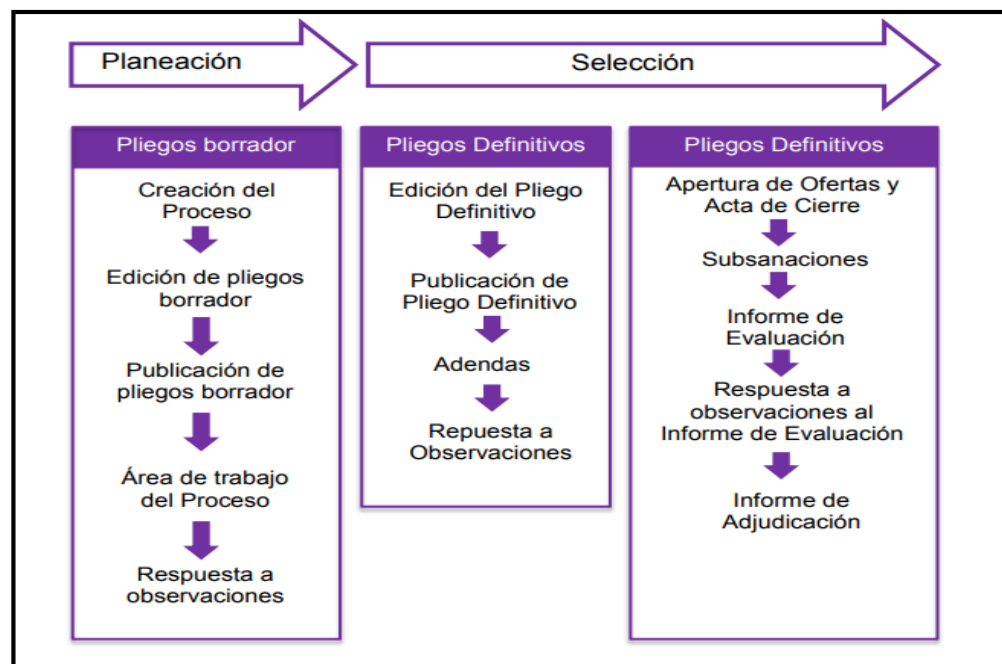
El proceso de elaboración de propuestas encierra todas las actividades anteriormente descritas.

En el tiempo de desarrollo de la práctica se apoyó en la elaboración de estudios previos y pliegos de condiciones para la presentación de proyectos de contratación como modalidad de contratación de mínima cuantía y licitación pública, este tipo se hace de forma abierta y publica, en igualdad de oportunidades, para que se presenten ofertas y se seleccione entre ellas, la más favorable a intereses de la Alcaldía.

Con ayuda de los asesores jurídicos se redactan los documentos pertinentes para publicar el proyecto en la página del SECOP, fijando fechas, horas y lugares señalados en la cronología del proceso, llevando a cabo una audiencia pública para precisar el contenido y alcance del pliego de condiciones y para revisar la asignación de los riesgos previsibles, en el cual los interesados presentaran las observaciones que estimen pertinentes sobre el pliego de condiciones y sobre la asignación de riesgos.

Como primera medida se realiza un presupuesto de la obra teniendo en cuenta la actualización de los mismos por parte de la Gobernación de Boyacá, en este se describen las actividades y se sacan cantidades de obra para poder determinar un presupuesto, teniendo el aval de la Alcaldesa, se pide en la secretaria de Hacienda un Certificado de disponibilidad Presupuestas (CDP) para así comenzar a dar forma a los Estudios Previos y el Pliego de Condiciones para el proyecto.

Figura 20. Proceso de Contratación de Licitación Pública



Fuente: Colombia Compra Eficiente,
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/20170407_licitacion_publica_entidades

La creación del proceso consta de los siguientes ítems:

4.6.1. Introducción En la introducción se da a conocer el objeto por el cual se va a contratar, el tipo de selección escogida para la contratación, y los documentos para tener en cuenta en el proceso.

4.6.2. Aspectos generales Este literal muestra los aspectos más relevantes del proceso, como son: el número del proceso a contratar, el idioma en el cual se debe presentar, las formas y direcciones donde se pueden hacer comunicaciones referentes al proceso y aclaraciones con respecto a gastos generados para la presentación del proceso y compromisos anticorrupción.

4.6.3. Definiciones Brinda una definición de los términos más relevantes en el proceso, dejando claro su significado para evitar mal entendidos.

4.6.4. Descripción del objeto Da a conocer una vista más detallada del objeto, mediante códigos de clasificación UNSPSC a los cuales pertenece el proyecto, el valor estimado del contrato, las formas de pago que se realizarán, los plazos de ejecución del contrato, el lugar de ejecución del contrato, la forma de presentación, el contenido de la propuesta, cierre del proceso de licitación y apertura de propuestas; estos dos últimos contenidos son una parte muy importante del proceso debido a que brinda información detallada de la presentación de la propuesta y de la manera como se realizara el cierre de la convocatoria y la aceptación de los proponentes al proceso.

4.6.5. Requisitos habilitantes Los requisitos habilitantes son la aptitud del proponente para participar en un Proceso de Contratación como oferente y están referidos a su capacidad jurídica, financiera, organizacional y su experiencia¹¹. El propósito de los requisitos habilitantes es establecer unas condiciones mínimas para los proponentes de tal manera que la Entidad Estatal sólo evalúe las ofertas de aquellos que están en condiciones de cumplir con el objeto del Proceso de Contratación.

Los requisitos por evaluar dentro de este proceso son los siguientes:

4.6.5.1. Capacidad jurídica La capacidad jurídica es la facultad de una persona para celebrar contratos con una Entidad Estatal, es decir (i) obligarse a cumplir el

¹¹ Ibíd.

objeto del contrato; y (ii) no estar incurso en inhabilidades o incompatibilidades que impidan la celebración del contrato¹².

4.6.5.2. Experiencia La experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato¹³. La experiencia se divide en experiencia general y experiencia específica, para estas dos se deben acreditar contratos según lo requiera el pliego de condiciones, estos contratos se pueden verificar en el registro único de proponentes RUP, en el cual se consignan todos los contratos realizado por la empresa.

4.6.5.3. Capacidad financiera Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato, el proponente cumplir con un índice requerido por el proceso, los indicadores a evaluarse: liquidez endeudamiento Razón de cobertura interés.

¹² VALLEJO DEL MAR Juan, Colombia compra eficiente. Requisitos Habilitantes. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/requisitos-habilitantes>.

¹³ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140901_manual_requisitos_habilitantes_4_web.pdf.

Figura 21. Capacidad Financiera de la Empresa

- Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
- Índice de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
- Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

Fuente: Colombia Compra Eficiente

4.6.5.4. Capacidad organizacional La capacidad organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. El Decreto 1510 de 2013 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable.

El proponente debe cumplir con los siguientes indicadores:

Figura 22. Capacidad Organizacional

- Rentabilidad sobre patrimonio: Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.
- Rentabilidad sobre activos: Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Fuente: Colombia Compra Eficiente

4.6.5.5. Capacidad residual Es la aptitud de un contratista para cumplir oportuna y cabalmente con el objeto de un contrato de obra, sin que sus otros compromisos contractuales afecten su habilidad de responder con el contrato objeto del Proceso de Contratación¹⁴, esta capacidad debe ser igual o mayor en el caso de la licitación al valor total del contrato, y se obtiene verificando los demás contratos que se están ejecutando a la fecha, para el cálculo de la capacidad residual la página Colombia compra eficiente desarrollo una aplicación en la cual nos muestra si la empresa cumple con la capacidad exigida

4.6.5.6. Condiciones técnicas En esta parte de los requisitos la entidad contratante hace referencia a los perfiles mínimos requeridos de los profesionales, en el caso de la licitación se pidió experiencia general, experiencia específica, profesión, y porcentaje de dedicación.

¹⁴ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública (Versión 1). [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en. https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/20140314guia_capacidad_residu_al_mr.pdf.

Dentro de este ítem la empresa debe tener un plan de seguridad ocupacional, seguridad industrial y ambiental, como también debe contar los equipos mínimos requeridos para el contrato

Para la verificación de los requisitos habilitantes, el documento de pliego de condiciones al final tiene unos anexos los cuales hacen referencia a cada uno de los requisitos pedidos anteriormente.

4.6.6. Evaluación de la oferta El municipio es el encargado de revisar los criterios que permiten la escogencia de la oferta más favorable, teniendo en cuenta los factores descritos anteriormente y el municipio cuenta con unos criterios de evaluación, los cuales tienen puntajes dependiendo de los criterios presentados por el oferente.

Figura 23. Parámetros de Evaluación de la Oferta

CONCEPTO	PUNTAJE MAXIMO
VALOR DE LA PROPUESTA	700
APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	100
FACTOR DE CALIDAD	
FACTOR POR NO HABER SIDO MULTADO EN LOS ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS.	50 (NOTA 1)
FACTOR POR NO SER INFRACTOR AMBIENTAL	50
FORMA DE PAGO	100
TOTAL	1000

Nota 1: El proponente se hace acreedor al puntaje de factor de calidad cuando cumple con los dos requerimientos, caso contrario se asignará un puntaje de cero.

Fuente: Alcaldía del municipio de Soatá, Boyacá. Proyecto de pliego de condiciones.

En esta parte también se especifican los pasos que sigue el municipio en caso de que dos propuestas o más lleguen a quedar empatadas.

4.6.7. Oferta Aquí se da a conocer la presentación que debe llevar el documento el cual debe ser escrito y con los formatos establecidos por el municipio, además se explican cómo deben ser diligenciados los anexos encontrados al final del documento y da a conocer los documentos que se deben anexar: Registro único de proponentes RUP, fotocopia de documento de identidad del representante legal o apoderado, certificado expedido por la contraloría y certificado de antecedentes judiciales. Por otro lado, señala los casos en que la propuesta puede llegar a ser rechazada.

Durante la práctica empresarial se realizaron los informes de dos licitaciones públicas las cuales fueron Adecuación y Mejoramiento de la Planta de Beneficio Animal y el de Arreglos Locativos para el Palacio Municipal.

Dentro de las propuestas trabajadas se encuentran:

- Mejoramiento y Adecuación de la Planta de Beneficio Animal que tiene por objeto el cumplimiento del Plan Gradual a nivel sanitario para plantas de beneficio de autoconsumo, consta de actividades como reparación, mejoramiento, adecuación de espacio, suministro de implementos para el cumplimiento de los requerimientos por parte de INVIMA. Para ese proyecto se brindó apoyo en la elaboración de presupuesto, redacción de estudios previos y la elaboración del pliego de condiciones. El estado en el que se encuentra el proyecto es revisión por parte del personal jurídico y contratación para la inclusión de requisitos habilitantes.
- Mejoramiento de Instalaciones y dotación para el Palacio Municipal de Soatá tiene por objeto la reparación, mejoramiento y mantenimiento de las instalaciones del Palacio Municipal manteniendo las éstas ya que son consideradas patrimonio del municipio, brindar un espacio adecuado tanto para trabajadores como para la comunidad que visita las instalaciones. Para este

proyecto se brindó apoyo en la elaboración de presupuesto, verificación del Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) expedido por la secretaría de Hacienda, redacción de estudios previos y la elaboración del pliego de condiciones, el estado en el que se encuentra el proyecto es la revisión por parte del personal jurídico y constatación para la inclusión de requisitos habilitantes y la expedición de demás documentos que sustentan el proyecto.

4.7 INFORME DE RESULTADOS MENSUALES

En el tiempo de realización de la práctica, para un correcto seguimiento por parte del director de la práctica, se elaboraron informes mensuales dando a conocer las actividades realizadas, las cuales debían estar encaminadas al cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente. Para esto se realizó la entrega de 4 informes dando a conocer las actividades realizadas mes a mes para el cumplimiento de los objetivos propuestos, estos informes primero son revisados por el tutor de la práctica en este caso el Arquitecto Nestor Augusto Moreno Medina quien es el encargado de la supervisión y asesoramiento en las diferentes asignadas en la secretaría de Obras Públicas e Infraestructura, al estar de acuerdo con el informe redactado da su aprobación mediante la firma, este informe es escaneado y enviado al director de proyecto para su respectiva revisión, corrección y verificación en el alcance de los objetivos.

Figura 24. Informe de actividades mes de febrero, pagina 1



Práctica empresarial en la empresa Alcaldía Municipal de Soatá Boyacá

Informe de actividades realizadas en el mes de Febrero

- En este mes se dio respuesta a los oficios radicados para las licencias tanto de construcción de vivienda nueva, reparaciones, subdivisiones tanto rural como urbana, haciendo el estudio de la documentación solicitada para dar continuidad con el proceso, al verificar que la documentación estuviera completa se procede a la redacción de la Resolución, la Notificación y la Ejecutoria de la Licencia, teniendo en cuenta las consideraciones contempladas en el PBOT. Para esta Resolución se cuenta con un consecutivo suministrado por la secretaria quien lleva el control de los oficios radicados en la oficina, este consecutivo sirve para llevar el control de los documentos expedidos por la Secretaría de Obras Públicas, además cuenta con la revisión y autorización del Arquitecto verificando que lo redactado en la Resolución sea correcto y coherente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO.

 MUNICIPIO DE SOATÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ ALCALDÍA	SECCIÓN DE SECCIÓN DE LA CIUDAD Y SECCIÓN DE CONTROL INTERNO	1410/2019 VERSIÓN 2 Página 1 de 8
	ACTO ADMINISTRATIVO	FECHA: 15/02/2019
SECCIÓN ESTRATÉGICA	SECCIÓN DISEÑO Y MANEJO DE OBRAS	SECCIÓN ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
MANEJO DE OBRAS	PROCESO	SE PROCESO

RESOLUCIÓN No. 006 de 2019
(08 DE FEBRERO DE 2019)

POR MEDIO DE LA CUAL SE CONCEDE LA LICENCIA DE SUBDIVISIÓN URBANA

La Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura del Municipio de Soatá Boyacá, en uso de sus facultades legales vigentes, especialmente las conferidas en el Art.90 de la Ley 388 de 1.987, el Acuerdo Municipal No 021 de 2001 y lo establecido en Art. 2.2.6.1.1.3 del Decreto 1077 de 2.015, y

CONSIDERANDO:

- Que los señores **EDUARDO RINCÓN MEJIA** identificado con C.C. 7184462 de Tunja, **ELIZABETH RINCÓN MEJIA** identificada con C.C. 39273471 de Cauca, **MERY RINCÓN MEJIA** identificada con C.C. 40039919 de Tunja y **HERNANDO RINCÓN MEJIA** identificado con C.C. 7186271 de Tunja propietarios del predio identificado con cédula catastral N° 01-00-0171-0022-000 y Matricula Inmobiliaria N° 093-12548, de la oficina de Registro e Instrumentos Públicos, predio ubicado en la Carrera 7 # 8-77 Lote 1, zona urbana del Municipio de Soatá, han apoderado al abogado **CARLOS EDUARDO GONZALEZ JAIME** identificado con C.C. 79464723 de Bogotá para solicitar **LICENCIA DE SUBDIVISIÓN URBANA** y han

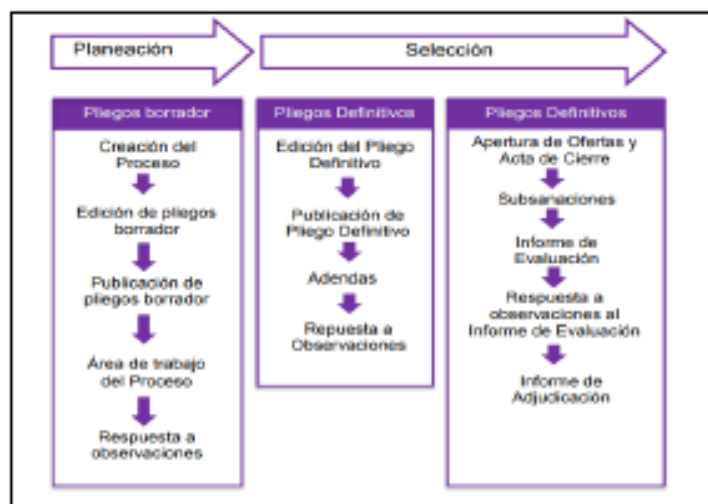
Resolución proyectada para Subdivisión Rural

Fuente: El autor

Figura 25. Informe de actividades mes de febrero, página 2



- Otro proceso adelantado por la Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura es la certificación de Nomenclatura para ratificar la ubicación domiciliaria o vial de un predio al presentar inconsistencia. Para hacer la solicitud de este documento se hace necesario el certificado de libertad y tradición del predio, la escritura pública, paz y salvo predial y hacer la solicitud, desde la secretaría de Obras Públicas se hace la visita para ratificar la información y verificar las inconsistencias para proceder a expedir el certificado.
- Ya adelantado el proceso de revisión de planos y elaboración del presupuesto para la planta de Beneficio Animal se procede a la elaboración de los estudios previos y pliegos de condiciones del proyecto para ser revisados y aprobados por el Arquitecto Nestor y los jurídicos en compañía de la Alcaldesa para subir el proceso al SECOP. Para la elaboración de estos documentos se fijan fechas, horas, lugares señalados en la cronología del proceso, se hace necesario pedir en la secretaría de Hacienda un Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP), aprobado por el concejo.



Proceso de Contratación de Licitación Pública

La creación del proceso consta de Introducción donde se da a conocer el objeto por el cual se va a contratar, los aspectos generales en donde se enuncian los aspectos más importantes del proceso, descripción del objeto donde se da a conocer una vista más detallada del proceso, mediante códigos de clasificación de bienes y servicios estipulados en la página de Colombia compra Eficiente se encamina el proceso, se establecen las formas de pago, los plazos de ejecución en este ítem es donde se hace la descripción mas detallada del proceso.

Fuente: El autor

Figura 26. Informe de actividades mes de febrero, página 3



Otros aspectos con los que cuenta el proceso y que son revisados por los jurídicos es capacidad organizacional, capacidad financiera de la empresa o sociedad postulada, la capacidad jurídica, la experiencia que lo hace acreedor al proyecto, se establecen todas las condiciones por parte de la entidad contratante, los perfiles mínimos requeridos para postularse.

Para el desarrollo de esta actividad se contó con la colaboración de los abogados, para establecer los parámetros de participación del proceso el acompañamiento constante del Arquitecto Nestor quien supervisaba el proceso de elaboración de los pliegos y daba indicaciones de donde sacar la información y que parámetros se debían establecer

En constancia firma,



ARQ. NESTOR AUGUSTO MORENO
Tutor Alcaldía Municipal Soata



SANDRA MARCELA FLOREZ VEGA
Practicante

Fuente: El autor

5. CONCLUSIONES

- ❖ Al interactuar con el ámbito profesional en la realización de una práctica empresarial, le permite al estudiante reforzar todos los conocimientos adquiridos durante su carrera, asimismo le permite conocer algunos de los campos de desempeño profesional.
- ❖ En la formulación de proyectos inicialmente se debe realizar una evaluación técnica de las necesidades, que determina el objeto del proyecto y la descripción de las actividades incluidas en el presupuesto, esta evaluación es constatada mediante visitas técnicas al lugar de intervención y es allí donde son dimensionadas las cantidades de las actividades a presupuestar.
- ❖ Para la formulación de presupuestos en entidades públicas es importante tener en cuenta todos aquellos descuentos generados sobre el valor del presupuesto, todos ellos generados por políticas internas de las entidades y son dineros aportados a obras benéficas, estos porcentajes ya están calculados y es vital tenerlos en cuenta a la hora de formular un presupuesto.
- ❖ La buena planificación en la elaboración de propuestas, disminuye los riesgos no previstos, y reduce los tiempos lo cual genera una mayor utilidad en el contrato, luego de su adjudicación.
- ❖ Llevar un adecuado control, diligenciar correctamente los formatos y seguir con el proceso adecuado para la respuesta a solicitudes radicadas en la Secretaria de Obras Públicas e Infraestructura es la técnica más recomendada a la hora de tener una base de datos completa y organizada, además de ser estrictos en la recolección de información y manejo de la misma.

- ❖ Ejerciendo las funciones de un árbitro técnico, actuando con idoneidad e imparcialidad y teniendo en cuenta que la representación de los intereses del Municipio de Soatá no faculta para desconocer los derechos del contratista establecidos en el contrato, se pudo cumplir con cada una de las actividades propuestas para la práctica empresarial.

BIBLIOGRAFÍA.

AGENCIA COLOMBIANA PARA LA REINTEGRACIÓN DE PERSONAS Y GRUPOS ALZADOS EN ARMAS (ACR). Manual de contratación. [Recuperado en 07 de junio de 2018]. Disponible en : <https://www.reintegracion.gov.co/es/agencia/SiteAssets/BS-M-01%20Manual%20de%20contratacion%20V4.pdf>.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOATÁ, Proyecto de Acuerdo N° 012 de 2018 (12 de Mayo de 2018), por el cual se constituye el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Soatá

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOATÁ, Proyecto de Acuerdo N° 012 de 2018 (12 de Mayo de 2018), por el cual se constituye el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Soatá

AUDITORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA – COLOMBIA. Manual de contratación AGR, 2016. [Recuperado en 07 de junio de 2018]. Disponible en: https://www.auditoria.gov.co/Biblioteca_documental/Juridica/Manual_de_contratacion/Manual_de_contratacion.pdf.

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública (Versión 1). [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en. https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/normativas/20140314guia_capacidad_residual_mr.pdf.

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/20140901_manual_requisitos_habilitantes_4_web.pdf.

CRISTANCHO GONZALEZ, Cristian Alexander. Estudio sobre la estimación del A.I.U. (administración, utilidades e imprevistos) en empresas que desarrollan proyectos de ingeniería civil, 2013. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: <http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/891/2/ESTUDIO%20SOBRE%20LA%20ESTIMACION%20DEL%20A.I.U.%20EN%20EMPRESAS%20QUE%20DESARROLLAN%20PROYECTOS%20DE%20INGENIERIA%20CIVIL.pdf>.

DURAN, Erika Julissa Sitio de organización y administración de obras. Organización de obras. Cantidades de obra. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: <https://organizaciondeobras.wordpress.com/cantidades-de-obra/>

MANCHEGO L.C.T. Plan de Desarrollo de Soatá, SIEMPRE ADELANTE. Municipio de Soatá-Boyacá, 2016

MINISTERIO DE VIVIENDA, Espacio Urbano y Territorial, Plan de Ordenamiento Territorial. Disponible en: <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/espacio-urbano-y-territorial/plan-de-ordenamiento-territorial>

PORRAS MOYA, David Alejandro, y DIAZ, John Édison. La planeación y ejecución de las obras de construcción dentro de las buenas prácticas de la administración y programación, 2015. [Recuperado en 07 de junio de 2018]. Disponible en:

<http://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2951/4/LA%20PLANEACI%C3%93N%20Y%20EJECUCI%C3%93N%20DE%20LAS%20OBRAS%20DE%20CONSTRUCCI%C3%93N%20DENTRO%20DE%20LAS%20BUENAS%20PR%C3%81CTICAS%20DE%20LA%20ADMIN.pdf>.

REPUBLICA DE COLOMBIA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MUNICIPIO DE SOATÁ– (Noviembre 27 de 2001. Acuerdo 021, por el cual se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial

TORRES MANCHEGO, Lisseth Carolina. Plan de Desarrollo de Soatá “SIEMPRE ADELANTE”. Municipio de Soatá-Boyacá, 2016.

VALLEJO DEL MAR Juan, Colombia compra eficiente. Requisitos Habilitantes. [Recuperado en 08 de junio de 2018]. Disponible en: <https://sintesis.colombiacompra.gov.co/content/requisitos-habilitantes>.