

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA
CONSTRUCCION MEDIANTE INICIATIVA PRIVADA DE UN CENTRO
ADMINISTRATIVO PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PIEDECUESTA**

MANUEL FABIAN CARVAJAL BUENAHORA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2016

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA
CONSTRUCCION MEDIANTE INICIATIVA PRIVADA DE UN CENTRO
ADMINISTRATIVO PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PIEDECUESTA**

MANUEL FABIAN CARVAJAL BUENAHORA

**Monografía de Grado para optar al título de:
ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS**

**Director:
CARLOS EDUARDO DÍAZ BOHÓRQUEZ
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2016

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| 1. OBJETIVOS | 17 |
| 1.1 OBJETIVO GENERAL..... | 17 |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 17 |
| 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 18 |
| 2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 18 |
| 2.2 JUSTIFICACIÓN..... | 18 |
| 3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA | 22 |
| 4. ESTUDIO LEGAL DEL PROYECTO..... | 32 |
| 4.1. MARCO JURÍDICO DEL PROYECTO..... | 32 |
| 4.1.1 Definición del marco jurídico del proyecto..... | 32 |
| 4.1.2 Análisis del marco jurídico del proyecto | 34 |
| 4.2. NECESIDADES DEL PROYECTO | 37 |
| 4.2.1 Organización..... | 37 |
| 4.2.2 Localización | 39 |
| 4.2.3 Contratación | 41 |
| 4.2.3.1 Contratación de la alianza público privada..... | 41 |
| 4.2.3.2 Contratación de terceros y de personal..... | 45 |
| 5. EVALUACIÓN DEL ENTORNO | 47 |
| 5.1 ENTORNO ECONÓMICO..... | 47 |
| 5.2 ENTORNO POLÍTICO Y LEGAL | 50 |
| 5.3 ENTORNO SOCIAL Y CULTURAL..... | 52 |
| 6. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO..... | 54 |
| 6.1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO..... | 54 |
| 6.1.1 Localización..... | 54 |
| 6.1.2 Alcance del proyecto..... | 58 |
| 6.2 ESTÁNDARES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS..... | 67 |
| 6.4 NIVELES DE SERVICIO Y ESTÁNDARES DE CALIDAD | 70 |

| | |
|--|-----|
| 6.5 MODELO DE COSTOS | 77 |
| 6.6 ESTUDIOS DE INGENIERÍA NECESARIOS | 82 |
| 6.7 CRONOGRAMA | 84 |
| 6.8 CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE BENEFICIOS..... | 85 |
| 7. ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO | 90 |
| 7.1 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA . | 90 |
| 7.1.1 Flujo de caja libre del proyecto | 91 |
| 7.1.2 Tasa de descuento (WACC) | 97 |
| 7.1.3 VPN y TIR del proyecto | 100 |
| 7.1.4 Periodo de recuperación (PAYBACK) | 101 |
| 7.2 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO PARA EL MUNICIPIO | 101 |
| 7.3 METODOLOGÍA COMPARADOR PÚBLICO – PRIVADO (CPP) | 104 |
| 8. CONCLUSIONES | 109 |
| 9. RECOMENDACIONES..... | 111 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 112 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. Requerimientos y Estándares Técnicos..... | 68 |
| Tabla 2. Indicadores de Gestión | 73 |
| Tabla 3. Indicadores de Servicio..... | 74 |
| Tabla 4. Indicadores de Mejora Continua. | 76 |
| Tabla 5. Costos de Implementación..... | 78 |
| Tabla 6. Costos de Equipamiento | 79 |
| Tabla 7. Costos de Mantenimiento | 80 |
| Tabla 8. Costos de Administración y Operación | 81 |
| Tabla 9. Costo Base del Proyecto..... | 82 |
| Tabla 10. Estudios de Ingeniería Necesarios..... | 83 |
| Tabla 11. Cuantificación de Beneficio No. 01..... | 86 |
| Tabla 12. Cuantificación de Beneficio No. 02..... | 89 |
| Tabla 13. Flujo de Caja No. 01 del Proyecto del Inversionista | 95 |
| Tabla 14. Flujo de Caja No. 02 del Proyecto del Inversionista | 96 |
| Tabla 15. Flujo de Caja del Proyecto No. 01 del Municipio | 103 |
| Tabla 16. Flujo de Caja del Proyecto No. 02 del Municipio | 103 |

LISTA DE GRÁFICAS

| | |
|---|-----|
| Gráfica 1. Localización del Terreno | 56 |
| Gráfica 2. Localización Catastral Lote de Terreno | 57 |
| Gráfica 3. Imagen Predio Seleccionado | 57 |
| Gráfica 4. Perspectiva Fachada Exterior | 59 |
| Gráfica 5. Perspectiva Fachada Aérea | 60 |
| Gráfica 6. Perspectiva Áreas Exteriores | 60 |
| Gráfica 7. Perspectiva Posterior | 61 |
| Gráfica 8. Perspectiva Interior | 61 |
| Gráfica 9. Plano Sótano 1 | 62 |
| Gráfica 10. Plano Sótano 2 | 63 |
| Gráfica 11. Plano Planta Baja | 64 |
| Gráfica 12. Plano Segunda Planta | 64 |
| Gráfica 13. Plano Tercera Planta | 65 |
| Gráfica 14. Plano Cuarta Planta | 66 |
| Gráfica 15. Plano Quinta Planta | 67 |
| Gráfica 16. Cronograma del Proyecto | 85 |
| Gráfica 17. Flujo Neto de Efectivo (FNE) | 97 |
| Gráfica 18. Resumen Cálculo del WACC | 99 |
| Gráfica 19. Datos de Entrada Aplicación CPP | 107 |
| Gráfica 20. Resultados Aplicación CPP | 107 |

GLOSARIO

ADJUDICATARIO: Personal natural o jurídica a quien una entidad pública le adjudica un proceso contractual, para desarrollar un proyecto bajo la modalidad de APP. Una vez suscrito el contrato, el Adjudicatario se transforma en Contratista.

ASIGNACIÓN DE RIESGOS: Es el proceso de distribución de los riesgos de un proyecto entre el sector público y el sector privado de acuerdo con la capacidad que tenga cada una de las partes para gestionarlos, controlarlos, administrarlos y mitigarlos, en las distintas fases de un proyecto.

ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA (APP): Es un esquema de participación del sector privado para proveer bienes y servicios públicos asociados a una infraestructura, en el cual el sector privado incorpora recursos, experiencia, conocimientos, equipos, entre otros, distribuyendo riesgos entre el sector público y el privado, con el objetivo de crear, desarrollar, mejorar, operar y/o mantener una infraestructura pública.

COMPARADOR PÚBLICO PRIVADO (CPP): Metodología adoptada a través de la Resolución 3656 de 2012 por el Departamento Nacional de Planeación, cuyo objetivo es comparar los costos de ejecutar un proyecto bajo la modalidad de proyecto público contra los costos de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad de APP.

CONTRATO: Acto jurídico que se celebra entre la entidad y el adjudicatario, por medio del cual se imponen a las partes las obligaciones recíprocas y se le conceden los derechos correlativos que instrumentan la relación contractual que se busca establecer a través del respectivo proceso.

CONTRATISTA: Persona natural o jurídica, responsable de la obra y de sus servicios asociados durante todo el periodo de duración de un proyecto bajo la modalidad de APP, de acuerdo a los términos establecidos en el contrato suscrito con la entidad estatal.

DERECHO A RETRIBUCIONES: Es el derecho al recaudo de recursos por la explotación económica del proyecto, a recibir desembolsos de recursos públicos o a cualquier otra retribución, en proyectos de asociación público privada.

ENTIDADES EJECUTORAS: Son entidades del sector público nacional, regional o local, que promueven, desarrollan, licitan y monitorean el desempeño de los proyectos bajo la modalidad de APP. También denominadas entidades estatales.

ESTÁNDAR DE CALIDAD: Característica mínimas inherentes al bien o servicio objeto del contrato.

ESTUDIO LEGAL DEL PROYECTO: Es la identificación y el análisis de todos los aspectos legales propios de la formulación, evaluación y gerencia de un proyecto, para decidir su viabilidad.

ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO: Es el análisis y la evaluación para el desarrollo y operatividad de un proyecto, determinando el tamaño, la localización, y demás requerimientos técnicos que se requieran para la formulación del proyecto y definir su viabilidad.

EVALUACIÓN DEL ENTORNO: Identificación y descripción del factores económicos, políticos y sociales de una región, que influyen en el desarrollo de un proyecto.

EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO: Es la comparación entre el beneficio que se espera obtener y el costo de los recursos comprometidos, con el propósito de decidir en la viabilidad del proyecto.

INDICADORES DE GESTIÓN: Herramienta que permite a la entidad pública, evaluar el desempeño de la estructura organizacional o el modelo de gestión que el contratista desarrolla para implementar el proyecto.

INDICADORES DE SERVICIO: Permite a la entidad pública evaluar los servicios que prestará el privado, y están muy ligados a los mecanismos de pago del contrato.

INDICADORES DE MEJORA CONTINUA: Permite a la entidad pública evaluar las acciones que el contratista debe realizar para mejorar la calidad en la prestación de los servicios que opera.

LICITACIÓN PÚBLICA: Se entiende como el proceso iniciado por una entidad, en el cual se elegirá dentro de los Oferentes al Adjudicatario de conformidad con la normativa vigente.

NIVEL DE SERVICIO: Condición o exigencia que se establece para un indicador de gestión para definir el alcance y las características de los servicios que serán provistos.

OFERENTE: Persona jurídica o natural interesado que ha presentado oferta.

PLIEGOS DE CONDICIONES: Documento donde una entidad ejecutora o estatal, establece una serie de requerimientos y procedimientos, que deben cumplir las personas jurídicas o naturales interesadas en participar en un proceso precontractual.

PROYECTO PÚBLICO: Es el que genera egresos fiscales durante el periodo de construcción de la obra, cuya operación y mantenimiento se encuentran a cargo de una entidad estatal.

RECURSOS PÚBLICOS: Son erogaciones del tesoro nacional provenientes del presupuesto general de la nación, del presupuesto de las entidades territoriales, entidades descentralizadas o de otros fondos públicos, tales como el sistema general de regalías.

VALOR POR DINERO (VPD): Es el resultado de la comparación del valor presente de los costos de desarrollar un proyecto bajo el esquema de proyecto público, con el valor presente de los costos teóricos netos del mismo proyecto desarrollado bajo un esquema APP.

VIGENCIAS FUTURAS: Son autorizaciones dadas a las entidades para que las entidades puedan asumir compromisos que afecten presupuestos de vigencias fiscales futuras.

RESUMEN

TÍTULO: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA CONSTRUCCIÓN MEDIANTE INICIATIVA PRIVADA DE UN CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PIEDECUESTA*

AUTOR: MANUEL FABIÁN CARVAJAL BUENAHORA**

PALABRAS CLAVES: ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA, CONTRATISTA, MUNICIPIO, PREFACTIBILIDAD.

DESCRIPCIÓN:

Debido al aumento poblacional que ha tenido el municipio de Piedecuesta, actualmente el palacio municipal no permite concentrar en un solo espacio todas las operaciones administrativas, ni brindar una atención apropiada a sus habitantes.

Aunado en lo anterior, se desarrolló el presente proyecto, realizando primeramente un estudio legal, identificando y analizando el marco jurídico actual de las Asociaciones Público Privadas (APP) en Colombia. Posteriormente, se realizó la evaluación del entorno, describiendo los factores económicos, políticos y sociales del municipio, que influyen en la formulación y en el desarrollo del proyecto.

En el estudio técnico del proyecto, se determinó la localización, se elaboró un esbozo arquitectónico, se definieron los niveles de servicio, la descripción de los estudios necesarios y la estimación de los costos de inversión. Así mismo, se identificó y valoró los principales beneficios del proyecto

La evaluación financiera del proyecto, se realizó para el contratista y el municipio, con el fin de determinar la conveniencia e identificar los beneficios de la realización de la APP. Para el caso del contratista se evaluó la rentabilidad de los recursos comprometidos en el proyecto, y para el caso del municipio, se realizó un análisis similar mediante costos evitados, y una comparación de los costos del sector público de ejecutar el proyecto bajo la modalidad de obra pública, contra los costos de ejecutarlo bajo la modalidad de APP, para seleccionar el mejor esquema de ejecución.

* Proyecto de grado.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos. Director: Carlos Eduardo Díaz Bohórquez.

ABSTRACT

TITLE: TECHNICAL AND FINANCIAL FEASIBILITY STUDY FOR CONSTRUCTION THROUGH PRIVATE INITIATIVE FOR ADMINISTRATIVE CENTER FOR MUNICIPALITY OF PIEDECUESTA*

AUTHOR: MANUEL FABIÁN CARVAJAL BUENAHORA**

KEYWORDS: PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP, CONTRACTOR, MUNICIPALITY, FEASIBILITY.

DESCRIPTION:

Due to population increase it has had the municipality of Piedecuesta, currently the City Hall does not allow concentrating in one space all administrative operations, or provide appropriate care for residents.

In addition to the above, this project was developed, first conducting a legal study, identifying and analyzing the current legal framework for Public Private Partnerships (PPP) in Colombia. Subsequently, the environmental assessment was done, describing the economic, political and social factors of the municipality, which influence the formulation and development of the project.

In the technical study of the project, the location was determined, an architectural sketch was drawn, service levels defined, the description of the necessary studies and estimation of investment costs. He also identified and assessed the main benefits of the project.

The financial evaluation was performed for the contractor and the municipality, in order to determine the suitability and identify the benefits of making the APP. In the case of contractor profitability of resources committed to the project was evaluated, and in the case of the municipality, a similar analysis by avoided costs, and a comparison of the costs of the public sector to implement the project was carried out in the form of public works, against the costs of running it in the form of APP, to select the best execution plan.

* Graduation Project.

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Specialization Assessment and Management Project. Director: Carlos Eduardo Díaz Bohórquez.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado, contiene un estudio de prefactibilidad para la construcción de un centro administrativo para la alcaldía municipal de Piedecuesta, mediante una asociación público privada de iniciativa privada.

Este estudio de prefactibilidad, se realizó bajo los componentes técnico y financiero, estableciendo una alternativa técnica viable para la construcción del centro administrativo, permitiendo conocer la inversión que se requiere, y analizando la viabilidad financiera del proyecto, mediante la figura de asociación público privada.

Dentro de los componentes que se requirieron para la realización del estudio de prefactibilidad técnico y financiero, y que se encontrará en el presente proyecto, se incluye el estudio legal del proyecto, la evaluación del entorno físico, político, social y económico que impactan el desarrollo del proyecto, el estudio técnico para la construcción del centro administrativo, y la evaluación financiera del proyecto, estableciendo la viabilidad del mismo.

El presente documento, da a conocer una alternativa de solución a una problemática existente en el municipio de Piedecuesta, el cual es el hacinamiento de los servidores públicos y la deficiente atención al ciudadano; a través de la construcción de un centro administrativo para la alcaldía municipal, mediante una nueva modalidad reglamentada en Colombia hace pocos años y la cual no se ha implementado a la fecha en el municipio de Piedecuesta, que es la modalidad de asociación público privada, a través de una iniciativa privada.

El presente proyecto, aparte de realizarse como requisito para optar por el título de Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos, en la Universidad Industrial de Santander, será de gran ayuda para las empresas interesadas en invertir y

promover proyectos de infraestructura en el municipio de Piedecuesta, permitiéndoles dar a conocer una alternativa de solución a una problemática que se presenta actualmente en el municipio, brindándoles una guía para desarrollar este proyecto mediante una asociación público privada de iniciativa privada en el municipio; o cualquier otro proyecto que se desee realizar en cualquier entidad territorial de Colombia mediante esta modalidad de asociación.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio técnico y financiero, a nivel de prefactibilidad, para la construcción de un edificio administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, bajo la figura de una asociación público privada.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar un estudio legal para la construcción y operación de un edificio administrativo para el municipio de Piedecuesta, mediante la figura de asociación público privada.

Realizar una evaluación del entorno a través de las condiciones económicas, políticas y sociales que influyen en la construcción de un edificio administrativo en el municipio de Piedecuesta.

Realizar un estudio técnico para la construcción de un edificio administrativo para el municipio de Piedecuesta.

Realizar un estudio financiero para determinar una estructura financiera asequible para el proyecto.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Obsolescencia física y funcional de la infraestructura existente de la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, debido a que el municipio cuenta con una población mayor a la infraestructura que se requiere para prestar los servicios administrativos de manera integral, generando una descentralización administrativa, y obligando a la población a desplazarse de un lugar a otro para realizar sus gestiones.

2.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de Piedecuesta se encuentra ubicado en el nororiente del departamento de Santander, en el centro de una dilatada planicie. Limita en el norte con los municipios de Floridablanca y Tona, por el oriente con los municipios de Guaca y Santa Bárbara, por el sur con los municipios de Cepita y Aratocha, y por el occidente con los municipios de Girón y Los Santos. El municipio de Piedecuesta cuenta con una extensión de 481 kilómetros cuadrados, contando con una población proyectada por el DANE para el año 2016 de 152.665 habitantes.¹

La Alcaldía Municipal de Piedecuesta, actualmente cuenta un palacio municipal, ubicado en la Carrera 7 No. 9-43, en el parque principal del municipio. La actual estructura colonial, está conformada con bloques de dos (02) niveles, un sistema estructural en tapia pisada y adobe, y cubierta con vigas y correas en madera y teja de barro.

¹ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Proyecciones de Población 2005-2020. [Consultado el 08 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls>.

Debido al aumento poblacional que ha tenido el municipio de Piedecuesta, actualmente el palacio municipal no permite brindar la atención de toda la población Piedecuestana, y de igual forma no permite albergar a todos los funcionarios de la administración municipal, debido a la escasa área con que cuenta dicha infraestructura. De acuerdo a lo anterior, actualmente la administración municipal ha debido trasladar algunas secretarías y oficinas a otros predios de propiedad del municipio, como lo son el edificio del concejo, la biblioteca municipal, y el archivo central; sin embargo, considerando la gran cantidad de funcionarios y contratistas que trabajan en la administración municipal, el municipio se ha visto obligado a arrendar predios privados, para establecer algunas dependencias administrativas y atender a la población.

De otra parte, teniendo el municipio de Piedecuesta la necesidad de construir un centro administrativo para agrupar todas sus oficinas y dependencias, a la fecha no ha sido posible construirlo con recursos públicos municipales, debido al alto monto que se requiere, y a que el presupuesto municipal no es suficiente para realizar esta inversión, que comprometería la atención básica de los ciudadanos, como la salud y educación.

De acuerdo a lo anterior, para el municipio de Piedecuesta es importante y necesario contar con un espacio eficiente mediante la construcción de un centro administrativo, para concentrar todas las operaciones administrativas, brindar una atención apropiada a los habitantes del municipio, y proporcionar a los contribuyentes un mejor servicio con calidad, eficiencia y rapidez en los trámites que realicen, sin tener que obligar a la población de desplazarse de un lugar a otro para realizar sus gestiones administrativas.

De igual forma, teniendo en cuenta la ausencia de recursos públicos municipales, y lo complejo que ha sido buscar recursos a nivel nacional para la construcción del

centro administrativo; para el municipio de Piedecuesta es importante contar con un aliado o inversionista privado a largo plazo, que elabore el diseño y planificación final del proyecto, lo construya, opere y mantenga por un período establecido, reciba pagos por la prestación del servicio de disponibilidad de oficinas públicas y pagos por mantenimiento y operación.

Así mismo, el proyecto permite lograr que el municipio, pueda mejorar la calidad de las instalaciones públicas de la administración, propiciando la optimización de los recursos económicos que se gastan en espacios de trabajo y de atención a la ciudadanía; permitiendo una mejor integración al desarrollo urbano y funcional del municipio.

El municipio de Piedecuesta se verá beneficiado del proyecto, por la optimización de los recursos financieros que actualmente se derogan para rubros de funcionamiento tales como: arrendamientos, seguridad, comunicaciones y servicios en general; y al finalizar el plazo del contrato de Alianza Publico Privada (APP), podrá contar con una infraestructura propia de primer nivel.

Las diferentes secretarías y entes descentralizados del municipio, se verán beneficiados por la concentración de las dependencias con tareas homogéneas, equivalentes y complementarias, así como por la optimización de tiempos y esfuerzos en la prestación de servicios, mejorando la satisfacción del público.

Los funcionarios, servidores públicos y contratistas, se beneficiarán al contar con mejores condiciones físicas y operativas para el desempeño de sus labores, acceso a estacionamientos amplios, modernos y seguros, acceso a transporte público, y acceder a servicios de apoyo al trabajo como restaurantes, comercios, etc., de una manera conveniente y accesible.

Finalmente, el público en general se beneficiará por la posibilidad de realizar diversos trámites con el municipio, en un solo lugar, acceso a transporte público, ubicación, y con ello propiciar una considerable mejora en el entorno del proyecto.

3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En Colombia, la figura de participación privada más predominante que se ha conocido en la ejecución de proyectos de infraestructura pública, principalmente en el sector transporte, ha sido mediante la modalidad de concesión. Sin embargo, con las concesiones se han presentado problemas tales como: i) la falta de experiencia por parte de las entidades para la realización de estudios de prefactibilidad, factibilidad, así como el diseño y estructuración financiera de los proyectos, lo cual impide que en los procesos de licitación las ofertas se ajusten al valor real de la obra, ii) la licitación por debajo del precio real por parte de los contratistas para luego solicitar adiciones y prórrogas al contrato inicial, iii) la corrupción y falta de transparencia en la adjudicación de contratos iv) la destinación indebida de anticipos por parte de los contratistas, v) la falta de una adecuada distribución de riesgos que se vea reflejada en los incentivos y formas de remuneración, entre otros.²

El Gobierno Nacional en busca de dar una solución a la problemática que se presentaba con el modelo de concesiones, e identificando que no es posible realizar la construcción de toda la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de la población, debido a la ausencia de recursos públicos que son limitados, y determinando que algunos recursos públicos no están siendo utilizados de manera eficiente en la ejecución de proyectos de infraestructura; a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social elaboró el Documento Conpes 3615 “Iniciativa para la modernización y gestión de activos fijos públicos”, aprobado el 28 de septiembre de 2009, en donde se recomienda al Estado explorar y encontrar otras fuentes de recursos diferentes a los del Presupuesto General de la Nación, para la construcción y modernización de la infraestructura de la Nación. Así mismo, recomienda diseñar una política para el uso de

² Instituto de Ciencia Política. Asociaciones Público Privadas. Febrero de 2012. [Consultado el 14 abril de 2015]. Disponible en: < http://www.icpcolombia.org/archivos/observatorio/boletin_197>.

esquemas de Asociaciones Público Privadas (APP) en el desarrollo de proyectos de infraestructura física.

Posteriormente, el Gobierno Nacional en búsqueda de la transparencia y optimización del gasto público, considerando necesario promover el esquema de APP, para que trabajando conjuntamente se logren desarrollar proyectos de infraestructura que aceleren el crecimiento económico del país; dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para todos”, estableció la Línea Estratégica “Estrategia de Alianzas Público-Privadas (APP) para la inclusión del sector privado en los programas públicos y privados de emprendimiento orientados al autoempleo”, en donde el Estado se propone entre otros, desarrollar herramientas y mecanismos para establecer las Alianzas Público Privadas en distintos sectores de la economía, para la ejecución de diferentes proyectos que cumplan metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014.

De acuerdo a todo lo anterior, y en cumplimiento a lo estipulado en el Plan Nacional de Desarrollo, el Gobierno Nacional expidió la Ley 1508 de 10 de enero de 2012, “Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones”, estableciendo un marco normativo y legal de las Alianzas Público-Privadas (APP). De igual forma, el Gobierno Nacional últimamente, ha venido expidiendo decretos nacionales con el propósito de reglamentar la Ley 1508 de 2012.

Desde la expedición de la Ley 1508 de 2012 y sus respectivos decretos reglamentarios, distintas entidades públicas viendo la ausencia de recursos públicos para la ejecución de proyectos de infraestructura, y la necesidad de ejecutar proyectos de manera eficiente de la mano con las empresas privadas; han formulado diversos proyectos de infraestructura en distintos sectores (transporte, edificios públicos, agua y saneamiento básico), para ser registrados

en el Registro Único de Asociación Público Privada, RUAPP, y lograr la viabilidad por parte del Departamento Nacional de Planeación.

En el último trimestre del año 2015, 395 proyectos fueron incluidos en el RUAPP, con un crecimiento del 8,16% (24 proyectos nuevos) con respecto al trimestre inmediatamente anterior, lo que evidencia una dinámica positiva en la generación de nuevos proyectos de infraestructura, bajo el esquema de Asociación Público Privada (APP) a escala nacional y territorial. Del total de proyectos registrados en el RUAPP, el 57,83% son del sector transporte en las categorías de vías, aeropuertos, trenes y transporte urbano, mientras el porcentaje restante corresponde a proyectos de carácter social en diversos sectores.³

Es importante mencionar que con la expedición de la Ley 1508 de 2012, se ampliaron los sectores que se pueden intervenir mediante las APP, sumándole al sector de transporte, los sectores de infraestructura social y productiva y sus servicios relacionados. Dentro del sector de infraestructura social, se incluye el Sector de Edificación Pública, tales como edificios de oficinas o entidades públicas.

De otra parte, muchos municipios a nivel nacional e internacional, cuentan con sedes administrativas que ya no permiten brindar una eficiente atención a los ciudadanos, debido al aumento de la población que genera que los espacios disponibles hace años, ahora se vuelvan insuficientes para atender la demanda poblacional. Es por esto que muchos municipios ven la necesidad de ampliar o construir sedes administrativas modernas que permitan atender a la población actual, y concentrar los procesos administrativos para volverlos eficientes. Debido

³ Departamento Nacional de Planeación. Informe trimestral del Registro Único de Asociaciones Público Privadas (RUAPP). Diciembre de 2015. [Consultado el 03 de febrero de 2016]. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/RUAPP%204%20TRIMESTRE%202015.pdf>.

a la alta cuantía de recursos que se requieren para la construcción de una sede administrativa, y a la ausencia de recursos públicos para la ejecución de estos proyectos, que conllevaría a un municipio a dejar de invertir los recursos en otros sectores más prioritarios, como la salud y educación; los municipios o entidades públicas buscan nuevas alternativas inversión o cofinanciación en las entidades privadas.

Existen precedentes exitosos a nivel internacional, en la construcción de sedes administrativas gubernamentales con recursos privados, mediante Asociaciones Público Privadas. En el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, del Estado de Jalisco, México, en el año 2011 se llevó a cabo una Asociación Público Privada para la construcción del Centro Administrativo Tlajomulco (CAT), siendo el primer proyecto de Asociación Público Privada a nivel municipal en México. Esta asociación permitió la construcción de un edificio moderno complementado con infraestructura vial, recreativa y cultural que alberga las dependencias y oficinas del Municipio para llevar a cabo las funciones de gobierno local, con recursos privados.⁴

En la Asociación Público Privada para la construcción del Centro Administrativo Tlajomulco (CAT), el inversionista privado ejecutó el diseño, la construcción y actualmente realiza la operación del centro administrativo, por un periodo de 30 años (hasta el 24 de febrero de 2041), en donde el municipio le cancela al inversionista una contraprestación mensual, que representa menos de 5% del total de los ingresos del municipio. Cuando se culmine el plazo estipulado en la Asociación Público Privada, el Centro Administrativo Tlajomulco (CAT), pasará a ser propiedad del municipio.

⁴ Roque Pineda, Carlos Alberto. Estudio de caso sobre la Asociación Público-Privada para el Centro Administrativo Tlajomulco (CAT), en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, México. Septiembre de 2013. [Consultado el 14 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.cca.org.mx/ps/funcionarios/muniapp/descargas/Documentos_de_apoyo/informaciontecnica/capp/Caso_APP_Tlajomulco.pdf>.

La Unidad Administrativa de Tlajomulco de Zúñiga es sin duda un claro ejemplo de la colaboración del sector público y el privado, ya que el municipio no contaba con los recursos suficientes para la realización de ésta obra a través de los modelos tradicionales de contratación, y el haberla realizado bajo el esquema de Asociación Público Privada trajo consigo un enorme beneficio para el municipio y la población.

Siguiendo en el ámbito internacional, el Gobierno de Guatemala, a través de la Agencia Nacional de Alianzas Para el Desarrollo de Infraestructura Económica (ANADIE), estructuró un proyecto para la construcción del Centro Administrativo del Estado en la Ciudad de Guatemala a través de una Alianza Público – Privada, el cual persigue mejorar el gasto público y volver eficientes las labores administrativas por facilitación de movilidad y concentración de las tareas y servicios que brinda la administración pública.⁵

A través de un inversionista previamente seleccionado, se plantea ejecutar el proyecto que consiste el diseño, construcción y operación de aproximadamente 120.000 m² de instalaciones para constituir un centro administrativo del Estado, con capacidad para entre 10 y 12 mil funcionarios públicos, incluye servicios de apoyo y centralización de ventanillas de atención al público, recibiendo pagos por concepto de la prestación del servicio de disponibilidad de oficinas públicas y pagos por mantenimiento y operación, directamente del Ministerio de Finanzas Públicas por la duración del contrato.⁶

⁵ Agencia Nacional de Alianzas Para el Desarrollo de Infraestructura Económica (ANADIE). Centro Administrativo del Estado. [Consultado el 15 de diciembre de 2015]. Disponible en: <<http://www.agenciadealianzas.gob.gt/site/administracion/uploads/literatura/19e30acbc494f53b05c9a968965c2.pdf>>.

⁶ Sistema de Adquisiciones y Contrataciones del Estado de Guatemala. Prospecto de Inversión Guatemala CAE. [Consultado el 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <<https://www.dropbox.com/sh/93u9nt5l34r48el/AACDNDsiAo0ih5SioTIsEdZna/00-A%20Prospecto%20de%20Inversi%C3%B3n%20Guatemala%20CAE.pdf?dl=0>>.

El objetivo principal de la ejecución de este proyecto es que el Gobierno de Guatemala pueda optimizar sustancialmente los recursos que actualmente invierte en alquiler, pago de servicios de seguridad, comunicaciones y electricidad entre otros, a través de la construcción de un complejo de oficinas para las dependencias del Ejecutivo, bajo un esquema de Alianza Público Privada en el marco de la Ley de “Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica” Decreto, 16-2010 y su Reglamento.⁷ Este proyecto, a través de la Agencia Nacional para el Desarrollo en Infraestructura Económica (ANADIE) reanudó el proceso para contratar una empresa para la construcción, mantenimiento y operación del Centro Administrativo del Estado (CAE), luego de haber anunciado su postergación en diciembre de 2015. Para evacuar dudas y aclarar aspectos del proyecto, la entidad se reunió con los representantes de las seis empresas que habían resultado precalificadas. El proyecto tiene un costo estimado de \$180 millones de dólares.

De otra parte, en Colombia ya se ha venido implementado las Asociaciones Público Privadas para la construcción de nuevas sedes administrativas municipales. En la ciudad de Barranquilla, actualmente se está desarrollando el “Proyecto Urbanístico La Loma”, siendo un proyecto de renovación urbana que incluirá la construcción de la nueva sede de la Alcaldía Distrital de Barranquilla.⁸

La construcción del proyecto urbanístico y la nueva sede administrativa de la Alcaldía de Barranquilla, cuenta con inversión público – privada, por cuanto se trata de una contraprestación que los inversionistas privados deberán hacerle a la ciudad por permitírseles que ellos aporten el capital, desarrollen la construcción y

⁷ Agencia Nacional de Alianzas Para el Desarrollo de Infraestructura Económica (ANADIE). Centro Administrativo del Estado. [Consultado el 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <<http://www.agenciadealianzas.gob.gt/site/administracion/uploads/literatura/19e30acbc494fce53b05c9a968965c2.pdf>>.

⁸ Empresa de Desarrollo Urbano de Barranquilla. Luz verde a obras de urbanismo de La Loma. Junio de 2014. [Consultado el 15 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.edubar.com.co/web/index.php?option=com_content&view=article&id=217:obras-de-urbanismo-en-la-loma&catid=1:latest-news>.

exploten comercialmente el componente habitacional, mientras que el Distrito aporta 35,66 hectáreas de suelo bruto y la gestión administrativa que garantice las obras de urbanismo y la seguridad. La nueva sede de la Alcaldía de Barranquilla se tiene previsto ser entregadas a finales del año 2016.

Así mismo, en la ciudad de Pereira, a finales del año 2014, fue radicado un proyecto de Alianza Público Privada para la construcción de una nueva Sede Administrativa de la Alcaldía de Pereira. Con el proyecto se pretende concentrar las oficinas administrativas de la Alcaldía de Pereira que se encuentra dispersas, en un moderno Edificio Administrativo.⁹ De aprobarse el proyecto, el inversionista privado se encargaría de ejecutar los estudios, diseños, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, que tendría un costo superior a los 70.000 millones de pesos, recuperando la inversión con los ingresos por el uso de la infraestructura por un tiempo determinado por parte de la administración municipal y una vez concluida la operación financiera, el bien inmueble quedaría completamente de propiedad de la ciudad de Pereira.

En el ámbito local, en el municipio de Piedecuesta, donde se plantea desarrollar el presente proyecto, se tiene un antecedente importante en el desarrollo de proyectos de APP, ya que, en el año 2013, se radicó en el municipio por primera vez, una iniciativa privada para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de un parqueadero subterráneo, en el Parque Principal (Parque La Libertad). Una vez se revisó el respectivo proyecto, el Concejo Municipal de Piedecuesta, mediante Acuerdo No. 025 de diciembre 18 de 2013, autorizó al Alcalde Municipal para adelantar el respectivo proceso contractual, en el marco del régimen jurídico de las APP, por un término de un (01) año.

⁹ La Tarde. La propuesta privada para nueva Alcaldía de Pereira. Enero de 2015. [Consultado el 15 abril de 2015]. Disponible en: < <http://m.latarde.com/noticias/pereira/145174-la-propuesta-privada-para-nueva-alcaldia-de-pereira>>.

Dicho proyecto, finalmente no fue ejecutado por el Gobierno Municipal, debido a la oposición de la comunidad. Sin embargo, se tiene el antecedente de la iniciativa privada para desarrollar proyectos de APP en el municipio, con la voluntad del Gobierno Municipal.

De otra parte, en la ciudad de Bogotá, en el año 2012 se presentó al Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRDR, en etapa de prefactibilidad, una oferta de Asociación Público Privada de iniciativa privada, denominada "Renovación arquitectónica, actualización, operación y mantenimiento del Coliseo "El Campín", sin desembolsos de recursos públicos y con financiación 100% privada.

Luego de que el IDRDR diera viabilidad al proyecto en etapa de prefactibilidad, y que el originador presentara la iniciativa a nivel de factibilidad, el IDRDR suscribió un convenio interadministrativo con la Financiera de Desarrollo Territorial - FINDETER, para que llevará a cabo la validación técnica y financiera del proyecto de iniciativa privada presentada.

Posteriormente, en el año 2015, el IDRDR una vez agotados los estudios técnicos, financieros y jurídicos de validación, considera viable la Asociación Público Privada mediante iniciativa privada presentada, aceptando las partes, los términos y condiciones de la declaratoria de viabilidad de la APP en etapa de factibilidad.

El objeto del Contrato de Concesión consiste en la concesión de uso especial sobre bienes públicos que otorga el IDRDR al originador del proyecto, a cambio de una contraprestación económica y ciertos usos del Coliseo, para que el privado desarrolle por su cuenta y riesgo el proyecto denominado "renovación arquitectónica, actualización tecnológica, operación y mantenimiento del Coliseo Cubierto el Campín", bajo un esquema de asociación público privada de iniciativa privada, sin desembolso de recursos públicos, con financiación 100% privada.

El originador del proyecto, realizará con recursos privados la rehabilitación del Coliseo Cubierto el Campin, la construcción de un edificio nuevo, la construcción de un edificio de parqueaderos, instalación de cámaras de circuito cerrado de televisión y demás obras complementarias y de urbanismo que se requieran.

El valor del contrato de concesión o presupuesto estimado de inversión, asciende a una suma de Setenta Mil Millones de Pesos MCTE (\$ 70.000.000.000,00), con un plazo de ejecución contractual de trescientos (300) meses, en donde el concesionario deberá desarrollar las Etapas de Preconstrucción (3 meses), y Construcción (24 meses), Pruebas (1 mes), Operación y Mantenimiento (270 meses) y Reversión (2 meses).

La retribución del privado provendrá de la administración y explotación económica de los bienes entregados en concesión, a través del recaudo de ingresos por concepto de Derechos de Uso, de Derechos por Patrocinio, y de Ingresos por Explotación Comercial, y en general, otros ingresos que pueda generar el Proyecto, los cuales establecerá el originador a su discreción, siempre y cuando los precios respeten las condiciones de mercado.¹⁰

Teniendo en cuenta los casos anteriormente expuestos, se pueden evidenciar casos de éxito en la ejecución de proyectos de construcción de sedes administrativas gubernamentales a través de las Alianzas Público Privadas con recursos privados, como el caso del municipio de Tlajomulco, México. Actualmente en Colombia, existen proyectos en ejecución de centros administrativos públicos mediante Alianzas Público Privadas, como es el caso de la ciudad de Barranquilla, y proyectos formulados por entidades privadas interesadas en realizar proyectos

¹⁰ Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDR. Contrato de Concesión de Uso Especial de Bienes Públicos Bajo El Esquema de APP No. IDR-APP-IP 001 de 2015. 28 de diciembre de 2015. [Consultado el 03 de febrero de 2016]. Disponible en: <<https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-20-855>>.

bajo esta figura, como es el caso de la una nueva Sede Administrativa de la Alcaldía de Pereira.

Así mismo, como un referente muy importante para la estructuración del presente proyecto, se encuentra el proyecto de renovación del Coliseo El Campin, en la ciudad de Bogotá, el cual se encuentra totalmente viabilizado en etapa de factibilidad, y en donde la retribución del privado quien realiza la inversión para la construcción de la infraestructura necesaria, será por el uso mismo de la infraestructura que se construya; muy similar a lo planteado para el desarrollo del proyecto de la construcción de un Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, evidenciando el desarrollo de proyectos similares en Colombia.

4. ESTUDIO LEGAL DEL PROYECTO

Para establecer la viabilidad del proyecto de construcción, y la ejecución del proyecto denominado: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO Y FINANCIERO PARA LA CONSTRUCCION MEDIANTE INICIATIVA PRIVADA DE UN CENTRO ADMINISTRATIVO PARA LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE PIEDECUESTA, se requieren adoptar todas las normas jurídicas que regulan la realización de este proyecto a través de una Asociación Público Privada. Para lo anterior, se realizará un análisis jurídico del marco regulatorio colombiano en materia de Asociaciones Público Privadas, con el propósito de establecer un marco jurídico dentro del cual se formulará y ejecutará el proyecto, asegurándose que se encuentre acorde a lo estipulado en la normatividad vigente.

De igual forma, se identificarán y analizarán las necesidades desde el punto de organización, localización, y contratación, relacionados con el presente proyecto.

4.1. MARCO JURÍDICO DEL PROYECTO

4.1.1 Definición del marco jurídico del proyecto. A continuación, se relacionan las normas jurídicas que regulan las Asociaciones Público Privadas en Colombia, teniendo en cuenta que el presente proyecto, se desarrollará bajo un esquema de Asociación Público Privada:

- LEY 1508 DE 10 DE ENERO DE 2012: Se incorpora y se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, estableciendo su definición y su ámbito de aplicación. De igual forma, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 1467 DE 6 JULIO DE 2012: El presente Decreto reglamenta la estructuración y ejecución de los proyectos de Asociación Público Privada

tanto de iniciativa pública como privada a los que se refiere la Ley 1508 de 2012.

- DECRETO 0100 DE 25 ENERO DE 2013: Por el cual se modifica el Artículo 18. Conformación de la lista de precalificados, y Artículo 19. Condiciones para la presentación de iniciativas privadas, del Decreto 1467 de 2012.
- RESOLUCIÓN 3656 DE DICIEMBRE 20 DE 2012: Por la cual se establecen parámetros para la evaluación del mecanismo de asociación público privada como una modalidad de ejecución de proyectos de qué trata la Ley 1508 de 2012 y el Decreto número 1467 de 2012.
- DECRETO 1610 DE 30 DE JULIO DE 2013: Por el cual se reglamenta el artículo 26 de la Ley 1508 de 2012, fijando los parámetros bajo los cuales el Consejo Nacional de Política Económica y Social - CONPES, previo concepto del Consejo Superior de Política Fiscal - CONFIS definió los límites para comprometer vigencias futuras de la Nación y las entidades estatales del orden nacional para los proyectos bajo el esquema de asociación público privada
- DECRETO 301 DE 17 DE FEBRERO DE 2014: Por el cual se modifica el Artículo 5. Derecho a retribuciones en proyectos de Asociación Público Privada. Decreto 1467 de 2012.
- DECRETO 1553 DE 15 DE AGOSTO DE 2014: Por medio del cual se modifica el Artículo 5. Derecho a retribuciones en proyectos de Asociación Público Privada, Artículo 16. Sistemas de precalificación, Artículo 18. Conformación de la lista de precalificados, Artículo 19. Condiciones para la presentación de iniciativas privadas, Artículo 21. Registro Único de Asociaciones Público Privadas -RUAPP, Artículo 23. Etapa de Factibilidad, Artículo 30.

Manifestación de interés por terceros, Artículo 31. Valoración de obligaciones contingentes, Artículo 32. Justificación de utilizar el mecanismo de Asociación Público Privada y Artículo 37. Procedimiento de aprobación de la valoración de obligaciones contingentes de las entidades estatales, del Decreto 1467 de 2012.

- DECRETO 2043 DE 15 DE OCTUBRE DE 2014: Por el cual se modifica el Artículo 5. Derecho a retribuciones en Proyectos de Asociación Público Privada, Artículo 18. Conformación de la lista de precalificados, Artículo 19. Condiciones para la presentación de iniciativas privadas, Artículo 21. Registro Único de Asociaciones Público Privadas (RUAPP), Artículo 23. Etapa de Factibilidad, Artículo 30. Manifestación de interés por terceros, Artículo 37. Procedimiento de aprobación de la valoración de obligaciones contingentes de las entidades estatales, y Artículo 38. Análisis de amenazas y vulnerabilidad, del Decreto 1467 de 2012, reglamentario de la Ley 1508 de 2012.
- DECRETO 1082 DE 26 DE MAYO DE 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, compilando entre otros aspectos, los Decretos Reglamentarios sobre contratación estatal y asociaciones público privadas.

4.1.2 Análisis del marco jurídico del proyecto. Con la expedición de la Ley 1508 de 12 de enero de 2012 y el Decreto Reglamentario 67 de Julio 06 de 2012, el Gobierno Nacional estableció y reglamentó el régimen jurídico de las asociaciones público privadas en Colombia, estableciendo los términos y condiciones para la selección, celebración y ejecución de los contratos que materialicen las Asociaciones Público Privadas.

Desde la expedición del Decreto 1467 de 2012, el Gobierno Nacional ha venido realizando actualizaciones y/o modificaciones a este decreto, mediante la

expedición de otras resoluciones y decretos, estableciendo nuevas medidas o parámetros para la celebración y ejecución de contratos a través de las Asociaciones Público Privadas.

La Resolución 3656 de diciembre 20 de 2012, estableció parámetros para la evaluación del mecanismo de Asociación Público Privada, a través de la Metodología del Comparador Público Privado, para justificar la utilización del mecanismo de Asociación Público Privada.

El Comparador Público Privado (CPP), además de ser la herramienta que permite cuantificar el Valor Por Dinero (VPD), es una metodología cuyo objetivo es comparar los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar un proyecto bajo la modalidad de Proyecto Público contra los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad APP. El proyecto seguirá la modalidad de ejecución que demuestre mayor valor por dinero (VPD).¹¹

Los decretos modificatorios (Decreto 0100 de 2013, Decreto 301 de 2014, Decreto 1553 de 2014 y Decreto 2043 de 2014) al Decreto 1467 de 2012, han modificado especialmente los derechos del asociado privado a recibir retribuciones por parte del estado, los procedimientos para el Registro Único de Asociaciones Público Privadas (RUAPP), y las condiciones para la presentación de iniciativas privadas, estableciendo bonificaciones durante la evaluación y selección del contratista para los formuladores del proyecto.

¹¹ Departamento Nacional de Planeación. Nota Técnica 2 – El Concepto de Valor por Dinero (VPD) y el Comparador Público Privado (CPP). Octubre de 2015. [Consultado el 03 de febrero de 2016]. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacion%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Nota%20T%C3%A9cnica%202%202016.pdf>.

El marco normativo de las Asociaciones Público Privada en Colombia, el cual establece los términos y condiciones para la formulación y ejecución del presente proyecto bajo esta modalidad, se ha venido actualizando y/o modificando desde la expedición del Decreto 1467 de 2012, especialmente en el ámbito de los proyectos de Asociación Público Privada de Iniciativa Privada, el cual es el modelo que se utilizará para formular y realizar la construcción del Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta.

Así mismo, es importante mencionar que, a la fecha, el último decreto que se ha expedido relacionado a las Asociaciones Público Privadas, es el Decreto 1082 de 26 de mayo de 2015, el cual tiene como objetivo compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario preexistentes, entre las cuales se encuentran todas las normas expedidas a la fecha de expedición del decreto, relacionadas a las Asaciones Público Privadas.

De acuerdo a lo anterior, a través del Decreto 1082 de 2015, se puede obtener el marco normativo actualizado para la aplicación de las Asociaciones Público Privadas, especialmente para los proyectos de iniciativa privada, modalidad de ejecución para el presente proyecto.

De otra parte, en relación a las condiciones para la presentación de iniciativas privadas establecidas en el Decreto 1467 de 2012 y Decreto 1082 de 2015, el presente proyecto para la construcción del Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, no cumple con las prohibiciones establecidas en estas normas jurídicas para la presentación de iniciativas privadas, y por ende en viable la formulación y posterior ejecución del presente proyecto.

Finalmente, teniendo en cuenta que para la construcción mediante iniciativa privada de un Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, se requiere establecer una Asociación Público Privada entre un contratista y el

municipio de Piedecuesta, y que la formulación y ejecución del proyecto debe estar acorde a la normatividad vigente; las necesidades del proyecto de monografía se formulará en base a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, el cual reglamenta la estructuración y ejecución de los proyectos de Asociación Público Privada tanto de iniciativa pública como privada, la Ley 1508 de 2012 y el Decreto 1467 de 2012 con sus decretos modificatorios, conformando el marco jurídico para la formulación y ejecución del presente proyecto.

4.2. NECESIDADES DEL PROYECTO

4.2.1 Organización. Para la organización y administración del proyecto para la construcción mediante iniciativa privada de un Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, a través de una Asociación Público Privada de Iniciativa Privada, el marco jurídico vigente (Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.2.1.1.3), establece que, para la ejecución de un proyecto bajo la modalidad de Asociación Público Privada, se materializa con un contrato entre una entidad pública y una persona natural o jurídica.

La organización y el desarrollo del presente proyecto, se realizará entre el municipio de Piedecuesta y una sociedad comercial debidamente constituida bajo las leyes colombianas.

Para el desarrollo del presente trabajo de grado, se establecerá que la Sociedad por Acciones Simplificadas denominada: Construeficiencia S.A.S (en adelante, el “Originador”, el “Concesionario” o el “Adjudicatario”), debidamente inscrita en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, y asumiendo que cuenta con acreditación en experiencia de inversión, capacidad financiera y de financiación; será el originador de la iniciativa privada tanto en etapa de prefactibilidad y factibilidad, y posteriormente el concesionario o adjudicatario, para desarrollar la construcción y operación del Centro Administrativo para la Alcaldía de Piedecuesta.

El Concesionario se encuentra vigente, ejerce válidamente su objeto social y no se encuentra en proceso de liquidación ni incurso en causal alguna de disolución, ni ha entrado voluntaria u obligatoriamente en algún tipo de proceso concursal o acuerdo de restructuración. De igual forma, el Concesionario ha propuesto y aceptado cuidadosamente los términos del Contrato, y demás documentos que hacen parte del mismo, ha valorado con cuidado el costo que implica el cumplimiento cabal, oportuno y conforme a los términos del Contrato de la totalidad de las obligaciones.

Así mismo, el Concesionario será el único beneficiario del contrato y particularmente de la retribución pactada.

De otra parte, el municipio de Piedecuesta a través de sus profesionales, y sí se requiere, con la ayuda de entidades del orden nacional (por ejemplo, la Financiera de Desarrollo Territorial – FINDETER), realizará la revisión de la iniciativa privada en etapa de prefactibilidad y factibilidad, dando posteriormente la viabilidad al proyecto.

El municipio de Piedecuesta deberá realizar la celebración del contrato de concesión para el desarrollo del proyecto, y sí lo considera conveniente, celebrar el contrato de interventoría, con la persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal o cualquier otra forma de asociación permitida por la ley aplicable, escogida por el municipio, para cumplir las funciones de interventoría previstas en el contrato de concesión. El funcionario que suscribe el contrato tiene las facultades para hacerlo con base en la reglamentación y descripción de sus funciones.

La retribución del Concesionario provendrá de una contraprestación mensual que realizará el municipio, por el uso del Centro Administrativo, por un monto y un

tiempo establecido en el contrato de concesión, de acuerdo al marco jurídico respectivo.

Una vez se suscriba el respectivo contrato de concesión, entre el municipio y el concesionario, la organización del proyecto se hará de acuerdo a las disposiciones establecidas en el contrato, aceptado por las partes, y de conformidad con el marco jurídico respectivo.

Teniendo en cuenta que los contratos para la ejecución de proyectos de asociación público privada, tendrán un plazo máximo de treinta (30) años; para el desarrollo del presente proyecto, se tendrá un plazo de veinte (20) años.

4.2.2 Localización. Para la localización del lote de terreno donde se realizará la construcción del Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, se tendrá en cuenta las disposiciones establecidas en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Piedecuesta PBOT (Acuerdo 028 de 2003).

El predio donde se va a prevé realizar la construcción del Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, se encuentra ubicado Calle 11 con Carrera 7, en el Barrio Centro del municipio. Según el PBOT (Artículo 170, Tratamiento de Renovación Urbana) del municipio, el predio se encuentra ubicado en el sector del tratamiento de suelo urbano denominado Renovación Urbana, en donde su actividad es mixta entre los usos residenciales, institucionales y educativos.

El sector denominado Renovación Urbana busca renovar el sector más popular y de dinámica social y económica del Municipio, y debido a que, dentro de los usos establecidos por el PBOT, se encuentra contemplado el uso institucional, es posible ejecutar el presente proyecto en este predio. Sin embargo, para el

desarrollo del presente proyecto, se debe realizar un plan parcial de renovación urbana y la respectiva concertación con la Oficina Asesora de Planeación Municipal de alturas, área construida, estacionamientos, y demás requerimientos constructivos que se requieran.

Actualmente el predio donde se proyecta construir el Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, identificado con Número Predial 01 00 0039 0016 000, es de propiedad de la Junta de Acción Comunal (JAC) Central de Piedecuesta. Sin embargo, debido a que actualmente la JAC tiene una deuda con el municipio por concepto de impuesto predial unificado, por un valor aproximado a \$ 60.000.000,00; la JAC se encuentra gestionando con el Municipio de Piedecuesta el pago de esta deuda.

Para efectos del desarrollo del presente trabajo de monografía, se establecerá que el predio es de propiedad del municipio, asumiendo que la entidad territorial realizará las gestiones pertinentes, para obtener la propiedad del predio, y ponerlo a disposición del Concesionario para el desarrollo del proyecto.

De otra parte, teniendo en cuenta que el predio cuenta con un área de terreno de 1.642 m² (según registra en el recibo de impuesto predial), y el PBOT establece que el área mínima del lote o predio para la construcción de 5 pisos debe ser de 400 m²; es posible realizar el diseño y construcción de una estructura con altura, teniendo en cuenta que para más de 5 pisos se debe concertar con la Oficina Asesora de Planeación Municipal, y cumpliendo con los demás requerimientos establecidos por el municipio.

Para el desarrollo del presente trabajo de grado, en el estudio técnico del proyecto, se realizará un esbozo o diseño arquitectónico preliminar de la estructura, teniendo en cuenta todas las disposiciones técnicas establecidas en el PBOT para el diseño y la construcción; asumiendo que el predio lo aporta el

municipio de Piedecuesta totalmente legalizado para el diseño y la construcción del Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta a través de una iniciativa privada; teniendo en cuenta que dicho aporte no constituye una erogación del presupuesto del municipio, pero debe estar valorado a precios del mercado, y deberá reflejarse en la estructuración financiera del proyecto (Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.2.1.3.2. Aportes del Estado diferentes a los desembolsos de recursos públicos).

4.2.3 Contratación

4.2.3.1 Contratación de la alianza público privada. Para la construcción mediante iniciativa privada de un Centro Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, a través de una Asociación Público Privada de Iniciativa Privada, se requiere seguir unos procedimientos en la etapa de prefactibilidad, factibilidad, y el proceso de selección, establecidos en la Ley 1508 de 2012, Decreto 1467 de 2012 y Decreto 1082 de 2015, los cuales integran el marco jurídico vigente del presente proyecto.

En el proceso de formulación, aprobación y contratación de la Alianza Público Privada, establecido en el marco jurídico, se supondrán varios hechos para surtir los respectivos trámites, teniendo en cuenta que el presente proyecto, se enfoca en el análisis técnico y financiero del proyecto, omitiendo percances o dificultades en la aprobación y selección del Concesionario.

Primeramente, el originador del proyecto, presentará la iniciativa privada a nivel de prefactibilidad al municipio de Piedecuesta, quien deberá contar entre otros, con información secundaria, cifras históricas, proyecciones económicas del Estado y realizará las inspecciones básicas de campo que sean necesarias, para proponer, cuantificar y comparar alternativas técnicas que permitirán analizar la viabilidad del proyecto.

Posteriormente, una vez radicada la iniciativa privada en el municipio de Piedecuesta, el municipio deberá registrar el proyecto en el Registro Único de Asociaciones Público Privadas (RUAPP), y luego evaluará si la iniciativa privada es de interés público, consultando los antecedentes con otras entidades estatales involucradas y realizando las consultas con terceros que considere necesarias. Para evaluar si existe interés público en el proyecto presentado a nivel de prefactibilidad, el municipio de Piedecuesta contará con un plazo máximo de tres (03) meses para dar una respuesta.

Una vez el municipio haya realizado la consulta a terceros, sobre la iniciativa privada presentada, la entidad presentará para aprobación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la valoración de las obligaciones contingentes, de acuerdo con el procedimiento de que trata el presente decreto y en los términos definidos en la Ley 448 de 1998. De igual manera, una vez aprobada la valoración de obligaciones contingentes por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la entidad estatal competente presentará para concepto previo favorable a la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Piedecuesta, de conformidad con los parámetros que el Departamento Nacional de Planeación establezca, la justificación de utilizar el mecanismo de Asociación Público Privada como modalidad de ejecución para el desarrollo del proyecto público

Así mismo, el municipio de Piedecuesta deberá presentar ante el Concejo Municipal, la autorización de vigencias futuras para amparar proyectos de Asociación Público Privada, de acuerdo con el artículo 23 del Estatuto Orgánico de Presupuesto y el artículo 26 de la Ley 1508 de 2012, el Consejo Superior de Política Fiscal – CONFIS.

Para el caso del presente proyecto, dado que actualmente para el municipio de Piedecuesta, es importante y necesario contar con un espacio eficiente mediante

la construcción de un centro administrativo, para concentrar todas las operaciones administrativas, brindar una atención apropiada a los habitantes del municipio, y proporcionar a los contribuyentes un mejor servicio con calidad, eficiencia y rapidez en los trámites que realicen, sin tener que obligar a la población de desplazarse de un lugar a otro para realizar sus gestiones administrativas; se puede determinar que es de interés público la ejecución de dicho proyecto.

Una vez el municipio de Piedecuesta declare de interés público la iniciativa presentada por el Originador del proyecto, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público apruebe la valoración de obligaciones contingentes, la Oficina Asesora de Planeación Municipal emita concepto favorable de la justificación para utilizar el mecanismo de Asociación Público Privada como modalidad de ejecución para el desarrollo del proyecto; el originador de la propuesta deberá entregar el proyecto en Etapa de Factibilidad en un plazo máximo de dos (02) años. En la etapa de factibilidad se profundizan los análisis y la información básica con la que se contaba en etapa de prefactibilidad, mediante investigaciones de campo y levantamiento de información primaria, buscando reducir la incertidumbre asociada al proyecto, mejorando y profundizando en los estudios y ampliando la información de los aspectos técnicos, financieros, económicos, ambientales y legales del proyecto.

Para la etapa de factibilidad, el originador deberá presentar al municipio de Piedecuesta, como mínimo una serie de información con fuentes primarias, establecida en el marco normativo del presente proyecto. De igual forma, en la etapa de factibilidad, el originador deberá presentar una propuesta de asignación de riesgos entre la entidad pública, el originador y la compartida entre estos.

Posteriormente a la entrega del proyecto en etapa de factibilidad, el municipio de Piedecuesta deberá convocar públicamente dentro del mes siguiente a la entrega de estos estudios, a los terceros y autoridades competentes que estén interesados

en participar en una Audiencia Pública del proyecto. Así mismo, el municipio de Piedecuesta deberá realizar la revisión y el análisis de la iniciativa presentada, y en caso de requerirse, solicitar al originador del proyecto, documentación adicional para la revisión y análisis del proyecto. De igual forma, el municipio deberá conformar un comité o consejo asesor integrado con funcionarios que posean conocimientos técnicos, financieros y jurídicos, con el propósito que emitan concepto de la revisión y análisis de la iniciativa presentada.

Posteriormente de realizar el análisis y revisión en etapa de factibilidad de la iniciativa presentada, el municipio deberá emitir respuesta al originador del proyecto, informando sobre la viabilidad o no del proyecto, condiciones bajo la cuales se acepta el valor de los estudios realizados, las condiciones bajo las cuales el municipio aceptaría la iniciativa privada.

Una vez el municipio emita concepto favorable del proyecto de iniciativa privada, y se llegue a un acuerdo con el originador del proyecto en las condiciones de la Alianza Público Privada; dentro de los seis (6) meses siguientes a la expedición del concepto previo favorable del Departamento Nacional de Planeación y una vez se cuente con la autorización de vigencias futuras por parte del Concejo Municipal, el municipio, teniendo en cuenta que la iniciativa requiere de desembolsos públicos, dará apertura a la Licitación Pública, y publicará en la página web del Sistema Electrónico para la Contratación Pública -SECOP-el acuerdo de la iniciativa privada, los estudios y la minuta del contrato y sus anexos por el término entre cuatro (4) y seis (6) meses. Adicionalmente, el municipio de Piedecuesta señalará las condiciones que deben cumplir eventuales interesados y anunciará su intención de adjudicar el contrato de Alianza Público Privada al proponente originador, si no existieran otros interesados en la ejecución del proyecto.

Asumiendo que durante el proceso de selección no se presentarán manifestaciones de interés de terceros, el municipio de Piedecuesta adjudicará de

manera directa, el contrato a un concesionario, en este caso al originador del proyecto (Construeficiencia S.A.S), en las condiciones publicadas.

De otra parte, en caso de que existen terceros interesados en llevar a cabo el proyecto, comunicando al municipio de Piedecuesta una manifestación de interés en participar y una garantía que respalde su interés; el municipio de Piedecuesta deberá realizar un proceso de precalificación de acuerdo a lo establecido en el marco jurídico, para posteriormente adelantar la selección de los contratistas a través del procedimiento contractual de Licitación Pública, para finalmente publicar el Informe de Evaluación del respectivo proceso.

Es importante anotar que, durante el proceso de selección con terceros interesados en llevar a cabo el proyecto, el proponente originador del proyecto tendrá puntos adicionales sobre su calificación inicial, con un porcentaje de bonificación entre el 3 y 10%, de acuerdo al monto de inversión del proyecto, durante el proceso de evaluación.

4.2.3.2 Contratación de terceros y de personal. Durante el desarrollo del proyecto, se propone que el Concesionario contratará de manera directa un Director de Proyecto, vinculado a través de contratos a término fijo, por un tiempo según la duración del proyecto.

Es importante tener en cuenta que, el Concesionario deberá celebrar contratos para el ajuste de los estudios y diseños, y varios contratos de construcción para la ejecución de las intervenciones.

El Concesionario podrá o no contratar la operación y el mantenimiento con terceros o hacerlo directamente. En todo caso será su responsabilidad llevar a cabo la totalidad de las obras de mantenimiento que sean necesarias para cumplir con los indicadores y entregar el proyecto de acuerdo a lo pactado.

La contratación del contratista de diseño, del contratista de construcción o de cualquier otro tercero para el desarrollo de las obligaciones del contrato no implicará de ninguna manera la delegación de responsabilidad del Concesionario frente al municipio de Piedecuesta, por el cumplimiento cabal y puntual de las obligaciones contenidas en el contrato.

El Concesionario deberá comprometerse a que sus empleados, agentes, proveedores, contratistas y subcontratistas tengan la experiencia, conocimientos y capacidad para ejecutar los deberes específicos y a ellos asignados para la debida y cabal ejecución del contrato.

La responsabilidad incluirá, además de las consecuencias fijadas en la Ley Aplicable, cualquier daño o perjuicio causado a propiedades, a la vida, a la integridad personal de terceros, del Municipio de Piedecuesta o de cualquiera de sus empleados, agentes o contratistas, originada en cualquier acto, hecho u omisión de empleados, agentes, proveedores, Contratistas o subcontratistas de la empresa o concesionario que no reúnan tales requisitos profesionales.

El Concesionario exigirá a los contratistas y a cualquiera de los subcontratistas, que le demuestren que han efectuado de manera puntual los pagos de salarios, sueldos, prestaciones legales o extralegales y aportes parafiscales de sus empleados. Esta obligación también será aplicable respecto de los trabajadores sin relación laboral, caso en el cual se acreditará que dichos trabajadores han efectuado los respectivos pagos.

5. EVALUACIÓN DEL ENTORNO

A través de la Evaluación del Entorno, se realizó un análisis general de los factores que influyen en la ejecución del proyecto, con información secundaria del municipio y el área de influencia:

5.1 ENTORNO ECONÓMICO

El Producto Interno Bruto (PIB) del Departamento de Santander, según el DANE, para el año 2014, fue de 35.529 miles de millones de pesos, ubicándose en el cuarto lugar de mayor PIB generado por departamentos en el país.

De otra parte, el Presupuesto General de Rentas y Gastos del Municipio de Piedecuesta, para la vigencia fiscal año 2015, ascendió a la suma de Ciento Treinta Mil Ochocientos Treinta y Un Millones Ochocientos Treinta y Ocho Mil Cuatrocientos Cincuenta Pesos (\$ 130.831.838.450,00).¹²

En el municipio de Piedecuesta, existen tres (03) sectores económicos conformados de la siguiente manera: El sector primario, lo conforman la agricultura y la ganadería, el sector secundario reúne las actividades artesanales y la pequeña industria, y el sector terciario, agrupa las actividades comerciales como restaurantes, droguerías, comercio al por menor, transporte y servicios en general.

Dentro del sector primario, la agricultura es el principal pilar de la economía del municipio, girando en torno al cultivo de la caña de azúcar, tabaco, fique y la mora. Actualmente, los productos agrícolas básicos de la economía Piedecuestana son: la mora, el café y hortalizas (cilantro, apio, tomate y aguacate).

¹² Concejo Municipal de Piedecuesta. Acuerdo 017 de noviembre 23 de 2014. 23 de noviembre de 2014. [Consultado el 06 de abril de 2016]. Disponible en: <<http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/descargas/hacienda/PPTO%20GENERAL%20ASIGNADO%20-%20ACUERDO%20NO.%20017%20de%202014.pdf>>

Es importante mencionar el subsector del tabaco, ya que, en la actualidad en el municipio, existen muchas empresas y microempresas que realizan la producción y la comercialización de este producto, a nivel regional, nacional e internacional, destacándose como una actividad económica de gran importancia en el municipio.

De la misma forma, la producción de mora ha adquirido importancia en la actividad económica del municipio, ya que es uno de los productos que presenta una mayor tecnificación y un gran respaldo a nivel de investigación científica y económica. Actualmente, se cultiva en varias veredas del municipio, especialmente en la parte alta de la zona rural, donde se presenta gran diversidad de cultivos y especies.

De otra parte, teniendo en cuenta la disponibilidad de tierras y recursos naturales, Piedecuesta se proyecta como el municipio de mayor crecimiento a mediano y largo plazo del Área Metropolitana de Bucaramanga AMB. En los últimos años, el municipio está viviendo un gran crecimiento urbanístico, atrayendo a grandes empresas constructoras de la región, para el desarrollo de proyectos inmobiliarios y comerciales en el municipio. De igual manera, los pequeños constructores juegan un papel importante en el jalónamiento de la economía, con el desarrollo de numerosos proyectos de ampliación de vivienda y construcciones nuevas a pequeña escala, aumentando la oferta inmobiliaria.

Así mismo, debido al crecimiento poblacional que ha sufrido el municipio en los últimos años, ha aumentado la demanda inmobiliaria, surgiendo la necesidad de abastecer a esta población, mediante el desarrollo de proyectos de vivienda y urbanización, atrayendo a grandes empresarios.

La construcción de colegios, universidades y de importantes proyectos como el Instituto Colombiano del Petróleo, ICP; la Zona Franca Hospitalaria y el Parque Tecnológico de Guatiguará, entre otros; así como la llegada de grandes

compañías, como Postobon, y nuevos proyectos que se adelanta a largo plazo, han dinamizado la economía de Piedecuesta, que cada vez toma mayor fuerza y se consolida como un polo importante de crecimiento y desarrollo en la región.¹³

El desarrollo de estos proyectos, ha permitido la generación de empleos en Piedecuesta, evitando el desplazamiento de los habitantes a Bucaramanga, siendo ahora un lugar estratégico para la expansión del AMB, que puede generar un alto flujo económico para la región.

El comercio tradicional del municipio, se ha diversificado con propuestas comerciales modernas, como la construcción de centros comerciales, y la llegada de grandes almacenes de cadena y de tiendas reconocidas a nivel nacional e internacional.

De otra parte, el barrio donde se desarrollará específicamente, el proyecto del Centro Administrativo, se denomina barrio El Centro, próximo al parque principal del municipio. En este sector, las actividades económicas predominantes, son el comercio al por menor de víveres, abarrotes y otros artículos, y el expendio a la mesa de comidas, a través de múltiples locales comerciales que se encuentran cerca al predio donde se plantea desarrollar el proyecto, y alrededor del parque principal. Así mismo, es importante tener en cuenta la cercanía del predio a la Plaza de Mercado Central, donde se concentra la mayor comercialización de productos alimenticios en el municipio.

Este sector se denomina, Renovación Urbana, según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Piedecuesta PBOT (Acuerdo 028 de 2003), donde su actividad es mixta entre los usos residenciales, institucionales y

¹³ Vanguardia Liberal. El comercio fortalece a Piedecuesta como eje estratégico. 11 de diciembre de 2014. [Consultado el 03 de febrero de 2016]. Disponible en: <<http://www.vanguardia.com/informe-construccion/portada/3787-el-comercio-fortalece-a-piedecuesta-como-eje-estrategico/>>.

educativos, tiene como finalidad según el PBOT, renovar el sector más popular y de dinámica social y económica del Municipio, permitiendo la construcción de proyectos institucionales, como el caso del edificio administrativo.

De acuerdo a todo lo anterior, teniendo en cuenta el desarrollo económico que ha tenido el municipio de Piedecuesta en los últimos años, especialmente el desarrollo de la infraestructura y el comercio, la ubicación estratégica del sitio donde se plantea desarrollar el proyecto, y las perspectivas de crecimiento económico que se tienen en el municipio, se dan las condiciones de entorno económico para desarrollar el presente proyecto.

5.2 ENTORNO POLÍTICO Y LEGAL

La Estructura Administrativa de la Alcaldía del Municipio de Piedecuesta, la conforman actualmente siete (07) Secretarías, dos (02) Oficinas Asesoras, y tres (03) Entes Autónomos e Independientes del Municipio.

Las Secretarías que conforman la Alcaldía Municipal son: Secretaría de Gobierno, Secretaría de Tránsito y Movilidad, Secretaría General, Secretaría de Hacienda y del Tesoro Público, Secretaría de Educación, Secretaría de Desarrollo Social y Económico, y Secretaría de Infraestructura.

Las Oficinas Asesoras que hacen parte de la Administración Municipal, son: Oficina Asesora de Planeación y Oficina Asesora Jurídica. Los Entes Autónomos e Independientes del Municipio son: La Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos, Personería Municipal y el Concejo Municipal.

De otra parte, teniendo en cuenta el Decreto Municipal No. 031 de mayo 19 de 2015, la Alcaldía Municipal cuenta con una planta de personal compuesta por ciento veinticinco (125) funcionarios públicos, y aproximadamente cuatrocientos

setenta (470) contratistas, sin incluir el personal docente, directivo docente y administrativo del sector educativo (instituciones educativas); para atender a la población proyectada por el DANE para el año 2016 de 152.665 habitantes.

El entorno político y legal que influye para el desarrollo del proyecto, ha evolucionado favorablemente en los últimos años, con la expedición y actualización por parte del Gobierno Nacional, del marco legal para la realización de proyectos de infraestructura través de APP de iniciativa privada, sin comprometer recursos públicos, incentivando a los privados para la formulación y ejecución de proyectos, facilitando la provisión y mantenimiento a largo plazo de infraestructura, dentro de unos parámetros de disponibilidad y calidad pactados, para prestar un servicio y dar solución a las necesidades de los ciudadanos.

De igual forma, el Gobierno Municipal con la ayuda del Gobierno Nacional, se encuentra desarrollando proyectos de infraestructura macros, para mejorar la competitividad del municipio, como lo son la construcción del Intercambiador del Barrio San Francisco, y del Parque Temático Contemplativo; proyectos que, sin duda, brindarán un entorno favorable para el desarrollo del presente proyecto.

De otra forma, es importante mencionar, que el desempeño fiscal del municipio de Piedecuesta ha sido bueno, ubicándose en el año 2013, en el puesto cincuenta y ocho (58) en el ranking a nivel nacional, con un Indicador de Desempeño Fiscal de 80,52, y en el puesto quinto (5) a nivel departamental¹⁴; encontrándose dentro de los municipios de mayor aumento en la calificación del desempeño fiscal en 2013, comparado con 2009, brindando confianza a los inversionistas que deseen desarrollar proyectos mediante APP de iniciativa privada.

¹⁴ Departamento Nacional de Planeación DNP. Resultados de desempeño fiscal de los departamentos y municipios de la vigencia 2013. [Consultado el 10 de febrero de 2016]. Disponible en:
<<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Documento%20Desempe%C3%B1o%20Fiscal%202013.pdf>>.

De acuerdo a todo lo anterior, en el entorno político y legal, están dadas las condiciones, para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta la promoción del Gobierno Nacional para el desarrollo de proyectos de APP de iniciativa privada en el país, el buen desempeño fiscal del municipio, la Estructura Administrativa actual de la Alcaldía Municipal, y el antecedente evidenciado en el interés del Gobierno Municipal en el desarrollo de proyectos de infraestructura y de APP en Piedecuesta, como es el caso en que el Concejo Municipal de Piedecuesta, autorizó al Alcalde Municipal para adelantar un proceso contractual de APP.

5.3 ENTORNO SOCIAL Y CULTURAL

El municipio de Piedecuesta, según la proyección de población del DANE para el año 2016, cuenta con un total de 152.665 habitantes.

De otra parte, teniendo en cuenta el Censo General que realizó el DANE en el año 2005, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el de miseria, para el año 2011 es de 1.275 personas en pobreza extrema vinculadas a la Red Unidos en el Municipio, es decir el 0,094% del total de la población.

De la misma forma, la mayoría de la población con Necesidades Básicas Insatisfechas, se concentra fuera de la cabecera del Municipio siendo el valor de un 36,9% respecto a la cabecera de un 8,4%. También según estos resultados, el mayor porcentaje de NBI dentro de Piedecuesta, lo podemos encontrar en dependencia económica y hacinamiento, siendo los valores de 6,3% y 5,6% respectivamente.¹⁵

¹⁵ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Boletín Censo General 2005 Perfil Piedecuesta-Santander. [Consultado el 10 de febrero de 2016]. Disponible en: < <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/piedecuesta.pdf>>.

En el aspecto laboral, según los Indicadores de Empleo del Área Metropolitana de Bucaramanga AMB, en el trimestre de octubre a diciembre del año 2014, se tiene una Tasa de Ocupación (TO) de 65,6%, una Tasa de Desempleo (TD) de 8,1%, considerando que la tendencia de la Tasa de Desempleo (TD) desde el año 2001 al 2014, es decreciente, y la Tasa de Ocupación se mantiene constante. ¹⁶

Con relación al tema educativo, el municipio de Piedecuesta, la Tasa de Cobertura Neta Total ha tenido un crecimiento desde el año 2005 (86,50%), y el año 2014 (95,80%), aumentando la cobertura educativa en los últimos años, acercándose al 100%.

El entorno social y cultural para el desarrollo del proyecto, es favorable, teniendo en cuenta el aumento considerable de la población y que requiere la atención de la Administración Municipal, así como el entorno laboral y educativo, que presenta buenos indicadores en el municipio.

¹⁶ Cámara de Comercio de Bucaramanga. Indicadores de Empleo Área Metropolitana de Bucaramanga. [Consultado el 10 de febrero de 2016]. Disponible en: < <http://www.camaradirecta.com/temas/indicadoresantander/indicadores/priind.htm>>.

6. ESTUDIO TÉCNICO DEL PROYECTO

6.1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

A continuación, se describirán los aspectos técnicos que involucran la construcción del centro administrativo, brindando un esbozo o diseño conceptual como alternativa de solución.

6.1.1 Localización. Para la localización del predio, se realizó un análisis cualitativo de localización para el centro administrativo, relacionando primeramente los lotes de terreno, ubicados en la zona urbana y aptos para la construcción del centro administrativo.

Una vez se preseleccionaron los predios, se tuvieron en cuenta los siguientes factores generales a considerar, para la selección del predio:

- **Propiedad del terreno:** El predio o lote de terreno deberá ser de propiedad del municipio de Piedecuesta, o en su defecto, estar en trámite de adquisición o legalización por parte del municipio.
- **Fuentes de abastecimiento:** El predio o lote de terreno se deberá localizar en un área donde se facilite el abastecimiento de los recursos físicos necesarios para el funcionamiento del centro administrativo, tales como insumos, transporte, entre otros.
- **Mercados:** El predio deberá estar localizado en un sector donde se encuentre la mayor parte de la población del municipio, especialmente en el sector urbano desarrollado.

- **Medios de transporte:** El predio deberá estar en un sector dentro del área de influencia de la prestación del servicio de transporte, cercano a paradas o estaciones, buscando que los funcionarios y servidores públicos, puedan contar con el servicio de transporte público para transportarse hacia el centro administrativo.
- **Fuerza Laboral:** El predio deberá estar localizado en un área donde se pueda tener la disponibilidad de los recursos humanos con las diversas competencias requeridas, y en entornos productivos
- **Servicios Públicos:** El predio deberá estar ubicado dentro el área o perímetro donde las empresas prestan los servicios públicos domiciliarios de agua, energía y gas.
- **Calidad de vida:** El predio deberá estar localizado en un sector que permita generar un bienestar social a los trabajadores y a la comunidad, sin problemas sociales, sin riesgos de delincuencia o criminalidad, y que permita a la comunidad acceder de forma segura y agradable, al centro administrativo.

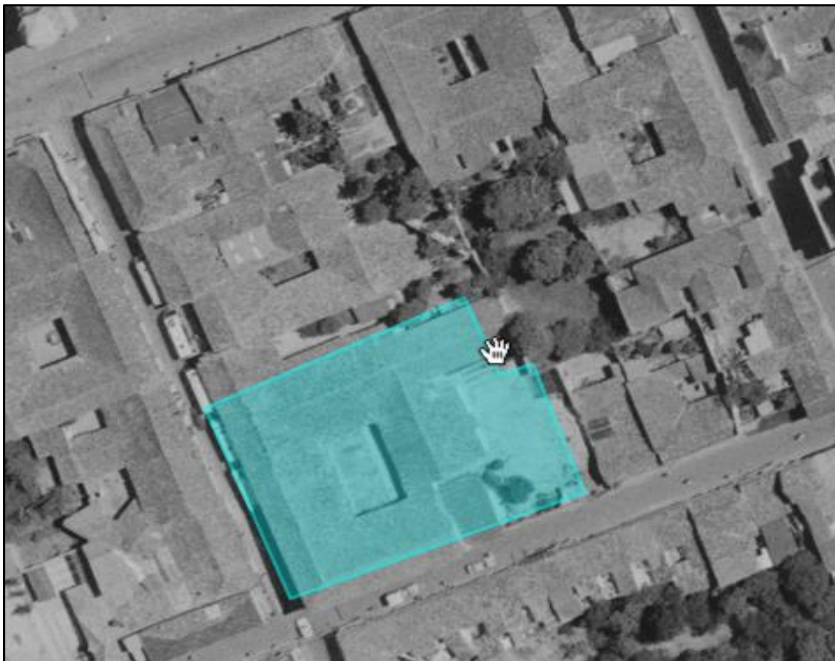
Una vez se tuvo una preselección de predios, de acuerdo a los factores mencionados anteriormente, se realizó un análisis cualitativo, y se seleccionó un predio ubicado en el sector centro del municipio, muy cerca al Parque Principal, predominando su localización estratégica, dado que se encuentra en el entorno de mayor desarrollo comercial del municipio, y cumple con los factores de escogencia.

El terreno seleccionado donde se considera implantar el centro administrativo, es un lote parcialmente construido, que se encuentra ubicado en la Calle 11 con Carrera 7, esquina, en el Barrio Centro del municipio, identificado con Número Predial 01 00 0039 0016 000.

El predio cuenta con un área total de terreno de 1.642 m², y área construida de 1.489 m² (IGAC).

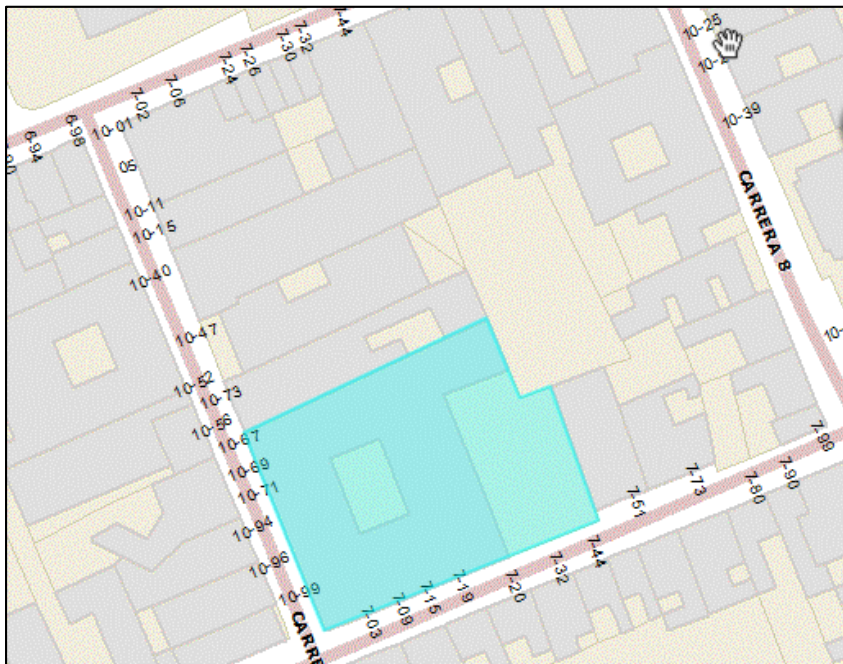
Dicho predio es de propiedad de la Junta de Acción Comunal (JAC) Central de Piedecuesta, y tiene una deuda considerable con el municipio por concepto de impuesto predial unificado. El Municipio se encuentra interesado en adquirir dicha propiedad, y se encuentra gestionando con la JAC la adquisición del predio. Sin embargo, para efectos de desarrollo del trabajo de monografía, se considerará el predio de propiedad del municipio.

Gráfica 1. Localización del Terreno



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC.

Gráfica 2. Localización Catastral Lote de Terreno



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC.

Gráfica 3. Imagen Predio Seleccionado



Fuente: Google Earth Streetview. 20/Febrero/2016.

Sobre el terreno, actualmente se encuentra construido una casona de tipo colonial, de dos (02) niveles, que se encuentra en estado de deterioro, con riesgo de colapso de la cubierta. Actualmente, en la casona funcionan talleres de carpintería.

6.1.2 Alcance del proyecto. Teniendo en cuenta la población a atender, la cantidad de servidores públicos, y las dependencias a ubicar, la infraestructura a desarrollar para la construcción del centro administrativo, como posible alternativa de solución, se describe a continuación:

- **Edificio Administrativo:** El edificio administrativo estará conformado por dos (02) bloques de cinco (05) pisos cada uno, conectados entre sí en la parte posterior en cada piso, por plataformas en voladizo, escaleras para comunicar los niveles inferiores con los superiores y un ascensor. El área construida es de 2.220 m² aproximadamente, conformada por hall de recepción, oficinas personales, compartidas, espacio servicios de alimentos y bebidas, y espacios para servicios sanitarios. Este alcance, comprende el pilotaje y cimentación, construcción de la estructura, obra negra y acabados, fachada e iluminación de la fachada, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, ventilación mecánica, instalación de equipos especiales, instalación de ascensores y toda la dotación necesaria para la operación del edificio. En los niveles y pisos, se encuentran distribuidas las Secretarías de Desarrollo, Infraestructura, Transito y Movilidad, Educación, Gobierno, Hacienda, y la Oficina Asesora de Planeación, que conforman la administración municipal.
- **Parqueaderos:** El centro administrativo, contará con dos (02) sótanos de parqueaderos, adosados al edificio administrativo, con un área aproximada de 800 m², y una capacidad de veintidós (22) parqueaderos, para cada sótano, para un total de cuarenta y cuatro (44) parqueaderos. Este alcance

comprende, el pilotaje y cimentación, construcción de estructuras de contención, accesos vehiculares, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, ventilación, instalación equipos especiales e instalación ascensores.

- **Áreas Exteriores:** Se cuenta con un área aproximada de 240 m² de áreas de exteriores, conformadas por zonas verdes, mobiliario urbano, luminarias, atarjeas. Esta área exterior se cuenta ubicada en el primer nivel del centro administrativo. En relación al urbanismo, se cuenta con estructuras peatonales en el perímetro del centro administrativo, y el hall de acceso.

6.1.2 Esbozo arquitectónico. De acuerdo al alcance descrito anteriormente, a continuación, se presenta un esbozo o diseño conceptual para el centro administrativo de la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, acorde a lo estipulado en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Piedecuesta PBOT (Acuerdo 028 de 2003):

Gráfica 4. Perspectiva Fachada Exterior



Gráfica 5. Perspectiva Fachada Aérea



Gráfica 6. Perspectiva Áreas Exteriores



Gráfica 7. Perspectiva Posterior



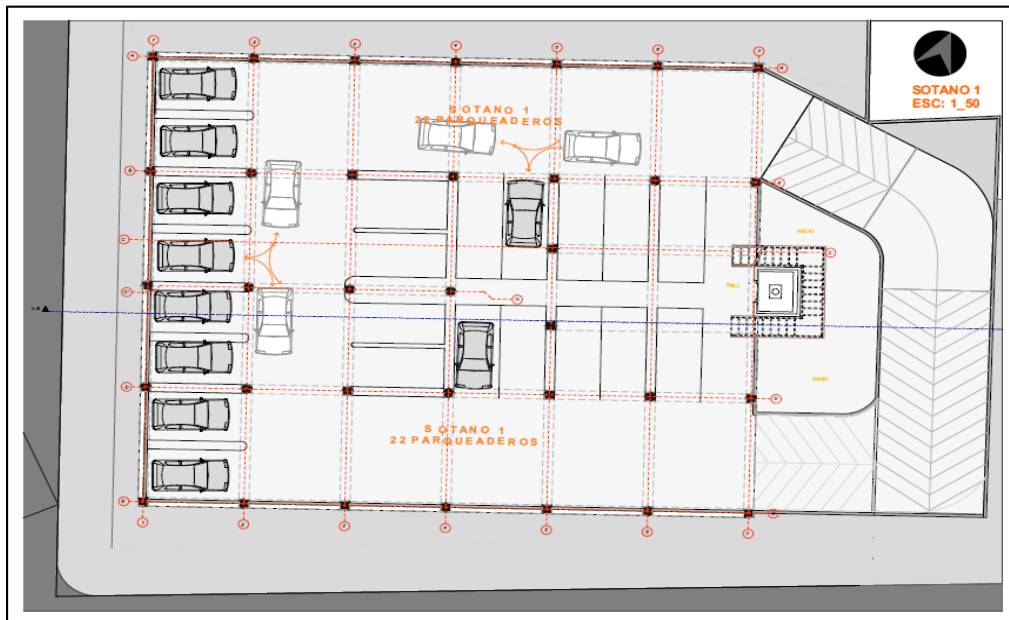
Gráfica 8. Perspectiva Interior



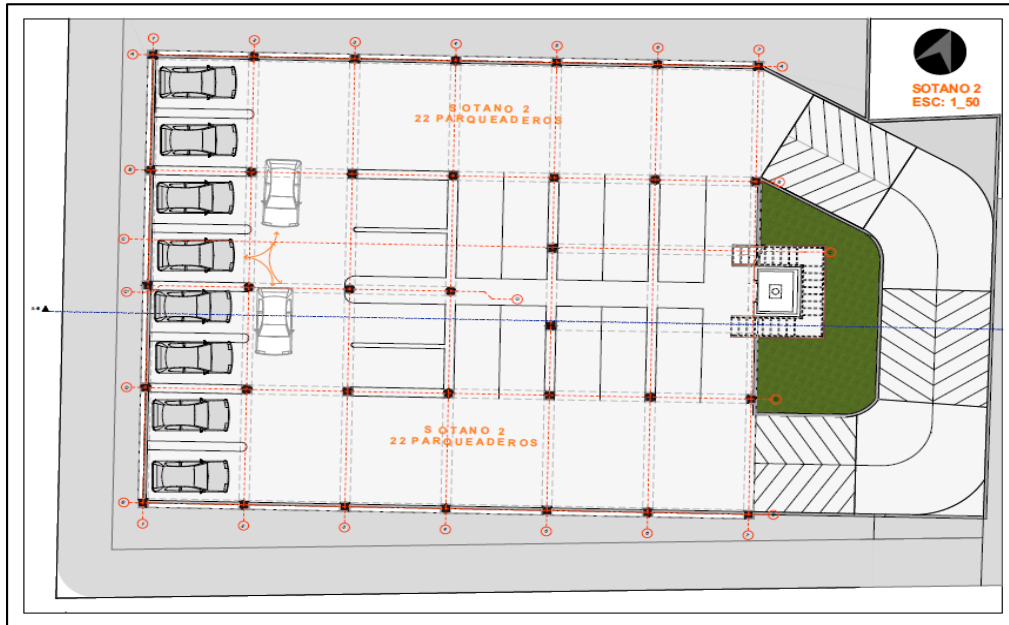
El esbozo arquitectónico se diseñó proyectando una capacidad para albergar aproximadamente quinientos (500) funcionarios públicos de planta, teniendo en cuenta que actualmente la Alcaldía Municipal de Piedecuesta cuenta con ciento veinticinco (125) empleados de planta que requieren tener sus respectivos puestos de trabajo. Los Contratistas de Prestación de Servicios (CPS), que para el año dos mil quince (2015) eran aproximadamente cuatrocientos setenta (470) personas, la mayoría no requieren de puestos de trabajo, o en su defecto, pueden compartir las oficinas del edificio, con dos (2) o tres (3) contratistas.

En relación a los sótanos de parqueaderos, el sótano uno (1) y dos (2) tienen una capacidad para veintidós (22) parqueaderos cada uno, para un total de cuarenta y cuatro (44) parqueaderos.

Gráfica 9. Plano Sótano 1



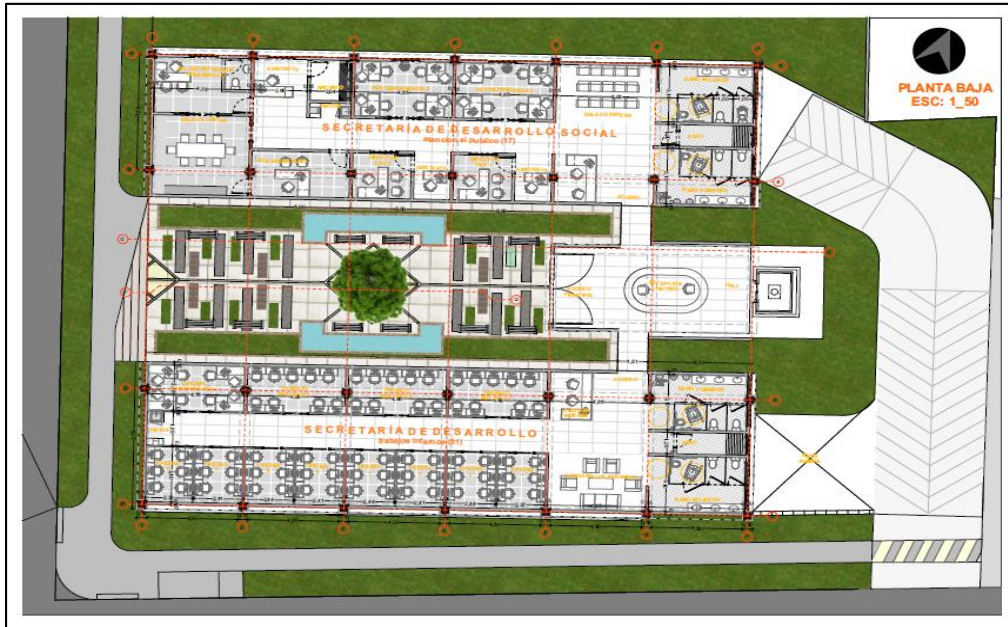
Gráfica 10. Plano Sótano 2



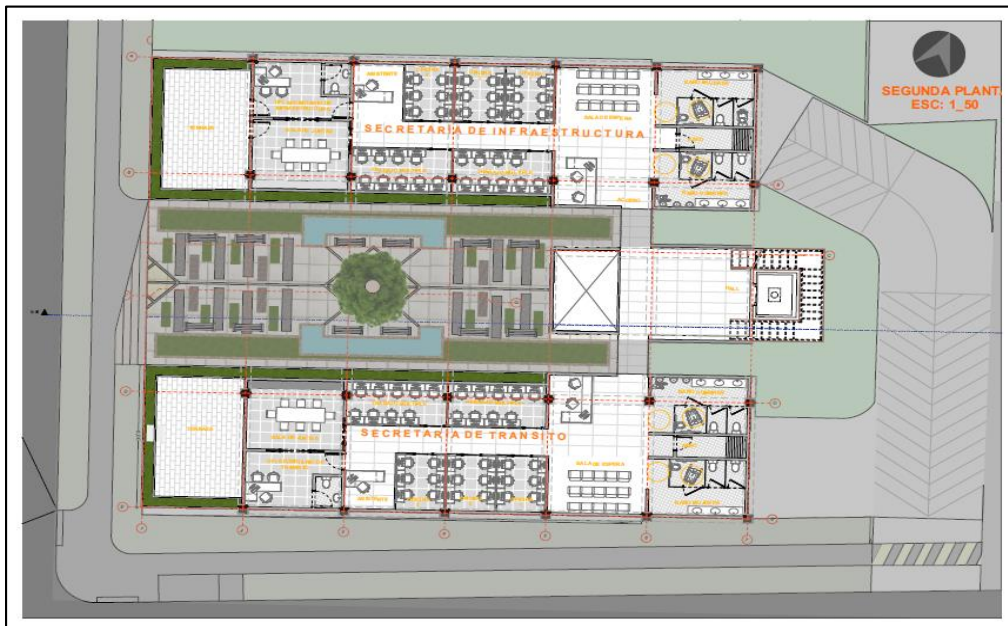
En el nivel uno (1) o planta baja, se localiza la Secretaría de Desarrollo Social en los dos bloques, con diecisiete (17) puestos de trabajo y atención al público, oficina principal, y ochenta y un (81) puestos de trabajo interior.

En la segunda planta, en un bloque, se localiza la Secretaría de Infraestructura con aproximadamente cuarenta (40) puestos de trabajo, oficina principal, sala de juntas, sala de espera, batería sanitaria, entre otros. En el otro bloque, se localiza la Secretaría de Transito y Movilidad, también con aproximadamente cuarenta (40) puestos de trabajo, y una distribución similar a la anterior.

Gráfica 11. Plano Planta Baja



Gráfica 12. Plano Segunda Planta



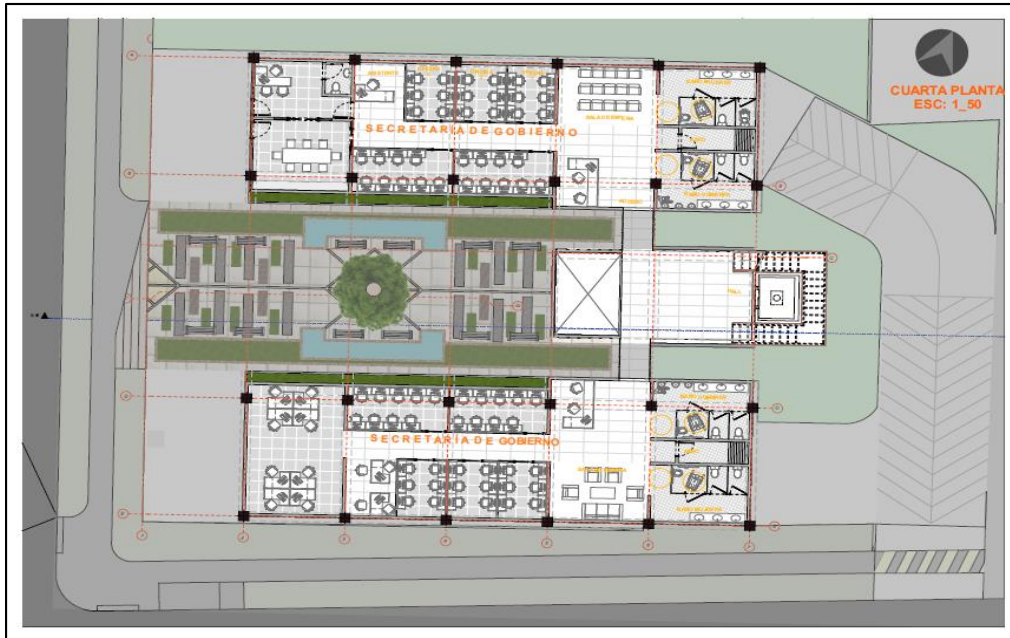
En el nivel tres (3) o tercera planta, se localiza la Secretaría de Educación en los dos (02) bloques, con aproximadamente treinta y cinco (35) puestos internos de trabajo, oficina principal, cuatro (04) oficinas individuales, sala de juntas, entre otros espacios.

En la cuarta planta, en los dos (02) bloques, se localiza la Secretaría de Gobierno, distribuida con aproximadamente noventa (90) puestos de trabajo interno, oficina principal, sala de juntas, entre otros espacios.

Gráfica 13. Plano Tercera Planta



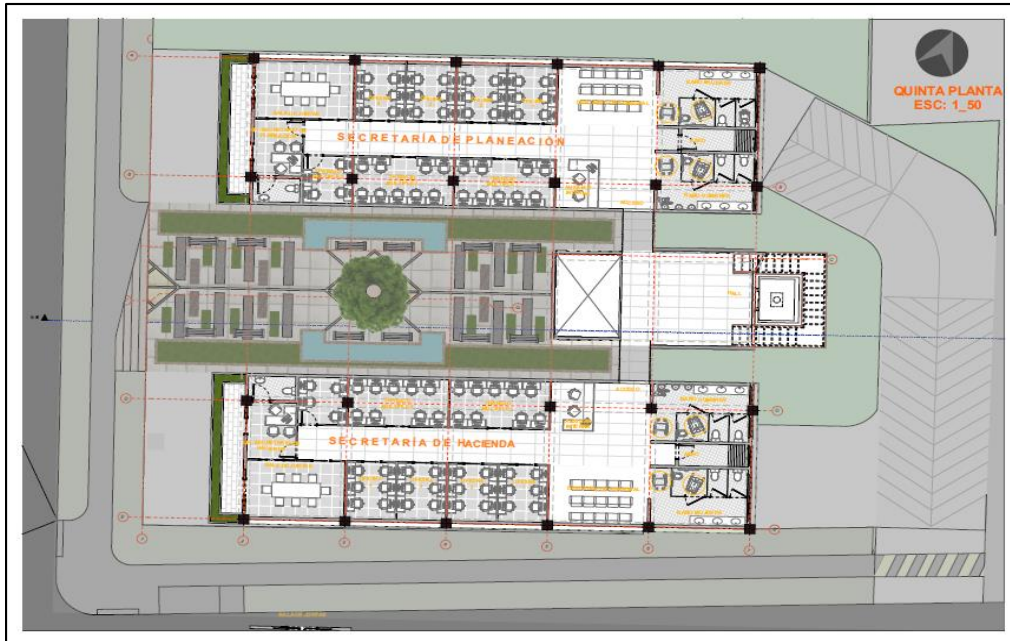
Gráfica 14. Plano Cuarta Planta



En la quinta planta, en un bloque, se localiza la Oficina Asesora de Planeación, con aproximadamente cincuenta (50) puestos de trabajo, oficina principal, sala de juntas, sala de espera, entre otras.

En el otro bloque, se localiza la Secretaría de Hacienda, con también aproximadamente cincuenta (50) puestos de trabajo, y una distribución similar a la anterior.

Gráfica 15. Plano Quinta Planta



6.2 ESTÁNDARES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Teniendo en cuenta que, para el desarrollo de la APP, el privado o inversionista será el responsable de realizar los estudios y diseños, y la construcción del centro administrativo, el municipio de Piedecuesta no podrá hacerle seguimiento al desarrollo de los estudios y de la obra, ni tampoco a los estándares técnicos que el privado realizará la ejecución del proyecto. Sin embargo, la infraestructura del centro administrativo debe cumplir con una serie de requerimientos y estándares técnicos que por ordenamiento jurídico debe cumplir

Durante la estructuración del proyecto, es importante definir y realizar una completa recopilación de todos los requerimientos y estándares técnicos que el proyecto deberá contemplar, y se deberá detallar técnicamente los requerimientos o estándares técnicos específicos, en qué consisten y cuáles son las responsabilidades del privado.

De acuerdo a lo anterior, se presenta a modo de resumen de los principales requerimientos y estándares técnicos a tener en cuenta por el privado y por el municipio, para el desarrollo del proyecto durante las etapas de diseño, construcción y operación:

Tabla 1. Requerimientos y Estándares Técnicos.

| Etapas | Principales requerimientos y estándares técnicos | Marco Normativo |
|------------------------------|--|--|
| Diseño y Construcción | Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Piedecuesta PBOT. | Acuerdo Municipal 028 de 2003 |
| | Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 340 del 13/02/2012. ▪ Anexo técnico Decreto 340 del 13/02/2012. ▪ Anexo técnico Decreto 092 del 17/01/2011. ▪ Decreto 092 del 17/01/2011. ▪ Decreto 926 del 19/03/2010. ▪ Anexo técnico Decreto 926 del 19/03/2010. ▪ Decreto 2525 del 13/07/2010. |
| | Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anexos Técnicos RAS-2000 Título A-J. ▪ Resolución 2320 del 27/11/2009. ▪ Resolución 1447 del 05/10/2005. ▪ Resolución 1459 del 05/10/2005. ▪ Resolución 668 del 19/06/2003. ▪ Resolución 424 del 25/05/2001. ▪ Resolución 1096 del 17/11/2000. |
| | Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución 40492 del 24/04/2015. ▪ Resolución 90795 del 25/07/2014. ▪ Resolución 90907 del 25/10/2013. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución 90708 del 30/08/2013. ▪ Resolución 90404 del 28/05/2013. ▪ Resolución 180195 del 12/02/2009. ▪ Resolución 181294 del 06/08/2008. ▪ Resolución 180632 del 29/04/2008. ▪ Circular No. 18041 del 06/09/2007. ▪ Resolución 180466 del 02/04/2007. ▪ Resolución 180498 del 29/04/2005. ▪ Resolución 181419 del 04/11/2004. ▪ Resolución 180398 del 07/04/2004. |
| | Reglamento Técnico de Alumbrado Público – RETILAP. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución 9080 del 15/11/2013. ▪ Resolución 91872 del 28/12/2012. ▪ Resolución 180173 del 14/02/2011. ▪ Resolución 182544 del 29/12/2010. ▪ Resolución 181568 del 01/09/2010. ▪ Resolución 180540 del 30/03/2010. ▪ Resolución 180265 del 19/02/2010. ▪ Resolución 181331 del 06/08/2009. |
| | Reglamento Técnico de Redes Internas de Telecomunicaciones – RITEL | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución 4786 del 08/09/2015. ▪ Resolución 4262 del 15/07/2013. ▪ Resolución 4741 del 29/05/2015. ▪ Circular 114 del 12/05/2015. ▪ Resolución 4656 del 29/12/2014. ▪ Resolución 4639 del 26/11/2014. ▪ Resolución 4423 del |

| | | |
|------------------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 21/02/2014. ▪ Resolución 4562 del 30/07/2014. ▪ Resolución 4262 del 15/07/2013. |
| | Reglamento Técnico de Construcción Sostenible. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 1285 del 12/06/2015. ▪ Resolución 549 del 10/07/2015. |
| | Reglamento Técnico de Barras Corrugadas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 1513 del 16/07/2012. |
| | Reglamento de seguridad e higiene en la industria de la construcción | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 1443 del 31/07/2014. ▪ Guía de Excavaciones del 09/02/2015. ▪ Resolución 1409 del 23/07/2012. ▪ Resolución 2413 del 22/05/1979. ▪ Resolución 2400 del 22/05/1979. |
| | Vertimientos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución 631 del 17/03/2015. |
| Operación | Zonas comunes de evacuación. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ NSR- 10. |
| | Parámetros de accesibilidad. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Norma Técnica NTC Colombiana 4143. |
| | Manual para espacios físicos de atención al ciudadano. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 151 de 2002. ▪ NSR-10. |
| | Sistema de Gestión de Calidad. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ NTC-ISO 9000, Sistemas de gestión de la calidad |
| | Vigilancia | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 3222 de diciembre 27 de 2002. |
| | Requerimientos explotación comercial | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Decreto 1082 de 2015. |

6.4 NIVELES DE SERVICIO Y ESTÁNDARES DE CALIDAD

El centro administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, tiene como objetivo final, ofrecer la prestación de servicios a la población, por encima del diseño y construcción de la infraestructura. De acuerdo a lo anterior, es importante definir la necesidad pública, determinar de manera realista las mejoras que la ejecución del proyecto puede tener sobre la población beneficiada, y describir

cuáles son los niveles de servicio que se espera como producto de la ejecución del centro administrativo. El derecho a recibir desembolsos de recursos públicos durante el desarrollo de la APP, está condicionado al cumplimiento de niveles de servicio y/o estándares de calidad.

Para los servicios definidos a prestar por parte del privado, dentro del contrato se debe especificar el nivel de servicio y estándares de calidad a través de indicadores, los cuales deben ser objetivos, medibles, y alcanzables. Los indicadores deben establecer los parámetros para el seguimiento y la evaluación periódica.

De acuerdo a la *“Guía para la Aplicación de los Lineamientos de Medición de los Niveles de Servicio y Estándares de Calidad para los Proyectos de Infraestructura de Edificaciones Públicas que se Desarrollen Bajo el Esquema de Asociación Público Privada”*, del Departamento Nacional de Planeación - DNP, se presenta una batería de indicadores tipo, y se definen los aspectos esenciales en el establecimiento de los indicadores, los cuales son: el código, parámetro, categoría de falla, tiempo de rectificación y el método de supervisión.

El código deberá tener una letra inicial I, que refleja si se constituye en un indicador, la letra G o S, corresponde si el indicador es de gestión o de servicio: G = Gestión y S= Servicio, y una numeración consecutiva.

El parámetro, establece los requerimientos que se establecen con el objetivo de garantizar la calidad en la provisión de los servicios.

La categoría de falla, se clasifica en tres (03) niveles: mayor, media y menor. La gravedad de la falla de un indicador específico debe estar correlacionado directamente con un factor específico de la fórmula de pago, acordada entre la entidad contratante y el contratista.

En algunos casos la categoría de falla del indicador no aplica (N/A), cuando el tiempo de respuesta o rectificación es establecido contractualmente, o cuando no se establece tiempo de respuesta.

Es importante anotar que, una falla de servicio se genera cuando luego de presentada una indisponibilidad en el servicio, se incumple el tiempo de rectificación otorgado para su solución, dando lugar a iniciar la aplicación de deducciones. Para el cálculo de las deducciones por fallas de servicio, se establecen unas formulas establecidas y recomendadas por el DNP, que no serán tenidas en cuenta para el presente proyecto de prefactibilidad.

El tiempo de rectificación, es el tiempo con el que cuenta el contratista para solucionar una solicitud por indisponibilidad de servicio antes de convertirse esta en una falla de servicio.

El método de supervisión, es el procedimiento o la forma en que la entidad contratante le hará seguimiento al indicador planteado por el privado o contratista.

De acuerdo a todo lo anterior, a continuación, se presenta en forma general, los principales indicadores de gestión, servicios y mejora continua, para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta lo estipulado en la *“Guía para la Aplicación de los Lineamientos de Medición de los Niveles de Servicio y Estándares de Calidad para los Proyectos de Infraestructura de Edificaciones Públicas que se Desarrollen Bajo el Esquema de Asociación Publico Privada”*, del Departamento Nacional de Planeación – DNP:

Tabla 2. Indicadores de Gestión

| INDICADORES DE GESTIÓN | | | | |
|-------------------------------|--|---------------------------|--------------------------------|---|
| Código | Indicador | Categoría de Falla | Tiempo de Rectificación | Método de Supervisión |
| IG6.02 | El contratista cuenta con documento de política de recursos humanos no objetado, durante toda la vigencia del Contrato. | Mayor | 7 días | Revisión trimestral aleatoria de documentación por parte de la Entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IG6.09 | El contratista cuenta con documento de política de subcontratación no objetado, durante toda la vigencia del Contrato. | Mayor | 7 días | Revisión trimestral aleatoria de documentación por parte de la Entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IG6.13 | El contratista cuenta con documento de política de dirección no objetado, durante toda la vigencia del Contrato. | Mayor | 7 días | Revisión trimestral aleatoria de documentación por parte de la Entidad estatal competente. No se reportan fallas |
| IG6.14 | El contratista cumple con lo establecido en el correspondiente documento de política de dirección no objetada, durante toda la vigencia del Contrato | Mayor | 48 horas | Revisión mensual aleatoria de la operación por parte de la Entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IG6.17 | El contratista cuenta con un plan de calidad de los servicios no objetado, durante toda la vigencia del Contrato | Mayor | 7 días | Revisión trimestral aleatoria de documentación por parte de la Entidad estatal competente. No se reportan fallas. |

Tabla 3. Indicadores de Servicio

| INDICADORES DE SERVICIO | | | | |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------------------------------|---|
| Código | Indicador | Categoría de Falla | Tiempo de Rectificación | Método de Supervisión |
| IS.1.01 | El contratista cumple las normas legales vigentes que aplican a la totalidad de las actividades de prestación del servicio de mantenimiento y reposición integral, así como con las recomendaciones de los fabricantes o proveedores de equipos, mobiliarios, accesorios, materiales. | Mayor | Variable según tipo de falla | No objeción de documentación recibida por parte de la entidad estatal competente. Revisión mensual aleatoria de las operaciones por parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IS.1.05 | El contratista cuenta con el manual de operación y programas no objetados para el servicio de mantenimiento y reposición integral, durante toda la vigencia del Contrato. | Mayor | 7 días | Revisión trimestral aleatoria de documentación por parte de la Entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IS.1.09 | El contratista provee durante toda la vigencia del Contrato, personal suficiente y especialmente capacitado para cumplir con los requerimientos establecidos en los indicadores de servicio, y con toda otra condición establecida en el contrato, o en la normativa legal vigente. | Mayor | 24 horas | No objeción de manual de operación del servicio por parte de la entidad estatal competente. Revisión mensual aleatoria de las operaciones por parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas |
| IS.1.13 | El contratista provee, durante toda la vigencia del Contrato, la totalidad de uniformes, elementos de protección personal, insumos, materiales, señalización, herramientas y equipos necesarios para la | Mayor | 1 hora | No objeción de manual de operación del servicio por parte de la entidad estatal competente. Revisión mensual aleatoria de las operaciones por |

| | | | | |
|---------|---|-------|------------|--|
| | prestación del servicio según los requerimientos establecidos en los indicadores de servicio, y toda otra condición establecida en el contrato, o en la normativa legal vigente. | | | parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IS.1.17 | El contratista cuenta con listado de insumos, materiales, herramientas y equipos aprobados oportunamente por la entidad estatal competente y en cumplimiento de la normativa legal vigente, para el servicio. | Mayor | 7 días | Revisión trimestral aleatoria de la documentación operativa por parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IS.1.19 | El contratista garantiza un alto nivel de calidad de los insumos, materiales, accesorios necesarios para el servicio, mediante la utilización para cada caso, de productos identificados como "primeras marcas" reconocidas en el mercado local. | Mayor | 24 horas | Revisión mensual aleatoria de las operaciones por parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas. |
| IS.1.29 | El contratista implementa los mecanismos de administración, organización y coordinación de todas aquellas actividades necesarias para garantizar el funcionamiento diario de la totalidad de las instalaciones, sistemas, equipamiento estándar y de seguridad. | Mayor | 24 horas | Revisión mensual aleatoria de las operaciones por parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas |
| IS.1.32 | El contratista realiza, una vez por día, como mínimo dos (2) horas antes del comienzo de las actividades diarias de la | Mayor | 15 minutos | Revisión mensual aleatoria de las operaciones por parte de la entidad estatal competente. |

| | | | | |
|---------|---|-------|------------|--|
| | institución, o en los horarios establecidos para cada proyecto, un recorrido general por los sectores y/o espacios del proyecto, verificando el correcto funcionamiento de las instalaciones, sistemas y equipamiento y /o poniendo en marcha los mismos cuando así corresponden. | | | No se reportan fallas. |
| IS.1.35 | El contratista garantiza que todos los espacios donde se realizan rutinas de mantenimiento se mantienen seguros durante la realización de dichas actividades. | Mayor | 15 minutos | Revisión mensual aleatoria de las operaciones por parte de la entidad estatal competente. No se reportan fallas. |

Tabla 4. Indicadores de Mejora Continua.

| INDICADORES DE MEJORA CONTINUA | |
|---------------------------------------|---|
| Código | Indicador |
| 01 | Cantidad total de solicitudes de servicio originadas por fallas en prestaciones de rutina del período (Correctivos). |
| 02 | Cantidad total de solicitudes de servicio originadas por eventos no previstos (Reactivos). |
| 03 | Tiempo promedio de rectificación ante solicitudes de servicio originadas en rutinas de prestación. |
| 05 | Cantidad total de solicitudes de servicio de “emergencia” vinculadas a prestaciones de responsabilidad del contratista. |
| 02 | Tiempo promedio de rectificación de solicitudes de servicio referidas a incumplimientos en la implementación de la política de dirección aprobada |

6.5 MODELO DE COSTOS

Los costos de inversión y explotación (operación, mantenimiento y administración), constituyen el Costo Base del proyecto, el cual hace parte del Costo del Proyecto Público de Referencia (PPR), siendo la primera fase de la metodología del Comparador Público Privado (CPP), la cual se analizará con más detalle en el Estudio Financiero del Proyecto.

Para el cálculo de los costos de inversión y explotación, se tendrá en cuenta que el contrato para la ejecución del proyecto de asociación público privada, tendrán un plazo de veinte (20) años, equivalentes a doscientos cuarenta (240) meses, que comprenden las Etapas de Preconstrucción (12 meses), Construcción y Equipamiento (12 meses), y Operación y Mantenimiento (216 meses).

Para la realización de la estimación inicial de los costos de inversión y explotación, se usó como referencia los costos de proyectos similares recientemente desarrollados y los índices de costos de la Revista Construdata, Edición No. 177.

Los costos de inversión, refleja los costos de diseño, implementación, construcción y equipamiento:

- a. Los costos de diseño, comprenden todos los estudios de ingeniería y/o arquitectura del proyecto, entre otros estudios que se requieran. Para el cálculo de este costo, se utilizó un porcentaje fijo del costo de construcción, equivalente al cinco por ciento (5,0%), teniendo en cuenta la Tabla de tarifas para servicios profesionales de ingeniería en obras o proyectos de ingeniería, del Manual de Referencia de Tarifas para la Contratación de Servicios Profesionales de Ingeniería en Colombia, elaborado en el año 2008, por la Asociación Colombiana de Ingenieros ACEIM Cundinamarca.

b. Los costos de implementación, incluye los posibles gastos por demoliciones y adaptaciones del terreno, los costos relacionados con trámites de permisos y licencias, los costos de transacción, costos asociados con la implementación del Plan de Manejo Ambiental y/o estudios ambientales relacionados. Para el cálculo de este costo, se utilizaron como referencia los precios unitarios de obra para el año 2016, que elabora anualmente la Secretaría de Infraestructura del municipio de Floridablanca. Para los costos relacionados con trámites de permisos y licencias, se realizaron consultas directas en la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Piedecuesta. A continuación, se presenta el presupuesto aproximado elaborado para los costos de implementación:

Tabla 5. Costos de Implementación

| COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN | | | | | |
|---------------------------------|--|----------------|--------------|-------------------|----------------------|
| ITEM | DESCRIPCION | U.M. | CANT. | VLR. UNIT. | VLR. TOTAL |
| 1 | PRELIMINARES Y DEMOLICIONES | | | | |
| 1.1 | Localización y Replanteo (Incluye equipos de precisión y/o Topografía) | M ² | 1642,00 | 2.360,00 | 3.875.120,00 |
| 1.2 | Demolición de Estructuras en Concreto Simple | M ³ | 180,00 | 57.741,00 | 10.393.380,00 |
| 1.3 | Demolición de muros (e = 0,1 - 0,2) | M ² | 1850,00 | 5.688,00 | 10.522.800,00 |
| 1.4 | Demolición de Andenes en concreto (Incluye retiro) | M ² | 200,00 | 12.800,00 | 2.560.000,00 |
| 1.5 | Cerramiento con tela de polipropileno | ML | 500,00 | 18.730,00 | 9.365.000,00 |
| 1.6 | Campamento | UN | 2,00 | 1.500.000,00 | 3.000.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL | 39.716.300,00 |
| 2 | COSTOS AMBIENTALES | | | | |
| 2.1 | Lineamiento Ambiental | UN | 1,00 | 40.000.000,00 | 40.000.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL | 40.000.000,00 |
| 3 | TRÁMITES DE PERMISOS Y LICENCIAS | | | | |
| 2.1 | Licencia de Construcción | GLB | 1,00 | 25.000.000,00 | 25.000.000,00 |
| 2.1 | Movimiento de Tierras | GLB | 1,00 | 1.599.533,00 | 1.599.533,00 |

| | | |
|---|-----------------|-----------------------|
| | SUBTOTAL | 26.599.533,00 |
| VALOR TOTAL COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN | | 106.315.833,00 |

- c. Los costos de construcción de la infraestructura misma, fueron calculados determinando un valor por metro cuadrado de Un Millón Quinientos Mil Pesos (\$ 1.500.000,00), usando como referencia, índices de costos de proyectos similares de la Revista Construdata, Edición No. 177, y el área total del centro administrativo de 3.260 m², incluyendo el área de los edificios y los sótanos de parqueadero.
- d. Los costos de equipamiento, correspondientes a todos los costos de equipos necesarios para el funcionamiento de la infraestructura, tales como muebles y equipos de cómputo, se calcularon teniendo como referencia precios de los elementos y equipos en almacenes de cadena de Bucaramanga. A continuación, se presenta el presupuesto estimado para los costos de equipamiento:

Tabla 6. Costos de Equipamiento

| COSTOS DE EQUIPAMIENTO | | | | | |
|---|--|-------------|--------------|-------------------|-----------------------|
| ITEM | DESCRIPCION | U.M. | CANT. | VLR. UNIT. | R. TOTAL |
| 1.1 | Puestos de Trabajo (Incluye Escritorio y Silla) | UN | 450,00 | 533.333,33 | 240.000.000,00 |
| 1.2 | Equipos de Cómputo de Escritorio con Software Licenciado (Incluye Mouse y Teclado) | UN | 250,00 | 2.000.000,00 | 500.000.000,00 |
| 1.3 | Sillas de Espera x 4 Puestos en Paño | UN | 50,00 | 400.000,00 | 20.000.000,00 |
| 1.4 | Impresora Multifuncional Laser Hp M127fw | UN | 150,00 | 700.000,00 | 105.000.000,00 |
| 1.5 | Fotocopiadora Ricoh Mp C4000 | UN | 10,00 | 3.000.000,00 | 30.000.000,00 |
| 1.6 | Kit Accesorios de Escritorio | UN | 400,00 | 30.000,00 | 12.000.000,00 |
| VALOR TOTAL COSTOS DE EQUIPAMIENTO | | | | | 907.000.000,00 |

Los costos de explotación, son los costos en los que se incurre durante la operación y el mantenimiento con el fin de habilitar el servicio durante el horizonte del proyecto, y pueden dividirse en costos de mantenimiento, administración y operación.

- a. Los costos de mantenimiento rutinario, necesarios para mantener la infraestructura operando de acuerdo a los niveles de servicio estipulados, fueron calculados para un año de operación del edificio (asumiendo que se mantenga constante el valor calculado para los siguientes años) estimando los recursos humanos y físicos necesarios, y teniendo en cuenta los precios actuales del mercado en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Tabla 7. Costos de Mantenimiento

| COSTOS DE MANTENIMIENTO | | | | | | | |
|-------------------------|--|------|-------|---------------|---------|---------------|---------------|
| ITEM | DESCRIPCION | U.M. | CANT. | VALOR MENSUAL | % PREST | PLAZO (MESES) | VALOR PARCIAL |
| 1.1 | Personal Aseo Áreas Internas y Externas (Edificios) Diurnos | UN | 4,00 | 700.000,00 | 1,65 | 12,00 | 55.440.000,00 |
| 1.2 | Personal Aseo Áreas Internas y Externas (Edificios) Nocturnos 10:00 pm a 6:00 am | UN | 2,00 | 900.000,00 | 1,65 | 12,00 | 35.640.000,00 |
| 1.3 | Personal Jardinería | UN | 1,00 | 700.000,00 | 1,65 | 12,00 | 13.860.000,00 |
| 1.4 | Personal Carpintería | UN | 1,00 | 800.000,00 | 1,65 | 12,00 | 15.840.000,00 |
| 1.5 | Personal Albañilería | UN | 1,00 | 850.000,00 | 1,65 | 12,00 | 16.830.000,00 |
| 1.6 | Personal Mantenimiento Eléctrico | UN | 1,00 | 2.000.000,00 | 1,65 | 12,00 | 39.600.000,00 |

| | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-------|------|--------------|------|-------|-----------------------|
| 1.7 | Personal Mantenimiento Sistemas | UN | 1,00 | 2.000.000,00 | 1,65 | 12,00 | 39.600.000,00 |
| 1.8 | Herramienta Menor Accesorios | - GLB | 1,00 | | | | 21.681.000,00 |
| VALOR TOTAL COSTOS DE MANTENIMIENTO | | | | | | | 238.491.000,00 |

- b. Los costos de administración y operación, necesarios para operar la infraestructura y proveer el servicio público, fueron calculados para un año de operación del edificio (asumiendo que se mantenga constante el valor calculado para los siguientes años) estimando los recursos humanos y físicos necesarios para que el contratista administre y opere el edificio, y teniendo en cuenta los precios actuales del mercado en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Tabla 8. Costos de Administración y Operación

| COSTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|------|-------|---------------|----------|---------------|--------------------|
| ITEM | DESCRIPCION | U.M. | CANT. | VALOR MENSUAL | % PREST. | PLAZO (MESES) | VALOR PARCIAL |
| 1.0 | PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO | | | | | | |
| 1.1 | Director de Proyecto | UN | 1,0 | 3.000.000 | 1,65 | 12,0 | 59.400.000 |
| 1.2 | Contador Público | UN | 2,0 | 2.200.000 | 1,65 | 12,0 | 87.120.000 |
| 1.3 | Administrador de Empresas | UN | 1,0 | 2.200.000 | 1,65 | 12,0 | 43.560.000 |
| 1.4 | Ingeniero de Sistemas | UN | 1,0 | 2.200.000 | 1,65 | 12,0 | 43.560.000 |
| 1.5 | Ingeniero Electricista | UN | 1,0 | 2.200.000 | 1,65 | 12,0 | 43.560.000 |
| 1.6 | Secretaria | UN | 2,0 | 1.000.000 | 1,65 | 12,0 | 39.600.000 |
| 1.7 | Guardia de Seguridad | UN | 4,0 | 1.000.000 | 1,65 | 12,0 | 79.200.000 |
| SUBTOTAL | | | | | | | 396.000.000 |
| 2.0 | OTROS COSTOS DIRECTOS | | | | | | |
| 2.1 | Alquiler Oficina Central | MES | 1,0 | 850.000 | | 12,0 | 10.200.000 |
| 2.2 | Papelería, CDS, Fotocopias | MES | 1,0 | 500.000 | | 12,0 | 6.000.000 |

| | | | | | | | |
|---|--------------------|-----|-----|-----------|--|------|--------------------|
| 2.3 | Servicios Públicos | MES | 1,0 | 5.000.000 | | 12,0 | 60.000.000 |
| SUBTOTAL | | | | | | | 76.200.000 |
| COSTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN | | | | | | | 472.200.000 |

De acuerdo a lo anterior, a continuación, se relacionan los costos de inversión y explotación estimados, que constituyen el Costo Base del proyecto del centro administrativo y en los que deberá incurrir el Contratista o Privado:

Tabla 9. Costo Base del Proyecto

| COSTO BASE DEL PROYECTO (cifras en millones) | |
|---|-----------------|
| Costos de Inversión | 6.148,32 |
| Costo de los Estudios y Diseños | 245,00 |
| Costos de Implementación | 106,32 |
| Costos de Construcción | 4.890,00 |
| Costos de Equipamiento | 907,00 |
| Costos de Explotación (Valor anual) | 710,69 |
| Costos de Mantenimiento (Valor anual) | 238,49 |
| Costos de Administración y Operación (Valor anual) | 472,20 |

6.6 ESTUDIOS DE INGENIERÍA NECESARIOS

A continuación, se relacionan y se describen todos los estudios de ingeniería, necesarios para la construcción del proyecto del centro administrativo:

Tabla 10. Estudios de Ingeniería Necesarios

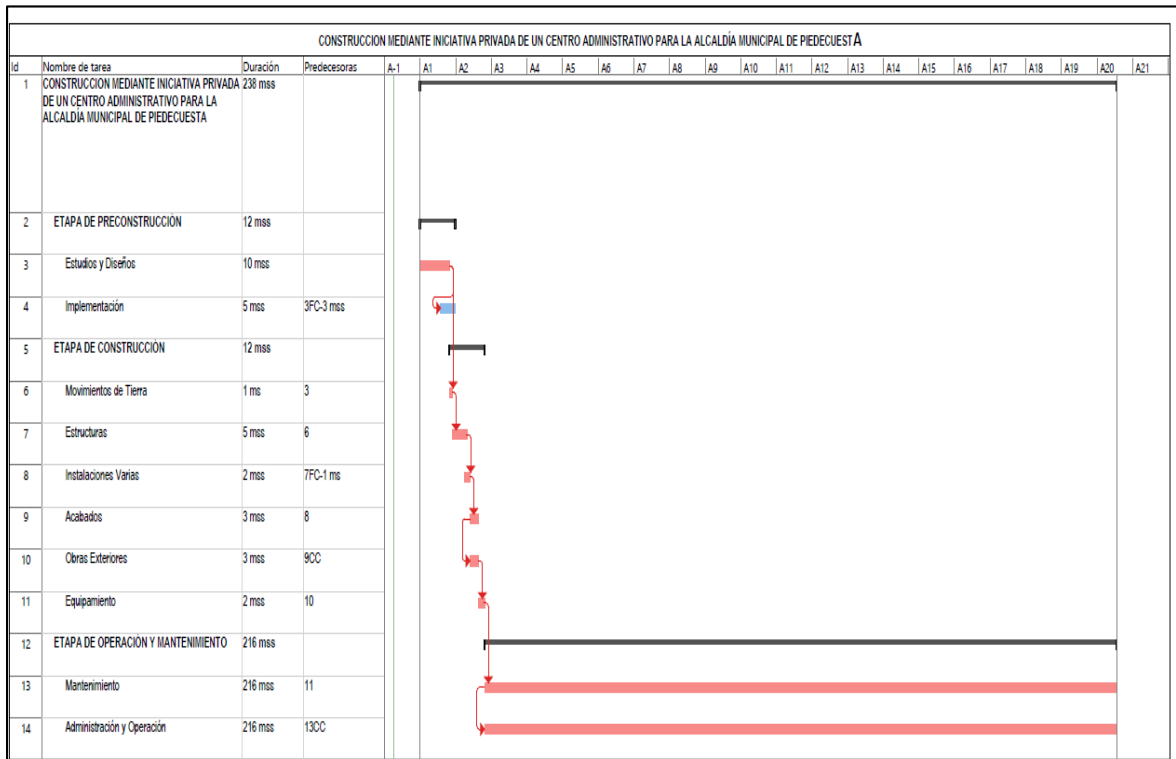
| No. | Estudios y diseños | Descripción |
|------------|--|--|
| 1 | Estudio Topográfico | Se realizará el levantamiento topográfico del lote de terreno seleccionado y sector a escala y de los ejes viales de influencia directa al sector, detalle de redes de servicios existentes, paramento de vías, paramentos de construcción, entre otros detalles. Se realizará el amarre a puntos certificados por el IGAC y se materializarán puntos de referencia para facilitar el replanteamiento en el proceso constructivo. |
| 2 | Diseño Arquitectónico y Urbanístico | <p>Se realizará el diseño arquitectónico básico de acuerdo al Plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT, comprendido por dibujos esquemáticos a escala, cuya finalidad es indicar localizaciones de zonas o espacios, aislamientos, identificación de los espacios, funcionamiento y relación entre los ambientes, operación del esquema, accesos y obras exteriores o de urbanismo.</p> <p>Se verificarán y replantearán los perfiles de las vías alrededor del edificio, para construir un corredor peatonal que permita crear una atmosfera adecuada y más amable a la actual donde se ha dado prioridad a los vehículos sobre los ciudadanos.</p> |
| 3 | Estudio Geotécnico | El estudio geotécnico comprende los sondeos requeridos, y los respectivos ensayos (límites, granulometría, cortes directos, CBR) que permitan caracterizar geotécnicamente los suelos, con el objetivo de determinar las características específicas para diseñar las cimentaciones de las estructuras requeridas, así como las características básicas para el diseño de las estructuras de pavimentos y plazoletas, garantizando el cumplimiento del título H de la NSR-10. |
| 4 | Diseño Estructural | Se contempla los diseños detallados de las obras o estructuras requeridas, cumpliendo con las especificaciones de la Norma NRS-10. |

| | | |
|---|--|---|
| 5 | Diseño de Redes | En esta etapa se contemplan los diseños Hidrosanitarios (alcantarillado pluvial y sanitario, acueducto, contraincendios), la red eléctrica e iluminación, y otras redes de servicios requeridas como voz y datos, con el debido acompañamiento de las Empresas Prestadoras de Servicios, para el área a intervenir de espacio público, cumpliendo con las normas técnicas que apliquen (RETIE, RAS, entre otras). |
| 6 | Lineamientos Ambientales | Se establecerá una guía con los lineamientos ambientales, que contempla las estrategias y acciones a tener en cuenta durante el proceso constructivo. Se incluye inventario forestal del área a intervenir (si se requiere), y la propuesta de compensación ambiental. Contempla la realización de estudios relacionados con obtención de licencias ambientales, ni la realización de trámites ante la autoridad ambiental. |
| 7 | Presupuesto, Cantidades de Obra, Programación y Especificaciones Técnicas | Se desarrollará los estudios necesarios para el cálculo del presupuesto de obra, e interventoría del proyecto, que contempla el cálculo de cantidades de obras, el análisis de precios unitarios y la definición de las especificaciones técnicas, así como una programación de obra, asumiendo un proceso constructivo tradicional. |
| 8 | Permisos y Licencias | Para la construcción del centro administrativo del municipio de Piedecuesta, se requieren de los siguientes permisos y/o licencias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorización de Demolición. ▪ Licencia de Construcción y Urbanismo. ▪ Lineamientos Ambientales. |

6.7 CRONOGRAMA

A continuación, se presenta el cronograma teniendo en cuenta que para el presente proyecto se estableció un plazo para la asociación público privada de veinte (20) años, equivalentes a doscientos cuarenta (240) meses, que comprenden las Etapas de Preconstrucción (12 meses), Construcción y Equipamiento (12 meses), y Operación y Mantenimiento (216 meses):

Gráfica 16. Cronograma del Proyecto



6.8 CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE BENEFICIOS

Dentro del Estudio Técnico y para efectos de evaluar la pertinencia de la ejecución del proyecto, se hace necesario estimar los beneficios, que este está en condiciones de generar a los interesados, con información secundaria a nivel de prefactibilidad.

Para el cálculo de los beneficios, se utilizó el Método de Costos Evitados, el cual se emplea en la herramienta de la Metodología General Ajustada (MGA) del Departamento Nacional de Planeación (DNP).

A continuación, se relacionan los dos (02) principales ingresos o beneficios que el proyecto generará a la población objetivo y al municipio de Piedecuesta:

▪ **BENEFICIO O INGRESO NO. 01**

- **Tipo:** Beneficio
- **Descripción:** Beneficios por generación de empleo con la implementación del centro administrativo.
- **Unidad de Medida:** Pesos.

Durante el mantenimiento, administración y operación del centro administrativo, es posible tener en cuenta la generación de empleo como beneficio obtenido, en caso de ejecutarse dicho proyecto.

Para la cuantificación del beneficio, se determina primeramente el número de empleos directos que se generarán al año durante la operación del centro administrativo, teniendo en cuenta la cantidad de personas establecidas en el Presupuesto de Costos de Mantenimiento, y Costos de Administración y Operación, las cuales ascienden a veintitrés (23) personas.

Posteriormente, se estimó el salario promedio anual por empleado que genere el proyecto, teniendo en cuenta los valores estipulados en los respectivos presupuestos, estimando un salario promedio anual de Cuarenta y Tres Millones de Pesos (\$ 43.000.000,00).

Tabla 11. Cuantificación de Beneficio No. 01

| Cantidad | Valor Salario Anual Promedio | Valor Beneficio |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------|
| 23 | 43.000.000 | 989.000.000 |

De acuerdo a lo anterior, el beneficio en un (01) año, obtenido por la generación de empleo será de Novecientos Ochenta y Nueve Millones de Pesos (\$ 989.000.000,00).

- **BENEFICIO O INGRESO NO. 02**

- **Tipo:** Beneficio
- **Descripción:** Costo evitado por concepto de pago de arriendos y administración de predios donde funcionan dependencias de la Alcaldía.
- **Unidad de Medida:** Pesos.

Este beneficio corresponde a los costos evitados por concepto de arriendo, administración y mantenimiento que llegase a cancelar el municipio para el funcionamiento de dependencias, dentro del horizonte de tiempo en que entra en operación el centro administrativo.

En el año 2015, el municipio suscribió los siguientes contratos de arredramiento, para el funcionamiento de la Oficina Asesora de Planeación, Secretaría de Infraestructura, Secretaría de Tránsito y Movilidad, y Secretaría de Hacienda y del Tesoro Municipal:

- **Número del Contrato:** 208-2015.
- **Objeto:** CELEBRAR CONTRATO PARA TOMAR EN ARRIENDO POR PARTE DEL MUNICIPIO EL INMUEBLE UBICADO EN LA CARRERA 7 N°10-38, 10-40, IDENTIFICADO CON LA MATRICULA INMOBILIARIA NUMERO 314-19069 PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL.
- **Valor:** \$ 121.944.942

- **Número del Contrato:** 209-2015.
- **Objeto:** CELEBRAR CONTRATO PARA TOMAR EN ARRIENDO POR PARTE DEL MUNICIPIO EL INMUEBLE UBICADO EN LA CALLE 9 N° 7-28, IDENTIFICADO CON LA MATRICULA INMOBILIARIA NUMERO 314-23900

PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA OFICINA DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y DEL TESORO MUNICIPAL.

- **Valor:** \$ 30.157.669

- **Número del Contrato:** 213-2015.
- **Objeto:** CELEBRAR CONTRATO PARA TOMAR EN ARRIENDO POR PARTE DEL MUNICIPIO EL INMUEBLE UBICADO EN LA CARRERA 8 N° 10-32, 10-40, PIEDECUESTA, IDENTIFICADO CON LA MATRICULA INMOBILIARIA 314-0000035 Y 314-0006760 PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA OFICINA ASESORA DE PLANEACION Y LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL.
- **Valor:** \$ 66.304.572

- **Número del Contrato:** 214-2015.
- **Objeto:** CELEBRAR CONTRATO PARA TOMAR EN ARRIENDO POR PARTE DEL MUNICIPIO EL INMUEBLE IDENTIFICADO CON LA MATRICULA INMOBILIARIA N° 314-29889 PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA SECRETARIA DE TRANSITO Y MOVILIDAD.
- **Valor:** \$ 114.712.500

Una vez obtenidos los valores por concepto de arriendo que canceló el municipio en el año 2015, para el funcionamiento de cuatro (04) dependencias, a este valor, se le adicionó el beneficio por costo evitado por administración y mantenimiento de estos cuatro (04) predios.

El valor de la administración, se estimó considerando que en cada predio el municipio requirió ubicar un guardia de seguridad, con un salario mensual con prestaciones de Un Millón Seiscientos Cincuenta Mil Pesos (\$ 1.650.000). Así mismo para el valor del mantenimiento, se tuvo en cuenta que el municipio requirió contratar una persona para el aseo en cada predio, con un salario

mensual con prestaciones de Un Millón Trescientos Veinte Mil Pesos (\$ 1.320.000).

Tabla 12. Cuantificación de Beneficio No. 02

| Descripción | Cantidad | Valor Unitario Anual | Total Valor Anual |
|---|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| Contrato arriendo predio Secretaría de Educación Municipal | 1 | \$ 121.944.942 | \$ 121.944.942 |
| Contrato arriendo predio Secretaría de Hacienda y del Tesoro Municipal | 1 | \$ 30.157.669 | \$ 30.157.669 |
| Contrato arriendo predio Oficina Asesora de Planeación y Secretaría de Infraestructura Municipal. | 1 | \$ 66.304.572 | \$ 66.304.572 |
| Contrato arriendo predio Secretaría de Transito y Movilidad. | 1 | \$ 114.712.500 | \$ 114.712.500 |
| Guardia de Seguridad | 4 | \$19.800.000 | \$79.200.000 |
| Personal Aseo | 4 | \$15.840.000 | \$63.360.000 |
| Valor Total Beneficio Anual | | | \$ 475.679.683 |

En ese orden de ideas y de acuerdo a la tabla anterior, se obtiene que Cuatrocientos Setenta y Cinco Millones Seiscientos Setenta y Nueve Mil Seiscientos Ochenta y Tres Pesos (\$ 475.679.683), será el beneficio anual obtenido para el municipio, por costo evitado por concepto de pago de arriendos, administración y mantenimiento de predios donde funcionan dependencias de la Alcaldía.

7. ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO

En el Estudio Financiero del proyecto, se realizó una evaluación para cada actor (privado y municipio), con el fin de determinar la conveniencia e identificar los beneficios de la realización de la APP.

Para el caso del contratista, se evaluó la rentabilidad de los recursos comprometidos en el proyecto de iniciativa privada. Para el caso del municipio, se realizó la evaluación financiera el proyecto, comparando el beneficio obtenido para el municipio por costos evitados que se generan cuando entre en operación el proyecto, con el valor del aporte en especie (lote de terreno) que realizará el municipio en la APP. Así mismo, se realizó una comparación cuantitativa de realizar el proyecto bajo la modalidad de APP versus llevarlo a cabo como una obra pública, utilizando la metodología del Comparador Público Privado (CPP).

7.1 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA

La evaluación financiera del proyecto desde el plano del inversionista, permite comparar el costo de los recursos comprometidos por el inversionista con el beneficio que se espera obtener. Para realizar la evaluación financiera, primeramente, se elaboró el flujo de caja del proyecto, presentando de forma sistemática los costos y beneficios del proyecto, para cada periodo dentro del horizonte de tiempo o duración de la APP (20 años).

Para la evaluación de la alternativa de inversión, se realizará a través del Valor Presente Neto (VPN), siendo el resultado algebraico de traer a valor presente, utilizando una tasa de descuento adecuada, todos los flujos (positivos o negativos) relacionados con el proyecto; y a través de la Tasa Interna de Retorno (TIR), calculando la tasa real que el proyecto rentará.

Para el cálculo del VPN, se utilizará la siguiente fórmula:

$$VPN = VNA - Inversión Inicial$$

Dónde:

VPN: Valor Presente Neto.

VNA: Valor Neto Actualizado.

Para el cálculo de la tasa de descuento a la cual se van a descontar los flujos de efectivo del proyecto, se realizó a través del modelo del costo promedio ponderado de capital (WACC).

Así mismo, el presente proyecto se evaluará a través del Método de Periodo de Recuperación (Payback), con el propósito de determinar en cuánto tiempo se recupera la inversión realizada por el contratista o inversionista.

7.1.1 Flujo de caja libre del proyecto. Para la elaboración del flujo de caja libre del proyecto, se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los flujos positivos y negativos que componen el flujo de caja libre de proyecto, se establecieron en valores constantes para periodos diferentes, durante todo el horizonte de tiempo del proyecto.
- Los costos de inversión del proyecto o flujos negativos, ascienden a la suma redondeada de SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS VEINTE MIL PESOS MCTE (\$ 6.148.320.000,00) se distribuyeron de la siguiente manera, teniendo en cuenta el cronograma del proyecto: En el primer año, se consideraron los Costos de los Estudios y Diseños e Implementación, y el segundo año, se establecieron los Costos de Construcción y Equipamiento.

- Los ingresos o flujos positivos del proyecto, que recibirá el inversionista o contratista, se establecieron teniendo como referencia, la suscripción de un contrato de arrendamiento (Contrato No. 140253-0-2014) del bien inmueble y bienes muebles (oficinas, equipos), de características similares al proyecto del centro administrativo para la Alcaldía de Piedecuesta. Este contrato fue celebrado por la Secretaría Distrital de Hacienda de Bogotá, cuyo objeto es: “ENTREGAR A LA SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA A TÍTULO DE ARRENDAMIENTO UN INMUEBLE UBICADO EN LA AVENIDA CALLE 17 N°. 65 B 95 / 99 DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D.C., ACORDE CON LAS ÁREAS PLANTEADAS EN EL ALCANCE DEL OBJETO; ASÍ COMO LOS BIENES MUEBLES, USOS CONEXOS Y SERVICIOS, DE CONFORMIDAD CON LAS CONDICIONES ESENCIALES PREVISTAS EN LOS ESTUDIOS PREVIOS Y EN EL ANEXO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”.¹⁷

En dicho proceso contractual, se estableció cancelar mensualmente, la suma de Trescientos Veintidós Millones Cuatrocientos Sesenta y Siete Mil Ochocientos Ochenta y Nueve Pesos (\$ 322.467.889), por concepto de canon de arrendamiento (sin administración), de un edificio con bienes muebles, y servicios tecnológicos (equipos de cómputo), con un área total de 5.580,89 m², obteniendo un valor cancelado por metro cuadrado de Cincuenta y Siete Mil Setecientos Ochenta Pesos (\$ 57.780).

Teniendo en cuenta que en la ciudad Bogotá los valores de arriendo son más costosos que en el municipio de Piedecuesta, se realizaron consultas personales en inmobiliarias del municipio de Piedecuesta, y se analizaron los precios de arrendamiento en portales web inmobiliarios (<http://www.fincaraiz.com.co>) en ambas ciudades, para establecer la diferencia

¹⁷ Sistema Electrónico de Contratación Pública. Detalle del Proceso Número 140253-0-2014 [Consultado el 24 de marzo de 2016]. Disponible en: <<http://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-12-2808516>>.

porcentual aproximada entre los precios de arrendamiento, obteniendo una diferencia porcentual aproximada del 30%.

De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que el centro administrativo diseñado, cuenta con un área aproximada de 3.260 m²; se establece para el presente proyecto, un valor mensual (sin administración) por metro cuadrado (\$/m²), de Cuarenta Mil Pesos (\$ 40.000), para un valor anual de Mil Quinientos Sesenta y Cuatro Millones Ochocientos Mil Pesos (\$ 1.564.800.000).

Para calcular el valor total que cancelará el municipio de Piedecuesta al Contratista por concepto de canon de arrendamiento incluyendo la administración y operación, al valor anual calculado anteriormente por concepto de arriendo, se le adiciona un valor anual de administración, estimado como el Costo de Administración y Operación (\$ 472.200.000) calculado anteriormente (Costo Base del proyecto), obteniendo un valor anual de ingresos en el flujo de caja por concepto pago de arrendamiento de: DOS MIL TREINTA Y SIETE MILLONES DE PESOS (\$ 2.037.000.000,00), equivalentes a un valor mensual aproximado por metro cuadrado (\$/m²) de Cincuenta y Dos mil Setenta y Un Pesos (\$ 52.071).

- Los costos de mantenimiento, administración y operación, o flujos negativos, se establecieron en el flujo de caja, de manera constante, en cada año de operación del proyecto, de acuerdo a los valores calculados en el Costo Base del proyecto.
- Los costos de inversión para la construcción e implementación del centro administrativo, se depreciaron en los dieciocho (18) años de operación del proyecto, y en línea recta.

- El valor de la tasa de impuestos (T) para el presente proyecto, se estableció en 35%.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, a continuación, se presenta el flujo de caja del proyecto (cifras en millones de pesos) elaborado con valores constantes, durante los diferentes periodos (años) del proyecto:

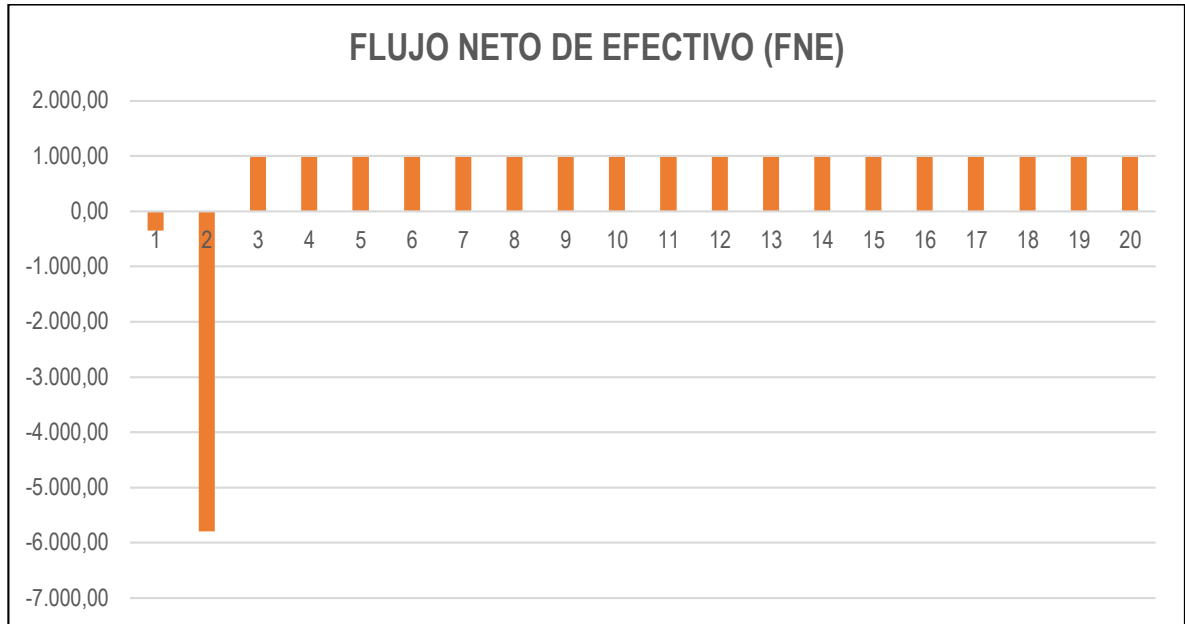
Tabla 13. Flujo de Caja No. 01 del Proyecto del Inversionista

| FLUJO DE CAJA | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|--------------------------------------|----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (+) Flujos Positivos | | | | | | | | | | |
| Ingresos | | | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 |
| (-) Flujos Negativos | | | | | | | | | | |
| Costos de Mantenimiento | | | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 |
| Costos de Administración y Operación | | | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 |
| Depreciación Edificio | | | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 |
| | | | | | | | | | | |
| Utilidad antes de impuestos | | | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 |
| (-) Impuestos | | | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 |
| Utilidad después de impuestos | | | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 |
| (+) Costos No Desembolsables | | | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 |
| FNE proveniente de operación | | | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 |
| (-) ó (+) Flujos adicionales | | | | | | | | | | |
| Costos de Inversión | -351,32 | -5.797,00 | | | | | | | | |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE) | -351,32 | -5.797,00 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 |

Tabla 14. Flujo de Caja No. 02 del Proyecto del Inversionista

| FLUJO DE CAJA | AÑO 11 | AÑO 12 | AÑO 13 | AÑO 14 | AÑO 15 | AÑO 16 | AÑO 17 | AÑO 18 | AÑO 19 | AÑO 20 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (+) Flujos Positivos | | | | | | | | | | |
| Ingresos | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 | 2.037,00 |
| (-) Flujos Negativos | | | | | | | | | | |
| Costos de Mantenimiento | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 | 238,49 |
| Costos de Administración y Operación | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 | 472,20 |
| Depreciación Edificio | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 |
| | | | | | | | | | | |
| Utilidad antes de impuestos | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 | 984,74 |
| (-) Impuestos | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 | 344,66 |
| Utilidad después de impuestos | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 | 640,08 |
| (+) Costos No Desembolsables | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 | 341,57 |
| FNE proveniente de operación | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 |
| (-) ó (+) Flujos adicionales | | | | | | | | | | |
| Costos de Inversión | | | | | | | | | | |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE) | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 | 981,65 |

Gráfica 17. Flujo Neto de Efectivo (FNE)



7.1.2 Tasa de descuento (WACC). Una vez obtenido el flujo de caja libre del proyecto, se procedió a calcular la tasa de descuento a la cual se van a descontar los flujos de efectivo del proyecto, a través del modelo del costo promedio ponderado de capital (WACC):

$$WACC = \frac{C}{C + D} (Ke) + \frac{D}{C + D} (1 - T)(Kd)$$

Dónde:

WACC: Promedio ponderado de costo de capital.

C: Capital o patrimonio.

D: Deuda.

Ke: Costo de capital.

Kd: Costo de la deuda.

T: Impuestos.

Teniendo en cuenta que el Costo Base del proyecto, para la evaluación financiera del proyecto, se considera que el inversionista o contratista aportará como capital propio (C) la suma de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS VEINTE MIL PESOS (\$ 351.320.000), correspondientes a los estudios y diseños (\$ 245.000.000) y costos de implementación (\$ 106.320.000,00).

De igual forma, se considera que el inversionista o contratista adquirirá una deuda (D) por la suma de CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL PESOS 5.797.000.000), correspondientes a los costos de construcción (\$ 4.890.000.000) y costos de equipamiento (\$ 907.000.000).

Para el cálculo del Costo de Capital (K_e), se utilizó el modelo de valuación de activos de capital o capital asset pricing model (CAPM):

$$K_e = R_f + \beta (R_m + R_f)$$

Donde:

K_e : Costo de capital.

R_f : Rendimiento de los activos libre de riesgo.

R_m : Rendimiento del mercado.

β : índice que mide la sensibilidad de los rendimientos del proyecto.

Para el rendimiento de los activos libres de riesgo (R_f), se utilizó la tasa de los Títulos de Deuda Pública (TES) del Banco de la Republica de Colombia, para la fecha 11/03/2016, la cual es de 8,60%. Con respecto al rendimiento del mercado (R_m), se utilizó los valores de los índices del COLCAP, desde el dato más antiguo disponible (2007/12/28,1062,90) hasta un valor reciente (2016/03/15,1285,34) obteniendo un rendimiento del mercado (R_m) de 20,93%.

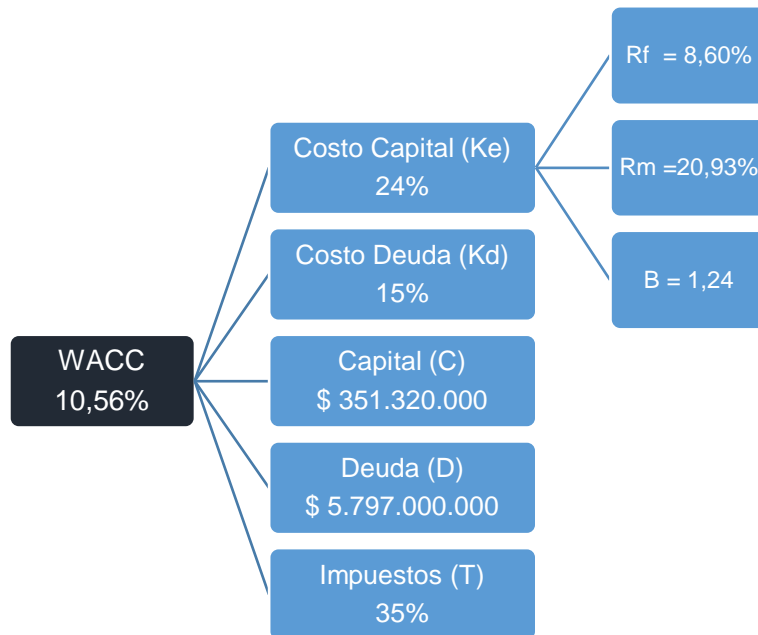
De otra parte, con relación al índice que mide la sensibilidad de los rendimientos del proyecto (β), se utilizó la base de datos de Damodaran, para empresas de ingeniería y construcción de mercados emergentes, obteniendo un índice de 1,24.

Una vez reemplazando los anteriores datos obtenidos en la fórmula, se obtiene un valor de Costo de Capital (K_e) de 24,0%.

Para calcular el Costo de la Deuda (K_d), se consultó en distintas entidades bancarias, principalmente en Findeter, los costos de las deudas para proyectos de construcción, obteniendo un Costo de la Deuda (K_d) aproximado de 15,0%.

Una vez obtenido los valores de Costo de Capital (K_e), Costo de Deuda (K_d), Capital (C), Deuda (D), y considerando una tasa de impuestos (T) del 35%; se reemplazaron estos valores en la fórmula del WACC, obteniendo para el presente proyecto, una tasa de descuento a través del costo promedio ponderado de capital (WACC) de 10,56%.

Gráfica 18. Resumen Cálculo del WACC



7.1.3 VPN y TIR del proyecto. Una vez elaborado el flujo de caja del proyecto, y obtenido la tasa (10,56%), a la cual se van a descontar los flujos de efectivo del proyecto, se procedió a realizar la evaluación financiera del proyecto a través del Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Con el flujo de caja del proyecto y la tasa de descuento, se procedió a calcular el Valor Neto Actualizado (VNA) del proyecto, obteniendo para el primer periodo, un valor de Siete Mil Veinticinco Millones Setecientos Treinta Mil Pesos (\$ \$7.025.730.000).

Una vez obtenido el VNA, utilizando el flujo de caja del proyecto y la tasa de descuento, se obtienen los siguientes resultados en la evaluación financiera del proyecto a través del VPN y la Tasa Interna de Retorno TIR:

- **VPN = MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS DIEZ MIL PESOS (\$1.431.310.000).**
- **TIR = 14,44 %.**

Para efectos de la evaluación financiera del presente proyecto, dado que el valor del VPN es mayor que cero (0), se establece que el proyecto para el inversionista es aceptable, ya que los flujos positivos compensarán los flujos negativos, generando valor para el inversionista.

De igual forma, dado que la TIR (14,44%) es mayor a la tasa de descuento (10,56%), el proyecto es conveniente para un inversionista, ya que la rentabilidad real del proyecto está por encima de aquella que el inversionista espera del proyecto para cubrir el riesgo de inversión.

7.1.4 Periodo de recuperación (PAYBACK). Para determinar en cuánto tiempo se recupera la inversión realizada por el contratista o inversionista, se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Periodo de Recuperación} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Flujo de Efectivo Real}}$$

Teniendo en cuenta el Flujo de Caja elaborado, se obtiene que la inversión del proyecto en el primer año o periodo, corresponde a Seis Mil Ciento Cuarenta y Ocho Mil Millones Trescientos Veinte Mil Pesos (\$ 6.148.320.000) y el valor del Flujo Neto de Efectivo (FNE), que se mantiene constante durante la vida del proyecto, corresponde a Novecientos Ochenta y Un Millones Seiscientos Cincuenta Mil Pesos (\$ 981.650.000).

De acuerdo a lo anterior, realizando la división correspondiente, se obtiene un periodo de recuperación de la inversión realizada por el contratista o inversionista de 6,3 años.

Dado que el periodo de recuperación de la inversión es corto, se puede inferir que habrá menos riesgo para el inversionista realizar el presente proyecto.

7.2 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO PARA EL MUNICIPIO

La evaluación financiera del proyecto, desde la perspectiva del municipio, permite comparar los costos que dejará de generar el municipio cuando entre en operación el edificio administrativo, con la inversión que realiza el municipio correspondiente al lote de terreno.

Para realizar esta evaluación financiera, se elaboró un flujo de caja del proyecto, presentando de forma constante los costos evitados y estimando el valor del lote de terreno (inversión inicial) que aporta para la APP.

Para la estimación de los flujos positivos, se consideró el beneficio anual obtenido para el municipio, calculado anteriormente, por costo evitado anual por concepto de pago de arriendos y administración de cuatro (04) predios donde funcionan el mismo número de dependencias de la Alcaldía, el cual asciende a la suma de Cuatrocientos Setenta y Cinco Millones Seiscientos Setenta y Nueve Mil Seiscientos Ochenta y Tres Pesos (\$ 475.679.683).

El valor de la inversión inicial, se estimó considerando un valor por metro cuadrado (\$/m²) de Un Millón Quinientos Mil Pesos (\$ 1.500.000) del lote de terreno que cuenta con un área total de terreno de 1.642 m², para un total de Dos Mil Cuatrocientos Sesenta y Tres Mil Millones de Pesos (\$ 2.463.000.000). El valor por metro cuadrado se estimó considerando la ubicación del predio y realizando averiguaciones directas en inmobiliarias del municipio de Piedecuesta.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, a continuación, se presenta el flujo de caja para la evaluación financiera del municipio (cifras en millones de pesos) elaborado con valores constantes, durante los diferentes periodos del proyecto:

Tabla 15. Flujo de Caja del Proyecto No. 01 del Municipio

| FLUJO DE CAJA | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
|-------------------------------------|------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (+) Flujos Positivos | | | | | | | | | | |
| Costos Evitados | | | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 |
| (-) Flujos Negativos | | | | | | | | | | |
| Costos de Inversión | -2.463,00 | | | | | | | | | |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE) | -2.463,00 | 0,00 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 |

Tabla 16. Flujo de Caja del Proyecto No. 02 del Municipio

| FLUJO DE CAJA | AÑO 11 | AÑO 12 | AÑO 13 | AÑO 14 | AÑO 15 | AÑO 16 | AÑO 17 | AÑO 18 | AÑO 19 | AÑO 20 |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (+) Flujos Positivos | | | | | | | | | | |
| Costos Evitados | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 |
| (-) Flujos Negativos | | | | | | | | | | |
| Costos de Inversión | | | | | | | | | | |
| FLUJO NETO DE EFECTIVO (FNE) | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 | 475,68 |

Una vez obtenido el flujo de caja, con la tasa de descuento de 10,56%, a la cual se van a descontar los flujos positivos, se procedió a realizar la presente evaluación financiera del proyecto a través del Valor Presente Neto (VPN).

Con el flujo de caja del proyecto y la tasa de descuento, se procedió a calcular el Valor Neto Actualizado (VNA) del proyecto, obteniendo para el primer periodo, un valor de Tres Mil Cuatrocientos Cinco Millones Quinientos Diez Mil Pesos (\$ 3.405.510.000).

Una vez obtenido el VNA y considerando el valor de la inversión, se obtienen los siguientes resultados en la presente evaluación financiera del proyecto a través del VPN:

- **VPN = NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS DIEZ MIL PESOS (\$ 942.510.000).**

De acuerdo a lo anterior, dado que el valor del VPN es mayor que cero (0), se establece que el proyecto para el municipio es aceptable y conveniente, ya que los flujos positivos (costos evitados) compensarán los flujos negativos (lote de terreno), generando valor para el municipio de Piedecuesta.

7.3 METODOLOGÍA COMPARADOR PÚBLICO – PRIVADO (CPP)

Una vez evaluado la rentabilidad de los recursos del contratista o inversionista; utilizando las herramientas que ofrece el Departamento Nacional de Planeación (DNP), para el caso del municipio, se realizó una comparación cuantitativa de realizar el proyecto bajo la modalidad de APP versus llevarlo a cabo como una obra pública, utilizando la metodología del Comparador Público Privado (CPP).

La metodología del comparador público privado del Departamento Nacional de Planeación (Resolución 3656 de diciembre 10 de 2012), ofrece una visión inicial sobre la capacidad del proyecto de generar Valor por Dinero (VPD) para la sociedad si es realizado mediante una APP.

El Valor por Dinero (VPD), se define como el resultado de la comparación del valor presente de los costos ajustados por riesgo de desarrollar un proyecto bajo el esquema de proyecto público, al que se denomina también Proyecto Público de Referencia (PPR) (incluye los costos de operación y mantenimiento en que incurre la entidad pública), con el valor presente de los costos ajustados por riesgo del mismo proyecto desarrollado bajo un esquema APP.¹⁸ Se puede inferir que se genera VPD, cuando los beneficios derivados de una infraestructura nueva o mejorada, superan los costos de inversión, operación y mantenimiento.

El Comparador Público Privado (CPP), es una metodología adoptada mediante Resolución No. 3656 de diciembre 20 de 2012 por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), para justificar la utilización del mecanismo de APP, comparando los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar un proyecto bajo la modalidad de Proyecto Público (PPR), contra los costos para el sector público, ajustados por nivel de riesgos, de ejecutar este mismo proyecto bajo la modalidad de APP. El proyecto seguirá la modalidad de ejecución que demuestre mayor valor por dinero (VPD), y si la diferencia entre el costo del PPR y de la APP es positiva quiere decir que la APP es la mejor alternativa dado que se genera Valor Por Dinero.¹⁹

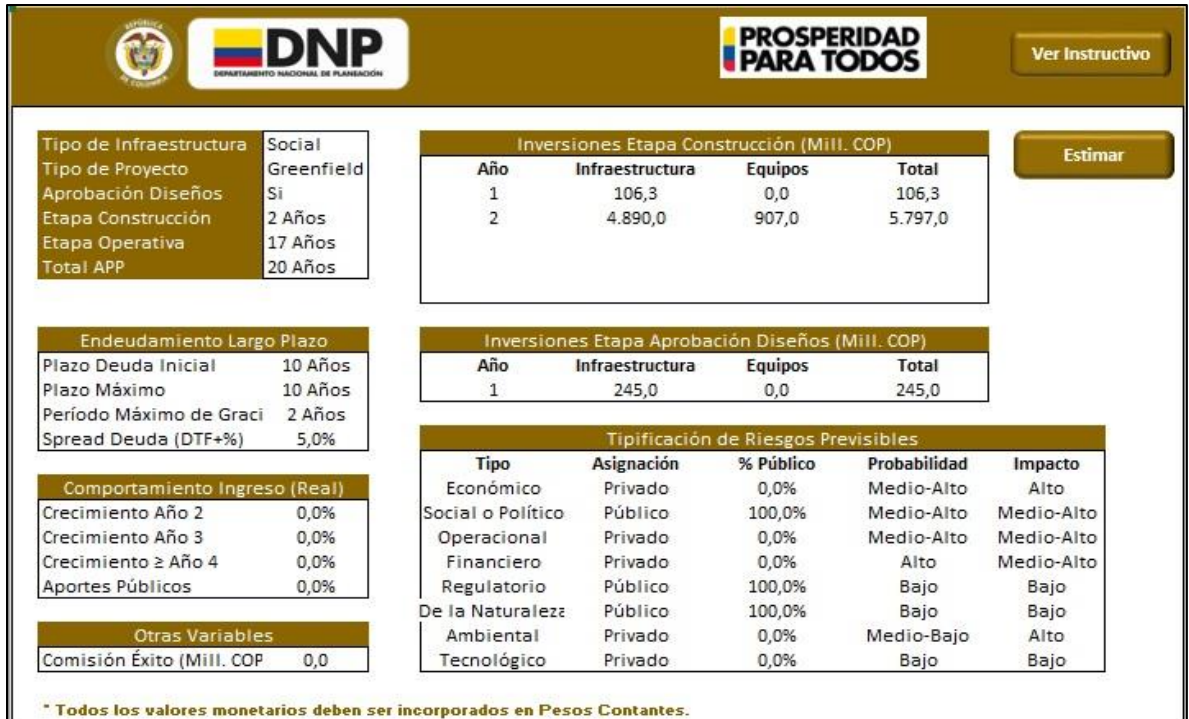
¹⁸ Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Nota Técnica: Comparador Público-Privado para la selección de proyectos APP. Diciembre de 2010. [Consultado el 27 de marzo de 2016]. Disponible en: < <http://www.irc.gov.co/irc/en/investmentbanking/Nota%20Tecnica%20Comparador%20Publico-Privado%20para%20la%20seleccion%20de%20proyectos%20APP.pdf>>.

¹⁹ Departamento Nacional de Planeación. Nota Técnica 2 – El Concepto de Valor Por Dinero (VPD) y el Comparador Público Privado (CPP). Febrero de 2016. [Consultado el 27 de marzo de 2016]. Disponible en: < <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Nota%20T%C3%A9cnica%202%202016.pdf>>.

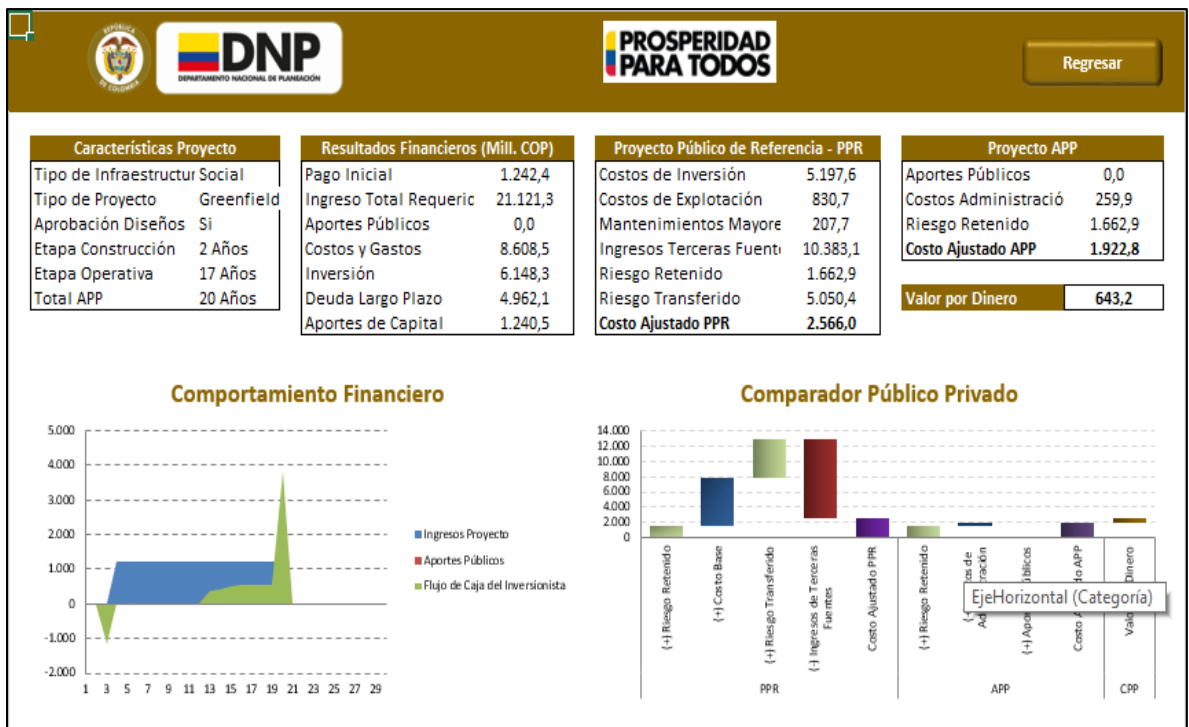
El DNP ha desarrollado una herramienta practica para realizar el cálculo en etapa de prefactibilidad del CPP, a través de una calculadora en formato Excel, que permite ingresar los datos básicos preliminares del proyecto y obtener automáticamente una aproximación de Valor por Dinero, realizando un cálculo aproximativo frente al costo base del proyecto público de referencia, los riesgos retenidos, los riesgos transferidos, los ingresos de terceras fuentes, los aportes públicos y el costo de administración del contrato, permitiendo identificar en etapas tempranas si el proyecto se ajusta o no a las condiciones necesarias para ser desarrollado mediante el mecanismo de APP. Los supuestos y resultados utilizados en la valoración de los riesgos previsibles corresponde a aquella realizada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en su “Metodología Valoración y Seguimiento de Riesgos en Contratos Estatales”..

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó la evaluación financiera a través del CPP, para obtener una aproximación de VPD, utilizando la aplicación (calculadora) desarrollada por el DNP, incluyendo información básica de carácter técnico del proyecto (plazo e inversiones), y realizando una tipificación de riesgos previsibles entre el público y el privado. A continuación, se presentan los datos de entrada y los resultados de la evaluación del proyecto:

Gráfica 19. Datos de Entrada Aplicación CPP



Gráfica 20. Resultados Aplicación CPP



De acuerdo a los resultados arrojados por la aplicación del Comparador Público Privado (CPP) del Departamento Nacional de Planeación (DNP), se obtiene que la diferencia entre el costo del PPR y de la APP, es positiva con una aproximación de Valor por Dinero (VPD) de SEISCIENTOS CUARENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS (\$ 643.200.000), concluyendo que la mejor alternativa para ejecutar este proyecto, es a través de la modalidad APP, dado que se genera Valor por Dinero.

8. CONCLUSIONES

El proyecto de Construcción del Edificio Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta mediante una APP de iniciativa privada, es viable desde el ámbito legal, ya que el marco jurídico aplicable vigente permite desarrollar el proyecto en el municipio con las condiciones planteadas. De igual forma, las necesidades de organización, localización, y contratación que se requieren y se consideraron en el proyecto, se encuentran de acuerdo a los requisitos legales establecidos en el marco jurídico del proyecto.

Las condiciones económicas, políticas y sociales del entorno, permiten el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta que el municipio de Piedecuesta es catalogado como el municipio de mayor crecimiento en el Área Metropolitana de Bucaramanga, la construcción esta jalonando la economía del municipio, las grandes empresas se encuentran desarrollando proyectos comerciales, la promoción y el interés del Gobierno Nacional y la empresa privada para el desarrollo de proyectos de APP, el buen desempeño fiscal del municipio, y el aumento considerable de la población.

El proyecto es viable técnicamente, ya que se logra una adecuada descripción del proyecto y brinda la información suficiente para lograr la elegibilidad del proyecto en iniciativas privadas. De igual forma, se logra una aproximación acertada a un estudio de prefactibilidad para un proyecto de APP, realizando casi la totalidad de los productos que el Departamento Nacional de Planeación (DNP), sugiere elaborar y entregar por parte de los estructuradores para la realización de las justificaciones de un proyecto.

El proyecto de Construcción del Edificio Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta mediante una APP de iniciativa privada, es conveniente

financieramente, ya que los flujos positivos del proyecto compensan los flujos negativos, generando un beneficio adicional o valor para el inversionista.

El proyecto resulta atractivo financieramente, ya que la rentabilidad de los fondos que realmente se encuentran invertidos en el proyecto, es mayor a la tasa a la cual puede tomarse el dinero (capital y deuda), representando un costo de oportunidad para el inversionista.

El periodo de recuperación de la inversión realizada por el inversor es corto, disminuyendo el riesgo de que el inversionista pueda sufrir de iliquidez durante los años posteriores a la recuperación del dinero invertido.

Los beneficios por costos evitados del municipio de Piedecuesta generados durante la operación del proyecto, compensan el valor del lote que aporta el municipio para el desarrollo de la APP, generando valor.

Para el municipio de Piedecuesta, el mejor mecanismo para diseñar, financiar, construir, operar y mantener el proyecto de Construcción del Edificio Administrativo para la Alcaldía Municipal de Piedecuesta, es mediante una APP, ya que el proyecto, en una primera aproximación, genera valor por dinero para la sociedad.

Se puede concluir que la elaboración del presente proyecto, logra el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos previamente establecidos, por lo tanto, se puede continuar con la formulación del presente proyecto a nivel de factibilidad.

9. RECOMENDACIONES

Considerando que los costos de construcción fueron estimados teniendo como referencia los costos por metro cuadrado para proyectos similares que establece la revista Construdata, Edición No. 177, se recomienda a nivel de factibilidad, ajustar más detalladamente el esbozo arquitectónico propuesto, y cuantificar los costos de construcción realizando un presupuesto de obra del diseño arquitectónico definitivo.

Dado que los ingresos del proyecto para el inversionista por concepto de pago de arriendo por parte del municipio, fueron cuantificados utilizando referencia de contratos similares y consultas verbales en inmobiliarias, a nivel de factibilidad, se recomienda para la tasación del valor del canon, realizar un avalúo técnico comercial del predio.

Teniendo en cuenta que, para el cálculo aproximado del valor por dinero, se utilizó la herramienta del Comparador Público Privado (CPP) desarrollada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), esta no podrá ser presentada a nivel de factibilidad, como modelo financiero y/o justificación contractual ante ninguna entidad competente para justificar la viabilidad del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA NACIONAL DE ALIANZAS PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA (ANADIE). Centro Administrativo del Estado. [Consultado el 15 de diciembre de 2015]. Disponible en: <<http://www.agenciadealianzas.gob.gt/site/administracion/uploads/literatura/19e30acbc494fce53b05c9a968965c2.pdf>>

AGENCIA NACIONAL DE ALIANZAS PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA (ANADIE). Centro Administrativo del Estado. [Consultado el 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <<http://www.agenciadealianzas.gob.gt/site/administracion/uploads/literatura/19e30acbc494fce53b05c9a968965c2.pdf>>.

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. INDICADORES DE EMPLEO ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA. [Consultado el 10 de febrero de 2016]. Disponible en: <<http://www.camaradirecta.com/temas/indicadoresantander/indicadores/priind.htm>>.

CONCEJO MUNICIPAL DE PIEDECUESTA. Acuerdo 017 de noviembre 23 de 2014. 23 de noviembre de 2014. [Consultado el 06 de abril de 2016]. Disponible en: <<http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/descargas/hacienda/PPTO%20GENERAL%20ASIGNADO%20-%20ACUERDO%20NO.%20017%20de%202014.pdf>>

CONCEJO MUNICIPAL DE PIEDECUESTA. Acuerdo 017 de noviembre 23 de 2014. 23 de noviembre de 2014. [Consultado el 06 de abril de 2016]. Disponible en: <<http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/descargas/hacienda/PPTO%20GENERAL%20ASIGNADO%20-%20ACUERDO%20NO.%20017%20de%202014.pdf>>

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 1508 de 10 enero de 2012: Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones. Bogotá: 2012.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL. Documento CONPES 3615: Iniciativa Para La Modernización y Gestión de Activos Fijos Públicos. Bogotá: 2009.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Decreto 1467 de 6 julio de 2012: Por el cual se reglamenta la Ley 1508 de 2012. Bogotá: 2012.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Decreto 1082 de 26 de mayo de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. Bogotá: 2015.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Proyecciones de Población 2005-2020. [Consultado el 08 de febrero de 2016]. Disponible en: <
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls>.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Boletín Censo General 2005 Perfil Piedecuesta-Santander. [Consultado el 10 de febrero de 2016]. Disponible en: <
<http://www.dane.gov.co/files/censo2005/perfiles/santander/piedecuesta.pdf>>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP. Resultados de desempeño fiscal de los departamentos y municipios de la vigencia 2013.

[Consultado el 10 de febrero de 2016]. Disponible en: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Documento%20De sempe%C3%B1o%20Fiscal%202013.pdf>>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP. Informe trimestral del Registro Único de Asociaciones Público Privadas (RUAPP). Diciembre de 2015. [Consultado el 03 de febrero de 2016]. Disponible en: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/RUAPP%204%20TRIMESTRE%202015.pdf>>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN DNP. Noma Técnica 1: Productos mínimos de la estructuración en Prefactibilidad. [Consultado el 21 de marzo de 2016]. Disponible en: <<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Participacin%20privada%20en%20proyectos%20de%20infraestructu/Nota%20T%C3%A9cnica%201%202016.pdf>>.

EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA. Luz verde a obras de urbanismo de La Loma. Junio de 2014. [Consultado el 15 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.edubar.com.co/web/index.php?option=com_content&view=article&id=217:obras-de-urbanismo-en-la-loma&catid=1:latest-news>.

INSTITUTO DE CIENCIA POLÍTICA. Asociaciones Público Privadas. Febrero de 2012. [Consultado el 14 abril de 2015]. Disponible en: <http://www.icpcolombia.org/archivos/observatorio/boletin_197>.

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE – IDR. Contrato de Concesión de Uso Especial de Bienes Públicos Bajo El Esquema de APP No. IDR-APP-IP 001 de 2015. 28 de diciembre de 2015. [Consultado el 03 de febrero de 2016]. Disponible en:

<<https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-20-855>>.

LA TARDE. La propuesta privada para nueva Alcaldía de Pereira. Enero de 2015. [Consultado el 15 abril de 2015]. Disponible en: <<http://m.latarde.com/noticias/pereira/145174-la-propuesta-privada-para-nueva-alcaldia-de-pereira>>.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Manual de Procesos y Procedimientos para la ejecución de Proyectos de Asociación Público – Privada. Bogotá. 2014.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Guía de Buenas Prácticas para la Ejecución de Proyectos de Asociación Público – Privada. Bogotá: 2014.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Experiencia Internacional en el desarrollo de Asociaciones Público Privadas. Bogotá: 2014.

ROQUE PINEDA, CARLOS ALBERTO. Estudio de caso sobre la Asociación Público-Privada para el Centro Administrativo

SISTEMA DE ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES DEL ESTADO DE GUATEMALA. Prospecto de Inversión Guatemala CAE. [Consultado el 24 de febrero de 2016]. Disponible en: <<https://www.dropbox.com/sh/93u9nt5l34r48el/AACDNDsiAo0ih5SioTIsEdZna/00-A%20Prospecto%20de%20Inversi%C3%B3n%20Guatemala%20CAE.pdf?dl=0>>.

SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA. Detalle del Proceso Número 140253-0-2014 [Consultado el 24 de marzo de 2016]. Disponible en: <

<http://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=14-12-2808516>>.

TLAJOMULCO (CAT), EN EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, MÉXICO. Septiembre de 2013. [Consultado el 14 abril de 2015].

Disponible en:

<http://www.cca.org.mx/ps/funcionarios/muniapp/descargas/Documentos_de_apoyo/informaciontematica/capp/Caso_APP_Tlajomulco.pdf>.