PLAN DE NEGOCIO PARA INGENIEROS J&J SAS, ORIENTADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORÍA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES E INTERVENTORÍAS PÚBLICAS

JUAN CAMILO MUÑOZ HERNÁNDEZ
JESSICA PAOLA ROMERO BOBADILLA



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
P.C. INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.
2021

PLAN DE NEGOCIO PARA INGENIEROS J&J SAS, ORIENTADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y CONSULTORÍA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES E INTERVENTORÍAS PÚBLICAS

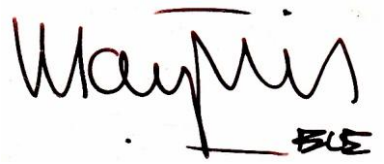
JUAN CAMILO MUÑOZ HERNÁNDEZ
CÓDIGO. 20171579028
JESSICA PAOLA ROMERO BOBADILLA
CÓDIGO. 20171579031

Proyecto de Grado Modalidad Emprendimiento presentado como requisito para optar al título de Ingeniería Civil

INGENIERO MANUEL ALFONSO MAYORGA MORATO
Director

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
P.C. INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.
2021

NOTA DE ACEPTACIÓN:



Director
Ingeniero Manuel Alfonso Mayorga Morato

Jurado 1

DEDICATORIA

"Dedico este proyecto de grado especialmente a mi hijo Nicolás, porque él es el motor de mi vida, fue parte importante de lo que hoy puedo presentar como proyecto, gracias a él por cada palabra de apoyo y motivación, gracias por verme como ejemplo de mujer y profesional, quiero que sepa que todo es posible con esfuerzo y dedicación.

A mis abuelitos, por su dedicación, paciencia, enseñanza, amor, educación, gracias a ellos por acompañarme en cada paso y decisión de mi vida. Este logro es de ellos.

A mis padres, quienes siempre me han apoyado en los buenos y malos momentos, que con su amor incondicional y valores me han enseñado a luchar por mis sueños.

A mi hermana, por su madurez, alegría e inteligencia; por llegar a mi vida a ser mi fiel compañía.

A toda mi familia, por ser mi ejemplo como personas y profesionales, por inculcarme los principios y demostrarme que con esfuerzo y dedicación todo se logra y supera en la vida.

A mis amigos más cercanos, quienes con el pasar del tiempo no solo han demostrado ser incondicionales, sino también los considero familia."
Jessica Romero

"Dedico este proyecto a Dios por ser mi guía en cada paso y siempre mantenerme la fe intacta en cada proyecto personal.

A mi hijo por ser mi inspiración a ser un mejor ser humano y un ejemplo del que él se sienta orgulloso.

A mi madre por ser mi compañía en cada momento de mi vida y el reconocimiento de que sin ella nada sería posible.

A mi padre por enseñarme el valor del trabajo constante y sin atajos."
Juan Camilo Muñoz Hernández

AGRADECIMIENTOS

Primero a la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS por ser estos años portadora de enseñanzas, satisfacciones y alegrías; gracias a cada persona que nos ayudó a tener conocimientos certeros sobre nuestra carrera, al personal administrativo, a nuestros compañeros de estudio por el trabajo en equipo y el esfuerzo día tras día que tuvimos para culminar el pregrado de Ingeniería Civil.

Agradecemos a nuestro tutor de Tesis, Ingeniero Manuel Alfonso Mayorga por su dedicación, orientación, trabajo, persistencia, paciencia y motivación. Gracias por el acompañamiento en estos meses y por su guía para culminar este proyecto.

RESUMEN

Este trabajo presenta el desarrollo del Plan de Negocios de la empresa INGENIEROS J&J SAS cuyo objetivo es proponer planes de mejora y de acción para optimizar los procesos de licitaciones, de servicio, de costos y la relación con el cliente.

Inicialmente en este proyecto se revisa las debilidades que se presentan internamente en todos los procesos de la empresa, así mismo, la situación actual tanto administrativa como financieramente. Seguido a esto se realiza un análisis de mercado, la propuesta de valor de la empresa, las fortalezas que tiene la misma y sus proyecciones a futuro, con el fin de generar valor a la empresa, sus socios y clientes.

ABSTRACT

This paper presents the development of the company's business plan INGENIEROS J&J SAS. The objective is to propose improvement and action plans to optimize the bidding processes, services, costs and the relationship with the client.

Initially, the project reviews the weaknesses that appear internally in all the company's processes. This includes the current situation with administration and finance. This involves a performed market analysis, the company's proposition, the strengths that it provides and the future projections. This is put into place in order to generate value for the company, partners and customers.

CONTENIDO

1. GENERALIDADES 1
1.1. PROBLEMA 1
1.1.1. Descripción 1
1.1.2. Formulación 1
1.2. OBJETIVOS 1
1.2.1. Objetivo General 1
1.2.2. Objetivos Específicos: 2
1.3. DELIMITACIÓN Y ALCANCE 2
1.4. METODOLOGÍA 2
2. MARCO DE REFERENCIA 4
2.1. MARCO HISTÓRICO 4
2.1.1. Sector económico - Actividad principal (CIIU 7110): Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica. 4
2.1.2. Sector económico - Actividad secundaria (CIIU 4390): Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil 4
2.1.3. Sector económico - Otras actividades (CIIU 4111): Construcción de edificios residenciales 5
2.1.4. INGENIEROS J&J SAS 5
2.1.5. Antecedentes. 6
2.2. MARCO TEÓRICO 8
2.2.1. Plan de negocio 8
2.2.2. Plataforma estratégica 8
2.2.3. Análisis de viabilidad 9
2.2.4. Estudio de factibilidad 10
2.2.5. Modelo Canvas 10
2.2.6. Persona Jurídica. 11
2.2.7. Obra Pública 11
2.2.8. Interventoría estatal 12
2.2.9. Consorcios y uniones temporales 13

2.2.10. Indicadores Tasa Interna de Retorno 14
2.3. MARCO LEGAL 15
2.3.1. Ley de Emprendimiento. 15
2.3.2. Decreto 957 de 05 de junio 2019. 16
2.3.3. Ley 590 de 2000. 16
2.3.4. Ley 80 de 1993. 16
2.3.5. Ley 1150 de 2007. 17
2.3.6. Decreto 1510 de 2013. 18
2.3.7. Ley 813 de 2003. 18
2.3.8. Ley 1474 de 2011 19
3. SITUACIÓN ACTUAL 20
3.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA 20
3.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 20
3.3. PORTAFOLIO 21
3.4. PROCESOS 21
3.4.1. Administrativos 21
3.5. RECURSOS 23
4. MATRIZ DOFA 25
5. MATRIZ CANVAS 27
6. ESTUDIO LEGAL 29
6.1. ASPECTOS LEGALES 29
6.1.1. Persona jurídica 29
6.1.2. Tipo de sociedad - Sociedades por Acciones Simplificadas 29
6.1.3. Nombre de la sociedad 31
6.1.4. Logo de la empresa 31
6.1.5. Objeto social 31
6.2. ASPECTOS FISCALES 32
7. ESTUDIO DE MERCADO 33
7.1. PORTAFOLIO 33
7.1.1. Procesos de contratación de interventoría publica 33
7.1.2. Procesos de contratación de obra publica 33
7.1.3. Procesos de contratación privados 34

7.2. ESTADÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD – CONSTRUCCIÓN / LICITACIONES 35
7.2.1. Registro Único de Proponentes (RUP) 42
7.3. ESTRATEGIA DE MERCADO 43
8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO 44
8.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA 44
8.1.1. Misión 44
8.1.2. Visión 44
8.1.3. Objetivos organizacionales 44
8.1.4. Valores organizacionales 45
8.1.5. Políticas laborales 46
8.1.6. Estructura organizacional 46
8.1.8. Salarios 49
8.1.9. Tipos de contrato 49
9. ESTUDIO TÉCNICO 51
9.1. EQUIPO DE OFICINA 51
9.1.1. Equipo de cómputo 51
9.1.2. Papelería 51
9.1.3. Mobiliario 51
9.1.4. Oficina 51
10. ESTUDIO FINANCIERO 53
10.1. COSTOS TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS 53
Año 2021 53
Año 2023 55
Año 2024 56
Año 2025 57
10.2. VENTAS PROYECTADAS 57
Año 2021 58
Año 2022 58
Año 2023 59
Año 2024 60
Año 2025 61
10.3. INGRESOS PROYECTADOS 62

Año 2021 62
Año 2022 64
Año 2023 67
Año 2024 69
Año 2025 72
10.4. EGRESOS 74
Año 2021 74
Año 2022 76
Año 2023 78
Año 2024 80
Año 2025 82
10.5. FLUJO DE CAJA 84
10.6. INVERSIÓN 85
10.7. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) 86
11. CONCLUSIONES 87
12. RECOMENDACIONES 88
13. BIBLIOGRAFÍA 89
14. ANEXOS 90

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Metodología Investigación 2
Tabla 2. MATRIZ DOFA 25
Tabla 3. Matriz Canvas 27
Tabla 4. Portafolio - Servicio No 01 33
Tabla 5. Portafolio - Servicio No 02 33
Tabla 6. Portafolio - Servicio No 03 34
Tabla 7. Estadísticas Empresas Constructoras por Código CIIU 36
Tabla 8. Empresas Constructoras-Tamaño 38
Tabla 9. Base de Datos Empresas Constructoras 39
Tabla 11. Salarios Personal INGENIEROS J&J SAS 49
Tabla 12. Cálculo de Costos Fijos Año 2021 53
Tabla 13. Cálculo de Costos Fijos Año 2022 54
Tabla 14. Cálculo de Costos Fijos Año 2023 55
Tabla 15. Cálculo de Costos Fijos Año 2024 56
Tabla 16. Cálculo Costos Fijos Año 2025 57
Tabla 17. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2021 58
Tabla 18. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2022 59
Tabla 19. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2023 60
Tabla 20. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2024 61
Tabla 21. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2025 62
Tabla 22. Ingresos Proyectados Año 2021 63
Tabla 23. Ingresos Proyectados Año 2022 65
Tabla 24. Ingresos Proyectados Año 2023 67
Tabla 25. Ingresos Proyectados Año 2024 70
Tabla 26. Ingresos Proyectados Año 2025 72
Tabla 27. Costos Variables Proyectados Año 2021 75
Tabla 28. Costos Variables Proyectados Año 2022 76
Tabla 29. Costos Variables Proyectados Año 2023 78
Tabla 30. Costos Variables Proyectados Año 2024 80
Tabla 31. Costos Variables Proyectados Año 2025 82
Tabla 32. Flujo de Caja 84
Tabla 33. Inversión 85
Tabla 34. Porcentaje TIR 86

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo Canvas 10
Ilustración 2. Ecuación para Cálculo TIR 14
Ilustración 3. Organigrama INGENIEROS J&J SAS 20
Ilustración 4. Diagrama de flujo INGENIEROS J&S SAS 22
Ilustración 5. RUT INGENIEROS J&S SAS. 29
Ilustración 6. Certificado de Existencia y Representación Legal de INGENIEROS J&J SAS 29
Ilustración 8. Logo INGENIEROS J&J SAS 31
Ilustración 9. Balance Económico Construcción 36
Ilustración 10. Número Empresas por Código CIIU 7110. 37
Ilustración 11. Número Empresas por Código CIIU 4390 37
Ilustración 12. Número Empresas por Código CIUU 4111 38
Ilustración 13. Registro de Proponentes de INGENIEROS J&J SAS 43

INTRODUCCIÓN

INGENIEROS J&J SAS es una empresa privada creada en el año 2018 por estudiantes de pregrado de Ingeniería Civil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, esta empresa se enfoca en el mejoramiento continuo y activo en el área de obras civiles y de interventoría de proyectos públicos y privados.

Mediante este plan de negocios, se identificó todos los posibles escenarios para determinar el más favorable y probable con el fin de conocer de antemano los créditos, las inversiones, y demás aspectos relevantes para el buen funcionamiento y rendimiento de la empresa y así minimizar la posibilidad de fracaso y tener claro las posibles situaciones que pueden suceder y tomar decisiones frente a cada proceso.

Conociendo las cifras con las cuales tendríamos que regirnos anualmente para poder así mantener un flujo de efectivo adecuado, ya que no solo la rentabilidad y la TIR nos validó que tan viable es el negocio, sino también si contamos con el flujo de efectivo necesario para poder solventar los gastos fijos mensuales. En caso contrario tomar las decisiones adecuadas evitando llegar a una pérdida de la inversión.

Al finalizar el estudio se definió la viabilidad del negocio y que aspectos son críticos, a los cuales debemos realizar un seguimiento estricto para así evitar inconvenientes, minimizar riesgos y aumentar la probabilidad de mantener la empresa a lo largo del tiempo, así mismo, buscar e integrar socios y clientes para que sea más rentable INGENIEROS J&J SAS.

JUSTIFICACIÓN

El sector de la construcción de edificaciones en Colombia ha venido cobrando gran dinamismo y aumentando su relevancia en los últimos años. Su capacidad de generar empleo, su aporte al crecimiento económico, y su amplio efecto de tracción sobre la mitad del aparato comercial del país, han hecho de la construcción un foco de inversión pública y privada, y se ha convertido en uno de los pilares del desarrollo nacional.

La independencia de las personas y la creación de nuevas empresas generan competitividad, por lo cual las empresas deben tener un plan de negocios y estrategias de desarrollo que le permita un crecimiento económico dentro del sector de su actividad.

Actualmente INGENIEROS J&J carece de herramientas financieras, estratégicas, de marketing, de experiencia; en el presente proyecto se identificó, analizó y desarrolló una propuesta que mitigue todas las falencias encontradas, aumentando su rentabilidad años tras año, el objetivo es implementar este plan de negocios cumpliendo con programaciones, presupuestos y necesidades de nuestros clientes y proyectos adjudicados en cada una de las licitaciones públicas y privadas.

1. GENERALIDADES

1.1. PROBLEMA

1.1.1. Descripción

La contratación pública en Colombia en la actualidad se encuentra regida por la ley 80 de 1993 y el decreto 1510 de 2013, los cuales establecen las reglas básicas mediante las cuales las entidades Estatales deben adjudicar a un oferente una obra o interventoría pública.

INGENIEROS J&J SAS es una empresa con dos años de experiencia en la participación en proceso de contratación pública, que se ha visto relegada debido a la falta de experiencia propia y socios con una amplia experiencia que les permita concursar en una mayor cantidad de licitaciones a las cuales se pueda presentar, adicionalmente la ejecución de proyectos privados es un campo en el cual no se ha incursionado.

1.1.2. Formulación

Inicialmente se estableció el diagnóstico de actualidad de INGENIEROS J&J SAS, lo que permite percibir sus fortalezas y debilidades en el mercado de las construcciones e interventorías.

¿Cuál es el plan de acción más conveniente para que INGENIEROS J&J SAS logre ampliar sus perspectivas de negocio y sea competitivo en el sector de la construcción?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Elaborar un plan de negocios para INGENIEROS J&J SAS, con el fin de ampliar sus perspectivas de negocio y ser competitivo en el sector de la construcción.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico del funcionamiento INGENIEROS J&J SAS, con el fin de obtener un punto de partida para el desarrollo del plan de negocio.
- Definir el proyecto que permita ampliar las perspectivas de negocio de INGENIEROS J&J SAS.
- Establecer la factibilidad de la propuesta y su desarrollo.

1.3. DELIMITACIÓN Y ALCANCE

Espacio: Este proyecto se realizó en la ciudad de Bogotá D.C., donde se encuentra la sede de INGENIEROS J&J SAS.

Tiempo: Se realizó en un periodo de tres (3) meses, desde la aceptación de la propuesta hasta la culminación de cada uno de los objetivos propuestos.

Contenido: El presente proyecto se realizó con el fin de ampliar las perspectivas de negocio de INGENIEROS J&J SAS, iniciando por un diagnóstico del funcionamiento actual, la creación de un plan de negocios y la factibilidad de este.

El alcance de este proyecto de grado es la creación del plan que permita ampliar las perspectivas de negocio de INGENIEROS J&J SAS, con el fin de posicionar la empresa a nivel nacional en la ejecución de proyectos e interventoría de obras públicas.

1.4. METODOLOGÍA

A continuación, se presenta el cuadro metodológico, el cual resume el método investigación que se tuvo en cuenta para el desarrollo del proyecto.

Tabla 1. Metodología Investigación

OBJETIVO	ACCIONES	METODOLOGÍA
Realizar un diagnóstico del funcionamiento INGENIEROS J&J SAS, con el fin de obtener un punto de partida para el	Establecer el estado y funcionamiento de INGENIEROS J&J SAS, mediante un resumen que plasme la plataforma estratégica, estructura	Se recolecta y organiza la información existente de INGENIEROS J&J SAS. Se documenta la información de la

desarrollo del plan de negocio.	organizacional, portafolio, procesos y recursos. Lo cual será la base del desarrollo del proyecto.	empresa, que, aunque no se encuentre en los archivos, si hace parte sustancial del funcionamiento de esta.
Definir el proyecto que permita ampliar las perspectivas de negocio de INGENIEROS J&J SAS.	Determinar los factores que afectan el funcionamiento de INGENIEROS J&J SAS. Lo cual permitirá crear un plan de reestructuración de la empresa y fortalecimiento de los procesos administrativos y operacionales que lo requieran.	Realizar el procesamiento y análisis de los resultados obtenidos. Reorganizar el organigrama de INGENIEROS J&J SAS, diferenciando cargos y funciones. Establecer el plan de acción dentro de los procesos que permita fortalecer los ya existentes y corregir las falencias que se identifiquen en el desarrollo del presente proyecto.
Establecer la factibilidad de la propuesta y su desarrollo.	Cálculo de la tasa interna de retorno.	Definir la factibilidad del proyecto de inversión. Calcular la tasa interna de retorno bajo los parámetros establecidos a través del desarrollo del proyecto.

Fuente. Autores 2021

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. MARCO HISTÓRICO

2.1.1. Sector económico - Actividad principal (CIIU 7110): Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.[1]

Esta clase incluye:

La prestación de servicios de arquitectura, servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares. Se incluyen las siguientes actividades:

- Las actividades de consultoría de arquitectura: diseño de edificios y dibujo de planos de construcción, planificación urbana y arquitectura paisajista.

- El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, proyectos de ordenación hídrica; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción.

2.1.2. Sector económico - Actividad secundaria (CIIU 4390): Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil[2]

Esta clase incluye:

- Las actividades de construcción especializadas en un aspecto común a diferentes tipos de estructuras y que requieren conocimientos o equipo especializados: - Cimentación, incluida la hincadura de pilotes. - Obras de aislamiento contra el agua y la humedad. - Des humidificación de edificios.

[1] (DANE –Departamento Administrativo Nacional, 2020)

[2] (DANE –Departamento Administrativo Nacional, 2020)

- Profundización de pozos. - Levantamiento de elementos de acero no fabricados por la propia unidad constructora. - Curvado de acero. - Colocación de mampuestos de ladrillo y de piedra. - Construcción de techos para edificios residenciales. - Instalación y desmontaje de andamios y plataformas de trabajo. - Construcción de chimeneas y hornos industriales. - Trabajos en lugares de difícil acceso que requieren la utilización de técnicas de escalada y del equipo correspondiente, como, por ejemplo, los trabajos a gran altura en estructuras elevadas.

- El alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores.

- Instalación de estructuras metálicas a partir de piezas de fabricación no propia.

2.1.3. Sector económico - Otras actividades (CIIU 4111): Construcción de edificios residenciales[3]

Esta clase incluye:

- La construcción de todo tipo de edificios residenciales, tales como casas unifamiliares y edificios multifamiliares, incluidos edificios de muchos pisos.

- El montaje y levantamie1nto in situ de construcciones prefabricadas.

- La reforma o renovación de estructuras residenciales existentes.

- El montaje de cubiertas metálicas, puertas, ventanas y demás elementos metálicos realizado por el constructor como parte del desarrollo de la construcción de edificaciones residenciales.

2.1.4. INGENIEROS J&J SAS

RAZÓN SOCIAL: INGENIEROS J&J SAS
NIT.: 901.233.963-6
REPRESENTANTE LEGAL: Jessica Paola Romero Bobadilla
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE: Juan Camilo Muñoz Hernández
DIRECCIÓN: Calle 86A # 95F - 15 Int. 110
TELÉFONO: 3097298 – 3024095035

[3] (DANE –Departamento Administrativo Nacional, 2020)

INGENIEROS J&J SAS se constituye mediante Asamblea de Accionistas el día 24 de noviembre de 2018 y se inscribe el 27 de noviembre de 2018 ante la Cámara de Comercio de Bogotá. Se crea con el propósito de ejecutar proyectos de interventoría y construcción de obras públicas inicialmente mediante la figura de consorcios y uniones temporales.

En estos dos años se asociado con personas jurídicas y naturales con amplio recorrido en el sector de la contratación pública como lo son SODICO SAS, SEIING SAS, INGASI SAS y Jaime Herrera Osorio, para presentar propuestas a entidades como Aeronáutica Civil, Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC) y Alcaldías Locales de la ciudad de Bogotá D.C.

2.1.5. Antecedentes.

Proyecto: Plan de negocio para la Comercializadora de la Sabana Construcciones SAS
Autor: Sandra Angélica Castañeda Camargo
Universidad: Distrital Francisco José de Caldas - Programa de Ingeniería Civil
Año: 2020

El objetivo de este proyecto fue plantear el plan de negocio para la constitución de la empresa cuya razón social es Comercializadora de la Sabana Construcciones SAS, la cual se encuentra enfocada al manejo de acero dentro de un proyecto de obra civil.

El desarrollo del proyecto inicia realizando un análisis DOFA, posteriormente un estado técnico, un estudio de mercado y un estudio contable. Con los resultados de los procesos anteriormente desarrollados se presenta un análisis de la viabilidad del emprendimiento.

Proyecto: Creación de un plan de negocios para la empresa Constructora CSR
Autor: Leidy Tatiana Melo Linares
Universidad: Católica de Colombia - Programa de Ingeniería Civil
Año: 2018

El objetivo de este proyecto fue desarrollar un plan de negocios para la constitución de una empresa dedicada a la prestación de servicios de construcción de edificaciones cuya razón social es CONSTRUCTORA CSR.

Se desarrolló a través de 7 fases las cuales fueron: análisis de contexto, competitivo, de mercado, de oportunidad, una propuesta técnica en la cual se

ofrecerá la prestación de servicios, análisis financiero y finalmente el plan de negocios para la empresa constructora CSR.

Proyecto: Optimización de los macroprocesos de HSEQ y mejora en BIO S SA.
Autor: Gladys Madeleym Ramírez Riaño
Universidad: Distrital Francisco José de Caldas - Programa de Ingeniería de Producción
Año: 2017

El objetivo de este proyecto fue la optimización de los macro - procesos de HSEQ y mejora en BIO D SA, la cual es una empresa dedicada a la producción de Biodiesel de Palma, Glicerina USP, Glicerina Técnica Grado 1 y Ácidos Grasos de Glicerina.

Inicialmente se generó un diagnóstico detallado de la situación actual de la empresa caracterizando cada uno de los procesos y subprocesos con el fin de reconocer las fallas que se estaban presentando, lo cual le permito a la autora realizar un plan de optimización detallado por cada subproceso en el cual fuera necesario mejorar.

Proyecto: Propuesta de gestión de la producción para muebles y sillas JO SAS
Autor: Diana Carolina Guarnizo Ortiz
Universidad: Distrital Francisco José de Caldas - Programa de Ingeniería de Producción
Año: 2016

El objetivo de este proyecto fue proponer planes de acción que permitieran estructurar la administración de la empresa, con el fin de optimizar el proceso de producción y la utilización de los recursos a través de la organización de las actividades involucradas en el mismo.

Se realizó un análisis del diagnóstico de la situación actual destacando las principales falencias a corregir para la estructuración de la gestión de la producción evaluando el proceso a partir de pronósticos. Con base a los factores de mejora se realizó un estudio de los principales elementos de gestión enfocados a la producción con el fin de adaptarlos y plasmarlos a través de planes de acción que permitan a la empresa realizar un seguimiento y control constante a las actividades con el fin de estar encaminados a la mejora.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Plan de negocio

El plan de negocios es un documento en el que se plantea un proyecto, funciona como una prueba que sirve para simular el futuro de la empresa y tomar decisiones. Debe describir de forma clara y explícita, el objetivo del desarrollo comercial del proyecto; debe definir el que, el cómo y de donde se obtendrán los recursos necesarios para alcanzar los objetivos.

Un resumen de cómo se debe estructurar un plan de negocio es el siguiente:

- Estructura de la administración de la empresa: Es la creación de los estatutos y las funciones de los administradores de la sociedad.

- Estructura jurídica y mercantil: Constitución de la sociedad e inscripción ante las entidades pertinentes.

- Estructura económica de la empresa: Objeto de la actividad de la empresa y la competencia.

- Plan de marketing: Indica cómo se efectuar sus esfuerzos de ventas.

- Planificación de las ventas: Estimaciones, sistemas de ventas y gestión de cobros y pagos.

- Gestión de recursos humanos: Selección, formación y coordinación del personal, adicionalmente incluye las políticas salariales.

- Plan financiero y contable: Valoración de inversiones y proyectos, gestión de flujos de caja, gestión de capital social y pasivos.

2.2.2. Plataforma estratégica

Es la estructura conceptual sobre la cual se rige una organización. Debe responder las preguntas de ¿quiénes somos?, ¿qué hacemos?, ¿para dónde vamos?, establecer los objetivos de la empresa, además de los valores y principios bajo los cuales opera.

La plataforma estratégica se compone de:

- Misión: Es el propósito general de la organización, condiciona las actividades y establece los límites de esta. Debe responder la pregunta ¿Qué hace la organización?

- Visión: Es el conjunto de ideas generales de lo que la empresa es y quiere ser en el futuro. La visión señala el camino que permite establecer el plan de acción para el desarrollo esperado de la organización en el futuro.

- Objetivos estratégicos: Son las metas y estrategias planteadas, con el fin de reforzar a largo plazo la posición de la organización en un mercado especifico, es decir, son los resultados que la empresa espera alcanzar en un tiempo mayor a un año, realizando acciones que le permita cumplir su misión, inspirados en su visión.

- Valores corporativos: Son elementos propios de cada negocio y corresponden a las características competitivas, condiciones del entorno y expectativas de los grupos de interés como clientes, proveedores, junta directiva y empleados.

- Políticas y códigos de ética: Son normas que regulan los comportamientos de las personas dentro de una empresa u organización. Aunque nos es coactiva (no impone castigos legales), supone una normativa interna de cumplimiento obligatorio para los integrantes de esta.

2.2.3. Análisis de viabilidad

Es un análisis que tiene por finalidad conocer la probabilidad que existe de poder llevar a cabo un proyecto con éxito. Por tanto, ofrece información sobre si se puede o no llevar a cabo. Para determinar la viabilidad de un negocio se debe analizar los siguientes elementos:

- Evaluación de producto o servicio que se va a ofrecer, se debe incluir las diferencias que lo destacan frente a la competencia.

- El estudio de mercado permitirá conocer la demanda que tiene el producto o servicio, lo cual determinar el precio adecuado y segmentar el nicho de mercado.

- La segmentación del mercado arrojará como resultado exactamente quién es el consumidor del producto o servicio, sus intereses, necesidades y comportamiento de compra.

- Los fondos económicos necesarios para la operatividad y comercialización del producto o servicio, este es un factor de suma importancia para determinar la viabilidad de un negocio.

2.2.4. Estudio de factibilidad

La factibilidad es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse. El estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso.

2.2.5. Modelo Canvas

Es la herramienta para analizar y crear modelos de negocio de forma simplificada conforme se puede apreciar en la Ilustración 1. Se visualiza de manera global en un lienzo dividido en los principales aspectos que involucran al negocio y gira entorno a la propuesta de valor que se ofrece.

El Modelo Canvas se utiliza para pasar de idea a proyecto y plasmarla en un modelo empresarial. Es un modelo "vivo", es decir, se va modificando según se va desarrollando el proyecto y conforme surgen nuevas ideas.

Ilustración 1. Modelo Canas



Fuente. Pinterest, https://co.pinterest.com/pin/422282902559338719/

2.2.6. Persona Jurídica.

Una persona jurídica es un concepto jurídico que se refiere a una unidad con una serie de derechos y obligaciones. Dicha unidad puede estar compuesta por uno o varios individuos a través de la creación de sociedades mercantiles, entes estatales u otras organizaciones de diverso tipo.

A través de la existencia de personalidad jurídica es posible desarrollar actividades económicas de forma regulada y controlada. Además, también tendrían la capacidad de emprender acciones de carácter no lucrativo, como es el caso de las ONG.

La persona jurídica es por tanto una denominación que nace del derecho con la idea de permitir a estas sociedades la capacidad de tener determinados derechos y obligaciones del mismo modo que podría tenerlos una persona física.

En otras palabras, el origen de este mecanismo legal es dar responsabilidad jurídica de cara a acometer acciones mercantiles, legales o económicas. De ese modo, es posible distinguir la identidad jurídica y la responsabilidad que esta lleva consigo de las identidades individuales de los individuos miembros del conjunto.

2.2.7. Obra Pública

El artículo 32 de la ley 80 de 1993 define el contrato de obra pública como aquél que celebran las Entidades Estatales para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de cualquier otro trabajo material sobre bienes inmuebles.

La escogencia del contratista de obra pública puede desarrollarse a través de las siguientes modalidades de selección:

- Licitación pública: De acuerdo con la Ley 80 de 1993 la "licitación pública es el procedimiento mediante el cual la Entidad Estatal formula públicamente una convocatoria para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y seleccione entre ellas la más favorable." Esta es la modalidad de selección general, por lo cual se aplica en todos los casos que no tengan otra modalidad asignada.

- Selección abreviada: La Selección abreviada según la ley 1150 de 2007 se adelantará cuando el valor de la obra está en el rango de la menor cuantía

de la Entidad Estatal y cuando se trata de servicios para la defensa y seguridad nacional.

- Contratación directa: Esta modalidad es de carácter restrictivo, y por lo tanto sólo aplica cuando se trate de urgencia manifiesta o de la contratación del sector defensa y seguridad nacional que requiera reserva.

- Mínima cuantía: La modalidad de selección de mínima cuantía aplica para escoger al contratista en la adquisición de los bienes, obras y servicios cuyo valor no exceda el diez por ciento de la menor cuantía de las Entidades Estatales.

2.2.8. Interventoría estatal

Es "el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión de este lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría" (Parágrafo 3, Artículo 83 de la ley 1474 de 2011).

Teniendo en cuenta lo anterior, la interventoría es ejecutada por una persona jurídica o natural externa a la entidad, la cual debe verificar el cumplimiento del objeto contractual, de tal manera que se asegure el cumplimiento de la calidad, cantidad, costo y cronograma del contrato.

La escogencia del contratista de interventoría estatal se desarrolla a través de los **Concursos de méritos** el cual según la ley 1150 de 2007 "Corresponde a la modalidad prevista para la selección de consultores o proyectos, en la que se podrán utilizar sistemas de concurso abierto o de precalificación. En este último caso, la conformación de la lista de precalificados se hará mediante convocatoria pública, permitiéndose establecer listas limitadas de oferentes utilizando para el efecto, entre otros, criterios de experiencia, capacidad intelectual y de organización de los proponentes, según sea el caso."

Los contratos de consultoría y asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión (interventorías), deben ser adelantados bajo esta modalidad.

2.2.9. Consorcios y uniones temporales

Los consorcios y uniones temporales hacen parte de los llamados contratos de colaboración empresarial en que un número plural de personas naturales o jurídicas se agrupan para desarrollar un negocio, sin constituirse en una persona jurídica distinta a la de sus miembros.

- **Consorcios.** Según el artículo 7 de la ley 80 de 1993 se define "Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman."

- **Uniones temporales.** Según el artículo 7 de la ley 80 de 1993 se define "Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal."

Algunas de las características de los consorcios y uniones temporales son:

- No tienen personería jurídica propia.

- No requieren inscribirse en el registro mercantil.

- Debe asumir obligaciones tributarias.

- Debe tramitar el Registro único tributario (RUT) ante la DIAN, posterior al acto de adjudicación del proceso de contratación.

Los consorcios o uniones temporales al no constituir una persona jurídica, y al no existir una norma especial que contemple una formalidad especial para su conformación o constitución, se constituye mediante un documento privado o acta que las partes deben firmar.

En ese documento se especifica el objeto del negocio, las responsabilidades y obligaciones de cada quién, lo mismo que los porcentajes de participación de cada uno de sus miembros.

El documento de constitución no requiere ser notariado, pero es recomendable autenticar las firmas para efectos probatorios en caso de ser necesario.

En el documento se han de incluir las cláusulas que sean necesarias para regular temas como administración, cesión de participaciones, modificaciones, liquidación y distribución de utilidades o pérdidas, etc.

2.2.10. Indicadores Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno (TIR) nos da una medida relativa de la rentabilidad, es decir, va a venir expresada en tanto por ciento. El principal problema radica en su cálculo, ya que el número de periodos dará el orden de la ecuación a resolver. Para resolver este problema se puede acudir a diversas aproximaciones, utilizar una calculadora financiera o un programa informático.

2.2.10.1. ¿Cómo se calcula?

Ilustración 2. Ecuación para Cálculo TIR

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \cdots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Ft, son los flujos de dinero en cada periodo t
I_0, es la inversión realiza en el momento inicial (t = 0)
n, es el número de periodos de tiempo

2.2.10.2. Criterios de selección de proyectos según la Tasa Interna de Retorno

El criterio de selección será el siguiente donde "k" es la tasa de descuento de flujos elegida para el cálculo del VAN:

- Si TIR > k, el proyecto de inversión será aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión.

- Si TIR = k, estaríamos en una situación similar a la que se producía cuando el VAN era igual a cero. En esta situación, la inversión podrá

llevarse a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.

- Si TIR < k, el proyecto debe rechazarse. No se alcanza la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión

2.3. MARCO LEGAL

2.3.1. Ley de Emprendimiento.

El fin de esta normativa es generar un marco regulatorio que promueva la creación de negocios en Colombia y su sostenibilidad.

Una de las medidas que adopta este nuevo proyecto de Ley de Emprendimiento, es la reducción de cargas y trámites para facilitar la creación y formalización de Mipyme, con un enfoque incluyente que beneficia a todo tipo de emprendedores en contextos urbanos, rurales y con especial atención aquellos emprendedores y micro negocios de poblaciones más vulnerables.

Esta norma consta de cuatro ejes principales que tienen como punto fundamental actualizar la normativa vigente sobre el emprendimiento, con el fin de ajustar medidas que respondan a las necesidades y realidades de las Mipyme para la reactivación de la economía.

- Tarifas Diferenciadas, simplificación y compras públicas
- Financiamiento
- Educación
- Institucionalidad

Con esta Ley, basada en las observaciones del Global Entrepreneurship Monitor 2019, Innpulsa "afirma que Colombia se convertiría en un referente a nivel regional, como una nación emprendedora, que impulsa la transformación de su ecosistema emprendedor a través de regulaciones pensadas para favorecer el nacimiento, crecimiento y consolidación de Mipyme, y así, incentivar el desarrollo productivo, económico y social."

2.3.2. Decreto 957 de 05 de junio 2019.

Tiene por objeto reglamentar la clasificación de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, teniendo en cuenta para ello el criterio de ventas brutas, asimilado al de ingresos por actividades ordinarias anuales, acorde con lo previsto en el artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el 43 de la Ley 1450 de 2011.

2.3.3. Ley 590 de 2000.

Promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos.

Señalar criterios que orienten la acción del Estado y que fortalezcan la coordinación entre sus organismos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociación empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.

2.3.4. Ley 80 de 1993.

Esta ley tiene por objeto disponer las reglas y principios que rigen la adjudicación de contratos con Entidades Estatales. Por entidades estatales se entiende la nación, las regiones, los departamentos, las provincias, el distrito capital y los distritos especiales etc. El senado de la república, la cámara de representantes, el consejo superior de la judicatura, fiscalía general de la nación, contraloría general de la república, de la nación etc., organismos o dependencias del estado a los que la ley otorgue capacidad para celebrar contratos.

Los servidores públicos son personas naturales que prestan sus servicios dependientes a las entidades que trata esta ley, y a su vez son miembros de las corporaciones públicas que tienen capacidad para celebrar contratos en prestación de estas.

Servicios públicos son los que están destinados a satisfacer necesidades colectivas, bajo la dirección y supervisión de las entidades del estado, así como las entidades con las cuales el estado busca preservar el orden.

Los servidores públicos tendrán en cuenta que, al adjudicar, celebrar y ejecutar contratos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales. Los particulares tienen en cuenta al celebrar y ejecutar contratos con las entidades estatales que, además de la obtención de utilidades, colaboran con los fines estatales cumpliendo una función social que implica obligaciones.

Los contratistas por una parte tienen la capacidad de contratar, y de igual manera lograr consorcios y uniones temporales; pero de igual manera tienen inhabilidades e incompatibilidades para contratar, salvo el caso de algunas excepciones.

Los contratos del estado son nulos en los casos previstos por el derecho común y además cuando:

- Se celebren con personas incursas en causales de inhabilidad o incompatibilidad previstas en la constitución y la ley.

- Se celebren contra la expresa prohibición constitucional o legal.

- Se celebren con abuso o desviación de poder.

- Se declaren nulos los actos administrativos en que se fundamentan.

2.3.5. Ley 1150 de 2007.

La presente ley tiene por objeto introducir modificaciones en la Ley 80 de 1993, así como dictar otras disposiciones generales aplicables a toda contratación con recursos públicos.

La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

- **Licitación pública**. La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo. Cuando la entidad estatal así lo determine, la oferta en un proceso de licitación pública podrá ser

presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subasta inversa, en las condiciones que fije el reglamento.

- **Selección abreviada.** La Selección abreviada corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

2.3.6. Decreto 1510 de 2013.

Ajusta la reglamentación del sistema de compras y contratación pública a la institucionalidad creada con la expedición del decreto-ley 4170 de 2011 el presente decreto rige a partir del 15 de agosto de 2013. Deroga los decretos 734 y 1397 de 2012.

Los temas específicos de este son la capacidad para contratar, contratación administrativa y sus intervinientes, vigilancia de la contratación administrativa, gestión contractual, régimen de contratación administrativa, contratista, registro de proponentes, control de la gestión contractual, contrato de obra, departamento nacional de planeación, intervinientes en el derecho comercial, licitación pública, contratación directa, modalidades de contrato administrativo, estatuto general de la contratación administrativa, restricciones a la contratación administrativa, adición del contrato administrativo, proceso de contratación administrativa, proceso de contratación directa, agencia nacional de contratación pública Colombia compra eficiente.

2.3.7. Ley 813 de 2003.

Las entidades de la administración pública que, de acuerdo con el régimen jurídico de contratación que le sea aplicable, deban seleccionar a sus contratistas a través de licitaciones, convocatorias o concursos públicos, o mediante cualquier modalidad contractual, excepto aquellas en que la ley no obligue a solicitar más de una propuesta, adoptarán criterios objetivos que permitan apoyar a la industria nacional.

Para los efectos de esta ley, se entenderá por entidades de la Administración Pública todas aquellas que la integran, de acuerdo con la Ley 489 de 1998, sin que la existencia de regímenes especiales pueda ser obstáculo para su aplicación. Se exceptúan las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios que se

regirán por las normas de Derecho Privado de conformidad con lo preceptuado en la Ley 142 de 1994 y la Ley 689 de 2001.

2.3.8. Ley 1474 de 2011[4]

Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

[4] (Advance Juridico, 2020)

3. SITUACIÓN ACTUAL

3.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA

En el momento de la creación de INGENIEROS J&J SAS, inicialmente se estableció la misión de ser una empresa dedicada a la contratación y ejecución de proyectos de obra civil e interventoría pública, y una visión a cinco años en la cual sería una empresa competitiva y establecida a nivel regional. No obstante, esta plataforma estratégica no se evidenció en ningún documento.

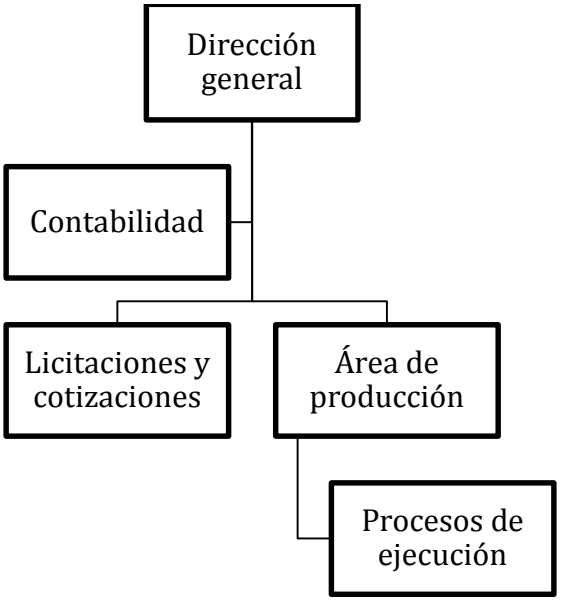
3.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

INGENIEROS J&J SAS no tiene formalizado el organigrama que permita identificar los niveles jerárquicos de la compañía ni visualizar las relaciones entre áreas. Se define el organigrama de la Ilustración No 03 resaltando las principales áreas que interactúan en la compañía.

En la empresa por ser pequeña los cargos no se han establecido correctamente con responsabilidades puntuales, ya que el personal cumple diferentes actividades y apoya varias áreas al tiempo.

La estructuración organizacional a la empresa le permitirá asignar las funciones y procesos a diferentes personas o departamentos. Facilitando la coordinación de las diversas actividades en función de un responsable por departamento.

Ilustración 3. Organigrama INGENIEROS J&J SAS



Fuente. Autores 2018

3.3. PORTAFOLIO

En INGENIEROS J&J SAS, se clasifican los servicios en dos grupos principales los cuales son las obras e interventorías públicas. Para lograr obtener este tipo de contratos se debe participar en los diversos procesos de contratación que son publicados por las entidades estatales a través de las plataformas SECOP I y SECOP II.

El producto principal de los servicios prestados por INGENIEROS J&J SAS, son las interventorías públicas ya que son los procesos a los cuales constantemente se presenta mediante la figura de consorcio con SODICO SAS, SEIING SAS, INGASI SAS y Jaime Herrera Osorio; con un porcentaje de participación que oscila entre el 20% y el 50%.

El producto secundario son las obras públicas, teniendo en cuenta que son los procesos a los que menos se presenta INGENIEROS J&J SAS, debido a que no se cuenta con consorciados con los cuales se pueda presentar a estos procesos de contratación.

3.4. PROCESOS

3.4.1. Administrativos

INGENIEROS J&J SAS cuenta con una línea de trabajo para la contratación de proyectos públicos el cual es las licitaciones, esta actividad comienza con la búsqueda de procesos de contratación y posteriormente los socios con los cuales se creará el proponente plural para la presentación de la propuesta. La búsqueda de los socios es la tarea que representa más dificultad, debido a que generalmente estas empresas cuentan con la totalidad de requerimientos para presentarse solos a los procesos y no ven la necesidad de asociarse.

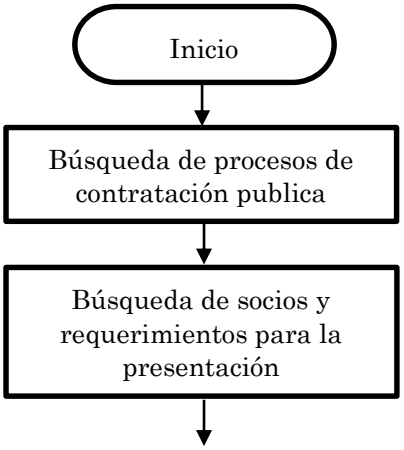
Posterior a la presentación de las propuestas y adjudicación de los procesos dependiendo de si el proyecto contratado es obra o interventoría la línea de ejecución se subdivide tal como se muestra diagrama de flujo de la empresa (Ilustración No 04).

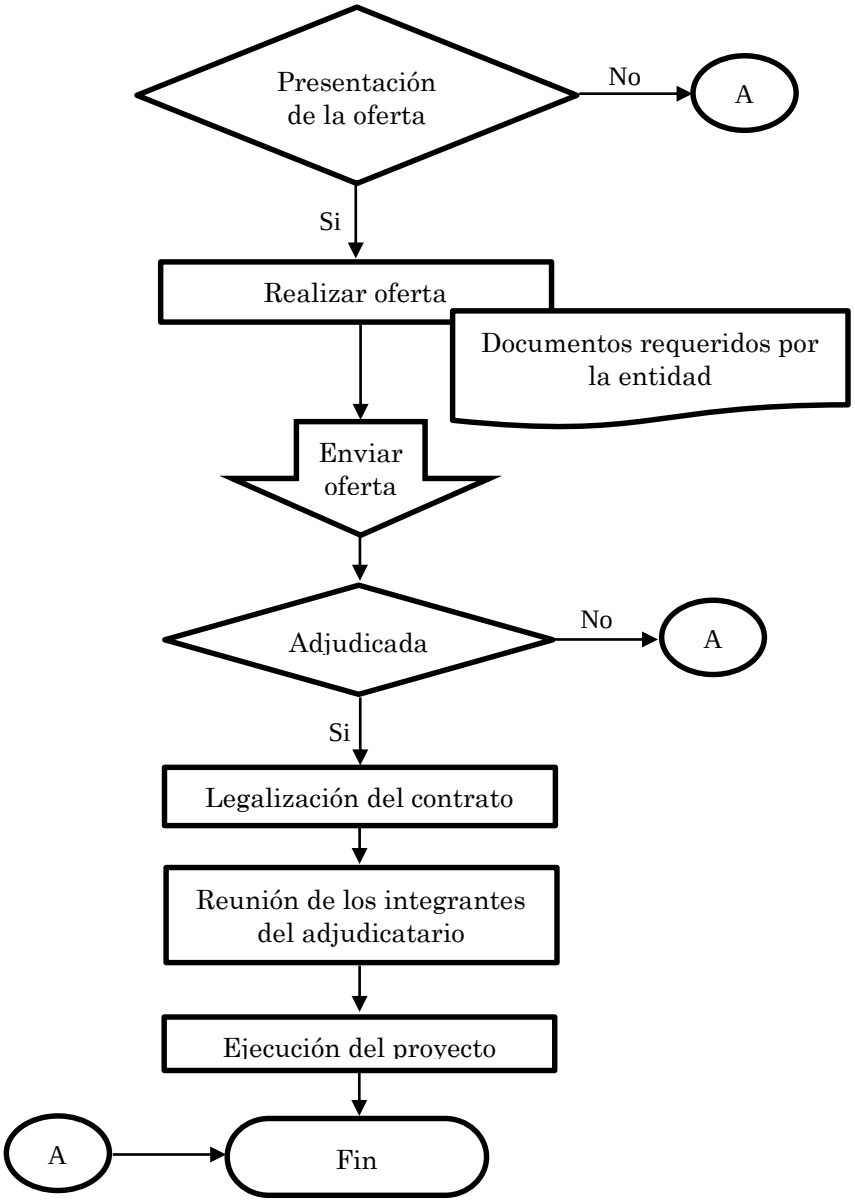
Es necesario aclarar que el diagrama de flujo es general, pero es susceptible a cambios en la ejecución de cada uno de los proyectos, debido a que los contratos se ejecutan bajo las modalidades de consorcios o uniones temporales, y las decisiones deben ser mancomunadas entre los integrantes del proponente.

Teniendo en cuenta que los consorcios y uniones temporales hacen parte de los contratos de colaboración empresarial en que un número plural de personas naturales o jurídicas se agrupan para desarrollar un proyecto, posterior a la adjudicación de un proceso se realiza una reunión entre los integrantes del proponente con el fin de acordar la forma de ejecución.

Un campo en el que no ha incursionado INGENIEROS J&J SAS es el de las obras e interventorías privadas, lo cual es una falencia, ya que es un nicho de mercado que, aunque es igual de competitivo al de la contratación pública, es más factible para encontrar oportunidades de negocio sin la necesidad de conformar consorcios o uniones temporales.

Ilustración 4. Diagrama de flujo INGENIEROS J&S SAS





Fuente. Autores 2021

3.5. RECURSOS

INGENIEROS J&J SAS cuenta con equipo de oficina propio de sus accionistas, con el cual se ejecuta las labores de búsqueda de procesos, formulación de las ofertas y ejecución de los proyectos.

El recurso financiero es el suscrito y pagado por los accionistas en el momento de su conformación, más el correspondiente a la utilidad del ejercicio durante el año 2019, teniendo en cuenta que durante el año 2020 no se realizó la ejecución de ningún proyecto. Dependiendo de los proyectos adjudicados, el recurso

financiero para la ejecución de estos puede variar, debido a que incluyen dentro de su forma de pago un anticipo.

En la empresa el talento humano está clasificado en personal administrativo y operativo, los cargos nombrados dentro de la compañía son:

- Gerente General: Persona quien se encarga de la toma de decisiones principales de la compañía y de la evaluación de perfiles para contratación de personal administrativo.

- Contador: Persona quien se encarga de llevar el proceso contable de la compañía y el seguimiento de las obligaciones financieras de la empresa con proveedores, trabajadores y entidades gubernamentales.

- Profesional de licitaciones: Persona quien se encarga de buscar los procesos de contratación y presentar las ofertas.

4. MATRIZ DOFA

Tabla 2. MATRIZ DOFA

INGENIEROS J & J SAS	**Fortalezas** • Gerencia comprometida y confiada • Personal capacitado y con experiencia • Personal con alto compromiso y entrega • Altos conocimientos en licitaciones, interventorías y obras civiles • Red sólida y amplia de subcontratistas y de posibles socios • Excelente ejecución y planeación de obra • Fácil adaptabilidad al cambio	**Debilidades** • No se cuenta con un plan de negocios establecido • No se cuenta con portafolio comercial atractivo • Pocos proyectos de obra civil • Limitada experiencia como contratistas e interventores • Sin ingresos recurrentes • Sin historial de crédito
Oportunidades • Existe un aumento de la demanda en el mercado constructor • Licitaciones de obras e interventorías publicas • Obras e interventorías privadas	**Estrategias FO** • Reconocimiento al trabajo del personal para un buen continuo desarrollo • Gestionar el trabajo en equipo	**Estrategias DO** • Implementación de modelos para la captación de nuevos clientes • Implementación de portafolio comercial

	• Capacitación mensual sobre temas de interés de la empresa • Compra de software especializado para la participación de las licitaciones	• Realizar consorcios con otras empresas para aumentar la experiencia e historial crediticio • Formular proyectos
Amenazas • Competencia reconocida y con gran trayectoria en el mercado • Competencia con precios bajo • Falta de capital para inversión	**Estrategias FA** • Buscar alternativas para la independencia de la competencia • Revaluar y realizar estudio de mercado de los precios manejados por la competencia, tanto mano de obra como materiales • Abrir una oficina	**Estrategias DA** • Aumentar la oferta del servicio, no solo licitaciones de obras públicas, si no también privadas • Hacer uso del marketing social y corporativa para ser reconocidos • Utilizar la publicidad como herramienta de mercadeo

Fuente. Autores 2021

5. MATRIZ CANVAS

Tabla 3. Matriz Canas

<table>
<tr>
<td rowspan="2">8. SOCIOS CLAVE

Consorcios Temporales

Empresas constructoras</td>
<td>7. ACTIVIDADES CLAVE

Presentación de licitaciones de proyectos públicos, adjuntando documentación necesaria y presupuesto.

Diseño y Planeación de Obra.

Búsqueda de costos para la construcción económica.

Reclutamiento y selección de personal especializado y con experiencia</td>
<td rowspan="2">2. PROPUESTA DE VALOR

Ganar licitaciones públicas y privadas.

Realizar proyectos de obra, con calidad y en un menor tiempo, para ahorrar recursos económicos.

Interventorías de proyectos públicos y privados.

Compromisos para las obras e interventorías ejecutadas.

Trabajo en equipo.

Last planner.</td>
<td>4. RELACIÓN CON CLIENTES

Relación de asistencia personal en la cual se tiene muy en cuenta el trato directo con los clientes para obtener una relación de mutua confianza para proyectos futuros</td>
<td rowspan="2">1. SEGMENTO DE CLIENTES

Entidades del Estado

Empresas de consultoría

Empresas constructoras</td>
</tr>
<tr>
<td>6. RECURSOS CLAVE

Mano de Obra especializada

Recursos financieros ya que se requiere de gran capital para poder construir obras</td>
<td>3. CANALES

Licitaciones
Correo electrónico
Página web
Herramientas tecnológicas propias
Visitas técnicas</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>públicas y privadas posteriormente.

Recursos tecnológicos (Computador, software).

Unidad ejecutiva.

Consorcios.</td><td rowspan="2">Prestación de servicios de orientación especializada.</td><td>Consorcios</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">9. ESTRUCTURA DE COSTOS

• Impuestos
• Pagos de Servicios
• Adquisición de activos
• Materia prima
• Capacitaciones
• Pago salarios</td><td colspan="2">5. FLUJO DE INGRESOS

Ingreso pactado en los contratos de las licitaciones o en contrataciones de los distintos proyectos.

Métodos de pago, en Efectivo, Transferencias bancarias, Cheques.</td></tr>
</table>

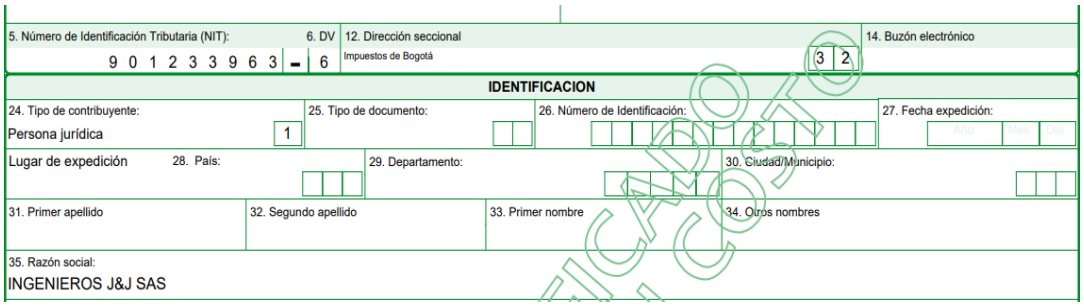
Fuente. Autores 2021

6. ESTUDIO LEGAL

6.1. ASPECTOS LEGALES

6.1.1. Persona jurídica

Ilustración 5. RUT INGENIEROS J&S SAS.



5. Número de Identificación Tributaria (NIT):	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 1 2 3 3 9 6 3	6	Impuestos de Bogotá	3 2

IDENTIFICACION

24. Tipo de contribuyente:	25. Tipo de documento:	26. Número de Identificación:	27. Fecha expedición:
Persona jurídica 1			AAA MM DD

Lugar de expedición 28. País:	29. Departamento:	30. Ciudad/Municipio:

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social:
INGENIEROS J&J SAS

"El Registro Único Tributario, RUT, administrado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y no contribuyentes declarantes de ingresos y patrimonio; los responsables del Régimen Común y los pertenecientes al régimen simplificado; los agentes retenedores; los importadores, exportadores y demás usuarios aduaneros, y los demás sujetos de obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, respecto de los cuales esta requiera su inscripción." (DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2021)[5]

INGENIEROS J&J SAS se inscribió en el RUT en la ciudad de Bogotá y se le asignó el NIT No. 901.233.963-6, tal como se puede apreciar en el Anexo No 01.

6.1.2. Tipo de sociedad - Sociedades por Acciones Simplificadas

Ilustración 6. Certificado de Existencia y Representación Legal de INGENIEROS J&J SAS

CERTIFICA:

Constitución: Que por Documento Privado no. sin num de Asamblea de Accionistas del 24 de noviembre de 2018, inscrita el 27 de noviembre de 2018 bajo el número 02398915 del libro IX, se constituyó la sociedad comercial denominada INGENIEROS J&J SAS.

[5] (DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, 2021)

El Certificado de Existencia y Representación Legal es el documento expedido por la Cámara de Comercio de la ciudad en la cual se realizó la inscripción y es mediante el cual se acredita la existencia de la empresa y algunos aspectos relevantes. En el Anexo No. 02 se encentra el Certificado de Existencia y Representación Legal de INGENIEROS J&J SAS.

Características de las Sociedades S.A.S

- **Constitución, transformación y Disolución:** por medio de documento privado inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, siempre que no ingresen aportes sujetos a escritura pública, caso en el cual la constitución se debe hacer mediante Escritura Pública ante notario, según lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1258 de 2008.

- **Número de accionistas:** dos (2) accionistas.

- **El capital social se divide:** en acciones libremente negociables, pero puede por estatutos restringirse hasta por diez (10) años su negociación; por tanto, se concibe como un modelo ideal para sociedades de familias.

- **Formación del capital:**

Ilustración 7 Certificado de Existencia y Representación Legal de INGENIEROS J&J SAS

CERTIFICA:

Capital:

** Capital Autorizado **

Valor	: $20,000,000.00
No. de acciones	: 2.00
Valor nominal	: $10,000,000.00

** Capital Suscrito **

Valor	: $20,000,000.00
No. de acciones	: 2.00
Valor nominal	: $10,000,000.00

** Capital Pagado **

Valor	: $20,000,000.00
No. de acciones	: 2.00

Autorizado. Cuantía fija que determina el tope máximo de capitalización de la

sociedad.

Suscrito. La parte del capital autorizado que los accionistas se comprometen a pagar a plazos, máximo en dos (2) años, al momento de su constitución no es necesario pagar, en correspondencia con el artículo 9 de la Ley 1258 del 2008.

Pagado. La parte del suscrito que los accionistas efectivamente han pagado e ingresado a la sociedad.

Responsabilidad de los accionistas. Responden hasta el monto de sus aportes por las obligaciones sociales.
En caso en que la SAS sea utilizada para defraudar a la ley o en perjuicio de terceros, accionistas y/o administradores que hayan realizado, participado o facilitado los actos defraudatorios, responderán solidariamente por las obligaciones emanadas de tales actos y por los perjuicios causados, más allá del monto de sus aportes.

Revisor Fiscal: es voluntario; excepto cuando se tienen activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior iguales o superiores a 5.000 SMMLV y/o cuyos ingresos brutos sean iguales o superiores a 3.000 SMMLV, será obligatorio.

6.1.3. Nombre de la sociedad

INGENIEROS J&J S.A.S

6.1.4. Logo de la empresa

Ilustración 7. Logo INGENIEROS J&J SAS



Fuente. Autores 2021

6.1.5. Objeto social

Estudio, diseño, planeación, contratación y ejecución de edificaciones y obras civiles en general públicas o privadas, así como la realización de adiciones, mejoramientos, rehabilitaciones, reparaciones y restauraciones de estas. Adicional a lo anterior la prestación de servicios técnicos y de consultoría en los diferentes campos de la ingeniería civil.

6.2. ASPECTOS FISCALES

- Impuesto de Renta: Es un impuesto nacional, de carácter anual, el cual grava las utilidades que haya generado la empresa desde el primero (1) de enero hasta el treinta y uno (31) de diciembre de cada año.

- Impuesto al Valor Agregado (IVA): De carácter nacional que grava la venta de bienes muebles, la prestación de servicios, las importaciones y la circulación, venta u operación de juegos de suerte y azar. La tarifa general actualmente es del 19%.

- Impuesto de Industria y Comercio (ICA): Es un impuesto de carácter municipal que grava toda actividad industrial, comercial y de servicios.

- Retención en la fuente: No es propiamente un impuesto, lo incluimos, puesto que es realmente un pago anticipado al impuesto de renta.

- Gravamen a los Movimientos Financieros: Es un impuesto que grava las transacciones financieras, mediante la disposición de los dineros depositados en cuentas corrientes, de ahorro. La tarifa es del 4 por 1.000 (monto de la transacción multiplicado por 0.004).

- Aportes a parafiscales: Los aportes parafiscales son una contribución obligatoria que algunas empresas y empleador deben realizar al Sena, ICBF y cajas de compensación familiar, por cada empleado que tenga.

7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1. PORTAFOLIO

7.1.1. Procesos de contratación de interventoría publica

Consiste en la presentación de propuestas en proceso de contratación de interventoría a obras públicas.

Tabla 4. Portafolio - Servicio No 01

SERVICIO No 1	
CONTRATACIÓN DE INTERVENTORÍAS PUBLICAS	
Modalidad de la oferta	Consorcios y Uniones temporales con participación de un 20% a un 50%.
Descripción de la oferta	Búsqueda, presentación y adjudicación de proceso de interventoría publica a proyectos de mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación y/o construcción de vías y/o parques y/o edificaciones verticales.
Intensidad mensual de presentación de ofertas	Variable – Es necesario un promedio de 6 ofertas mensuales.
Metodología de presentación	INGENIEROS J&J SAS realizara la búsqueda de los procesos, experiencia y personal necesario para la presentación de la oferta. Y realizara el acompañamiento a cada una de las propuestas desde la presentación hasta la adjudicación de las mismas.

Fuente. Autores 2021

7.1.2. Procesos de contratación de obra publica

Consiste en la presentación de propuestas en proceso de contratación de obras públicas.

Tabla 5. Portafolio - Servicio No 02

SERVICIO No 2

CONTRATACIÓN DE OBRAS PUBLICAS	
Modalidad de la oferta	*Consorcios y Uniones temporales con participación de un 10% a un 25%.*
Descripción de la oferta	*Búsqueda, presentación y adjudicación de proceso de obras publica a proyectos de mantenimiento y/o mejoramiento y/o adecuación de edificaciones verticales.*
Intensidad mensual de presentación de ofertas	*Variable – Es necesario un promedio de 1 oferta mensual.*
Metodología de presentación	*INGENIEROS J&J SAS realizara la búsqueda de los procesos, experiencia y personal necesario para la presentación de la oferta. Y realizara el acompañamiento a cada una de las propuestas desde la presentación hasta la adjudicación de estas.*

Fuente. Autores 2021

7.1.3. Procesos de contratación privados

Consiste en la presentación de propuestas en proceso de contratación de obras públicas.

Tabla 6. Portafolio - Servicio No 03

SERVICIO No 3	
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PRIVADOS	
Modalidad de la oferta	*Individual*
Descripción de la oferta	*Presentación de cotizaciones y ejecución de interventorías u obras privadas conforme lo solicitado por el cliente.*
Intensidad mensual de presentación de ofertas	*Variable*

Fuente. Autores 2021

7.2. ESTADÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD – CONSTRUCCIÓN / LICITACIONES

Este numeral pretende identificar las dinámicas propias de la construcción entre oferta y demanda, que permitan reconocer los potenciales oferentes que pueden participar en cada uno de los procesos de adquisición realizados por la entidad, los tiempos de respuesta, los costos y riesgos en que puedan afectar a la entidad.

"La industria de la construcción ha sido clave para el desarrollo económico del País en los últimos años debido a su gran dinamismo, y se constituye como uno de los sectores más importantes y de mayor incidencia por su estrecha vinculación con la creación de infraestructuras básicas como: puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica, hidroeléctricas y termoeléctricas, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, presas, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras. La mitad de los sectores productivos de la economía Nacional se relacionan en mayor o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos.

La industria constructora es, por lo tanto, un elemento básico en el desarrollo del entorno económico que proporciona soluciones para el diseño de una estructura sólida que garantice una óptima utilización de los recursos de las Compañías para que éstas cumplan con éxito su actividad económica." (AERONÁUTICA CIVIL - Unidad Administrativa Especial, 2019)[6]

En el tercer trimestre de 2020 (julio-septiembre), para las áreas de cobertura del Censo de Edificaciones, el 64,4% del área censada se encontraba en proceso de construcción, el 28,9% se encontraba paralizada y el 6,8% había culminado su actividad. En el tercer trimestre de 2020 (julio-septiembre), el área en proceso disminuyó 11,3% al registrar 3.077.098 m^2 menos, con relación al mismo trimestre de 2019. Así mismo, el área culminada disminuyó 33,9%, al registrar 1.303.209 m^2 menos con relación al mismo trimestre de 2019. A su vez, el área paralizada aumentó 26,8% al registrar 2.287.491 m^2 con relación al mismo trimestre de 2019.

[6] (AERONÁUTICA CIVIL - Unidad Administrativa Especial, 2019)

Ilustración 8. Balance Económico Construcción



Fuente. Súper Sociedades / DANE,

Se consultaron todas las constructoras que operan a nivel nacional, sus ingresos, activos, para el año 2020. A pesar del decrecimiento del sector, la Construcción es una actividad que contribuye a la economía y empleo del país.

Según información del portal de la cámara de comercio de Bogotá en el 2020 en Colombia existen 53.369[7] (CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, 2021) empresas registradas en la industria de la construcción, las cuales se clasifican así:

ESTADÍSTICAS POR CÓDIGO CIIU

Tabla 7. Estadísticas Empresas Constructoras por Código CIIU

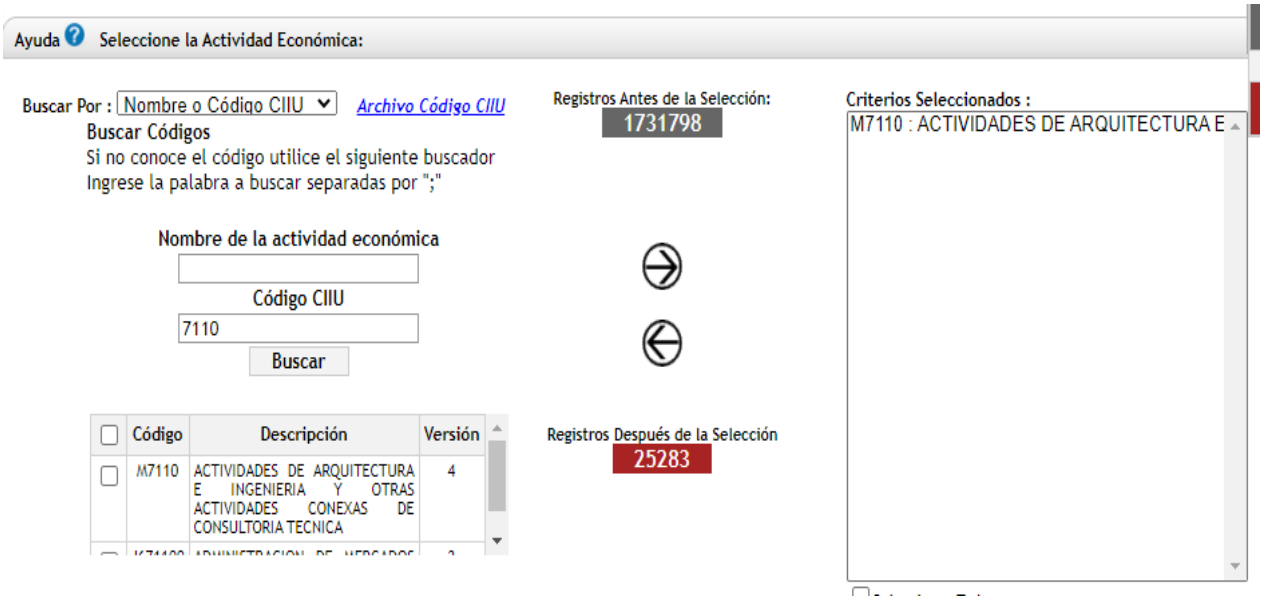
Código Actividad	Descripción	No Empresas
7110	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA	25283
4390	OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERIA CIVIL	6431
4111	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS RESIDENCIALES	21655

[7] (CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, 2021)

Total Empresas Constructoras	53369

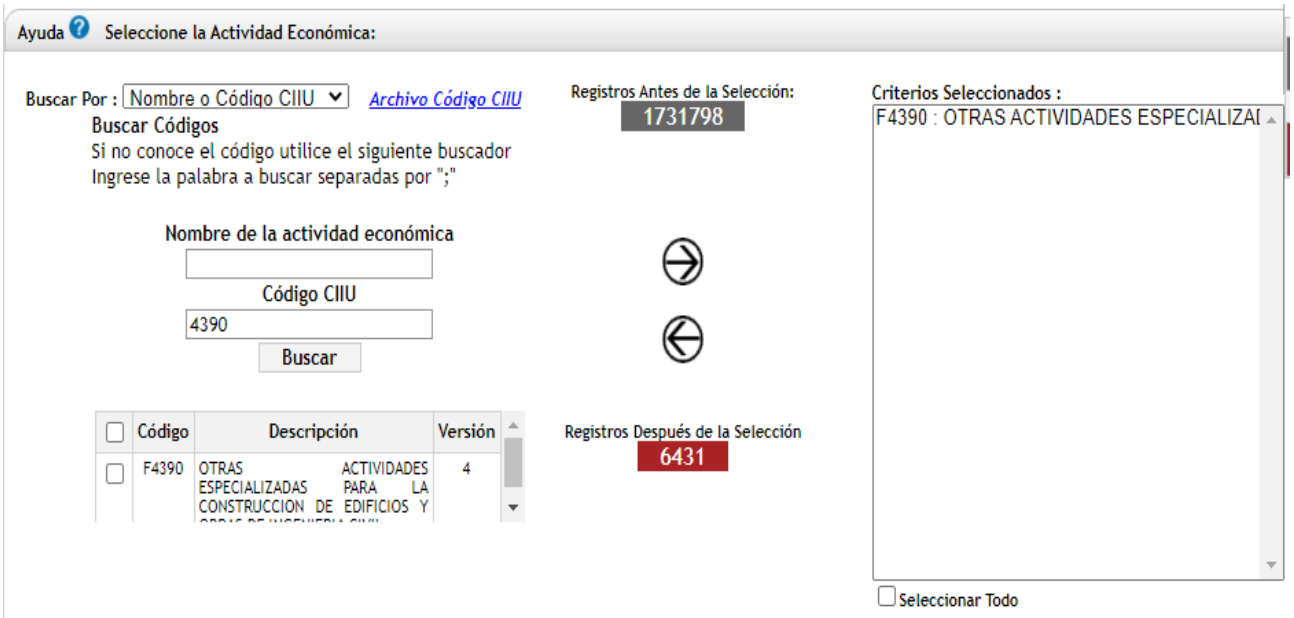
Fuente. http://sico.ccb.org.co/sico/Paginas/frm_SolicitudInfo.aspx

Ilustración 9. Número Empresas por Código CIIU 7110.



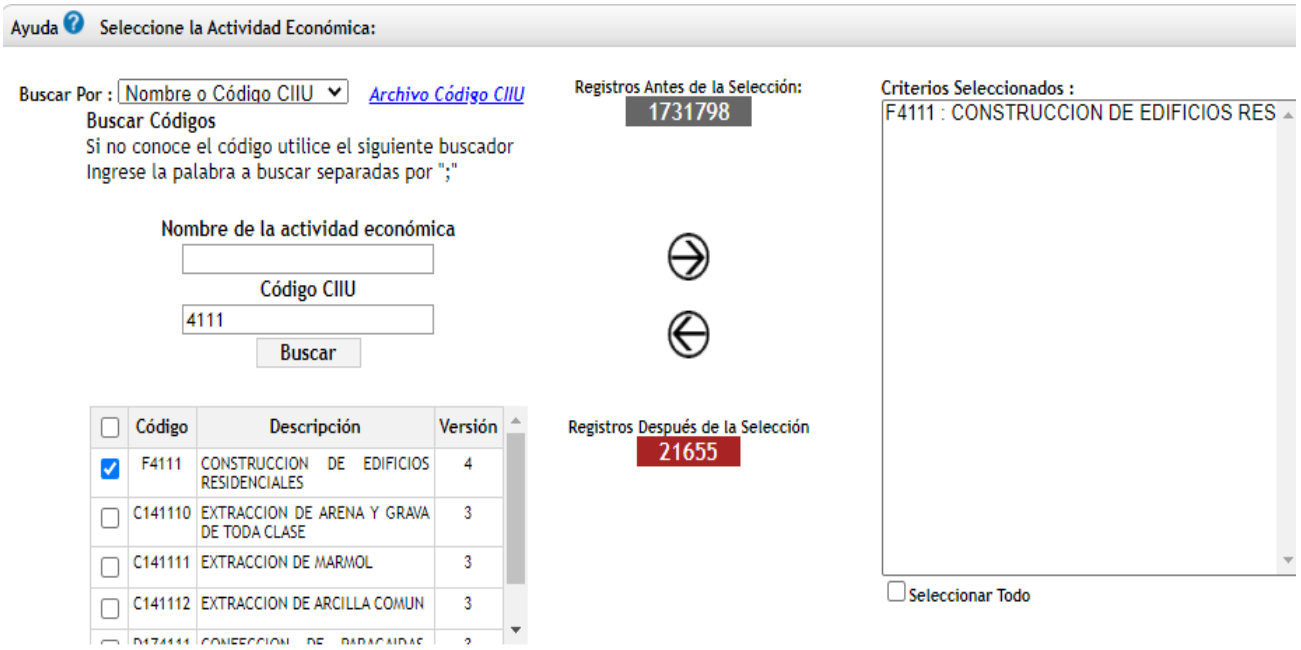
Fuente. Cámara de Comercio de Bogotá – Bases de Datos

Ilustración 10. Número Empresas por Código CIIU 4390



Fuente. Cámara de Comercio de Bogotá – Bases de Datos

Ilustración 11. Número Empresas por Código CIUU 4111



Fuente. Cámara de Comercio de Bogotá – Bases de Datos

ESTADÍSTICAS POR TAMAÑO DE LA EMPRESA, según códigos CIIU

Tabla 8. Empresas Constructoras-Tamaño

Tamaño	N° Empresas
Microempresas	44225
Pequeñas	6778
Medianas	1836
Grandes	530
Total Empresas	**53369**

Fuente. *http://sico.ccb.org.co/sico/Paginas/frm_SolicitudInfo.aspx*

De esto se puede concluir que en el mercado colombiano hay cerca de dos mil trecientos sesenta y seis (2366) empresas [8] entre grandes y medianas que realizan actividades de construcción, obras de ingeniería civil, y actividades especializadas, que dada su capacidad financiera y organizacional podrían participar como oferente en los diferentes procesos de contratación realizados por las diferentes entidades. Creando un mercado dinámico y competitivo en los eslabones finales de la cadena.

[8] (CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, 2021)

Es de pertinente recordar que las obras se consideran únicas; No hay dos proyectos iguales entre sí, aunque compartan el mismo proceso estandarizado para su construcción sus resultados son disimiles; ya sea por su producto, o por los materiales utilizados, por las condiciones del entorno, que determinan costeos diferentes para su ejecución.

Estas construcciones se pueden clasificar en estos grupos:

a) Construcción de edificios.
b) Obras de ingeniería civil.
c) Actividades especializadas.

Con base en lo anterior a continuación se presentan algunas de las empresas que prestan sus servicios de construcción de infraestructura:

Tabla 9. Base de Datos Empresas Constructoras

Ciudad	Razón Social	Organización Jurídica	Dirección	Teléfono
BOGOTÁ	127 HEALTH S A S	S.A.S	KR 10 # 96 - 25 OF 315	6102595
BOGOTÁ	CONSULTORIA COLOMBIANA S A	Anónima	KR 20 # 37 - 28	2875300
CARTAGENA	AMAN INVERSIONES S.A.S.	S.A.S	CRA 2ª # 11-41 OF 1806 BARRIO BOCAGRANDE	6939255
BOGOTÁ	COLOMBIAN INNOVATIONS COMPANY S.A.S.	S.A.S	CL 110 # 9 - 25 OF 1706	4873200
BOGOTÁ	SUMMUM PROJECTS S.A.S	S.A.S	KR 19 # 166 - 53 PI 1	6671414
SANTA MARTA	CONSTRUPROYEC S.A.S.	S.A.S	CRA 1C 22-58 PISO 11 E	4328120
BOGOTÁ	PETROSEISMIC SERVICES S A	Anónima	KR 23 # 102 - 53	7433650
CARTAGENA	G.M.P. INGENIEROS S.A.S.	S.A.S		6930134
BOGOTÁ	CONSTRUCTORA AMCO LTDA EN EJECUCION DEL ACUERDO DE REESTRUCTURACION	Limitada	KR 14 # 86 A - 76	6369056

BOGOTÁ	VEOLIA HOLDING COLOMBIA SA	Anónima	CL 96 # 10 - 72 PI 3	5188492
BOGOTÁ	SERTIC S A S - EN REORGANIZACION	S.A.S	CL 28 # 20 - 50 PI 3	7434440
BOGOTÁ	CONSULTORIA TECNICA LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE S.A.S.	S.A.S	CL 89 # 21 - 28	2579891
BOGOTÁ	BESCO COLOMBIA S A S	S.A.S	KR 7 # 71 - 52 TO B PI 9	7467000
BOGOTÁ	EDL S.A.S.	S.A.S	KR 4 # 69 - 42	2497675
BOGOTÁ	CR PROYECTOS SAS	S.A.S	CL 86 # 10 - 88 OF 601 B	3738934
BOGOTÁ	TIPIEL SA.	Anónima	CL 38 # 8 - 62	3320218
BOGOTÁ	CONSTRUCCIONES OBYCON S.A.S.	S.A.S	CL 93 B # 13 - 92 OF 303	6228020
BOGOTÁ	INVERSIONES EL S A S	S.A.S	CL 84 A # 10 - 50 OF 901	3760030
BOGOTÁ	IMPULSA COLOMBIA S A S	S.A.S	CL 93 # 17 - 45 OF 302	7942134
CARTAGENA	INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES SIRACUSA S.A.S.	S.A.S	AV. SAN MARTIN CRA 2 NO. 11-41 EDIF GRUPO AREA OF 1806 BOCAGRANDE	6939255
CALI	DELTEC S.A.	Anónima	KR 65 # 9 - 30	3309194
BOGOTÁ	SNC-LAVALIN COLOMBIA S.A.S Y/O ITANSUCA SAS	S.A.S	CL 35 # 7 - 25	6420697
BOGOTÁ	GRUPO CONTEMPO S A S	S.A.S	KR 11 A # 94 - 45 PI 4	2182470
BOGOTÁ	CANALES DESARROLLADORES SAS	S.A.S	KR 11 # 82 - 01 OF 901	6360333
BOGOTÁ	A C I PROYECTOS S.A.S	S.A.S	KR 7 # 156 - 10 TO KRYSTAL PI 31	7460460
CALI	COTEL S.A.S.	S.A.S	CL 42 NORTE # 4 - 15	6540464
BOGOTÁ	AECOM TECHNICAL SERVICES INC	Extranjera	KR 11 # 93 - 53 PI 7	6346312
BOGOTÁ	WSP COLOMBIA SAS	S.A.S	KR 19 # 93 A - 45	7562989

BOGOTÁ	OSPINAS Y CIA S A	Anónima	CL 97 A # 8 - 10 PI 6	3267060
BOGOTÁ	AGENCIA QUERCUS S.A.S	S.A.S	VRD LA MOYA	3007425507
BOGOTÁ	AMBIENTTI CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S A	Anónima	KR 16 A # 78 - 11 OF 602	6466200
BOGOTÁ	PROMOTORA CONVIVIENDA S A S	S.A.S	KR 14 # 93 B - 32 OF 505	6227000
BOGOTÁ	PROCESOS Y DISEÑOS ENERGETICOS S.A.S	Anónima	KR 11 A # 96 - 51	5930593
BOGOTÁ	MONTINPETROL S A	Anónima	CL 14 C # 123 - 20	4210101
BOGOTÁ	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS SAS	S.A.S	KR 6 # 30 A - 30	3238050
BOGOTÁ	VECTOR GEOPHYSICAL SAS EN REORGANIZACION	S.A.S	KM 20 VIA BOGOTA TOCANCIPA PARQUE INDUSTRIAL ACROPOLIS BODEGA 8	5140825
BOGOTÁ	ORGANIZACION S V SAS	S.A.S	KR 86 # 51 - 66 OF 204	3456777
BOGOTÁ	ESTUDIOS TECNICOS S.A.S	S.A.S	KR 100 # 25 C - 11 BG 3	6069292
BOGOTÁ	COINTELCO S A	Anónima	KR 45 A # 128 - 35 PI 6	3112799
BOGOTÁ	HITOS URBANOS S.A.S	Anónima	KR 19 B # 83 - 49 PI 7	4320777
BOGOTÁ	CONFIPETROL S.A.S	S.A.S	KR 15 # 98 - 26 OF 401	4232949
BOGOTÁ	INVERSIONES GML S A S	S.A.S	CL 84 A # 10 - 50 PI 9	3760030
BOGOTÁ	CYG INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S A S	S.A.S	KR 7 # 75 - 51 OF 602	6401500
BOGOTÁ	SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS SAS. S. G. I. SAS	S.A.S	KR 28 # 83 - 34	7423371

BOGOTA	ROSEN COLOMBIA S A S	S.A.S	KM 3.5 AUT MEDELLIN MD 1 BG 10	8966700
BOGOTA	SLA COL S A S	S.A.S	AUTOPISTA MEDELLIN KM 10.5 COSTADO NORTE AL INTERIOR DEL CAMELLO	4430380
BOGOTA	TECNICONTROL S.A.S.	S.A.S	KR 16 # 97 - 48 TO 1 OF 401	6671444
BOGOTA	ALDEA PROYECTOS S.A.S	Comandita por acciones	CL 100 # 7 A - 20	6377979
BOGOTA	R Q INGENIERIA COLOMBIA S A	Extranjera	KR 7 # 37 - 25 OF 801	4572729
BOGOTA	H L INGENIEROS S A	Anónima	CL 127 A # 53 A - 45 TO 2 OF 1002	5922777

Fuente. *http://sico.ccb.org.co/sico/Paginas/frm_SolicitudInfo.aspx*

7.2.1. Registro Único de Proponentes (RUP)

El Registro Único de Proponentes -RUP- es un servicio registral solicitado por las personas naturales o jurídicas que aspiren a celebrar contratos con entidades estatales. Esto le permite participar en licitaciones y celebrar contratos con el Estado, de acuerdo con sus requisitos habilitantes. Además, su empresa ingresa a la base de datos más grande del país de potenciales contratistas del Estado.

INGENIEROS J&J hizo su inscripción al RUP en el año 2019, esto con el fin, de participar activamente en las licitaciones.

Ilustración 12. Registro de Proponentes de INGENIEROS J&J SAS



Registro de Proponentes

Cámara de Comercio Proponente RUP	BOGOTA
Número de Inscripción RUP	00000066898
Fecha de Renovación	20200618
Fecha de Inscripción	20191024
Fecha de Cancelación	
Estado del Proponente	NORMAL

Fuente. https://www.rues.org.co/Expediente

Aproximadamente, el 85% de las empresas constructoras, están inscritas al RUP.

7.3. ESTRATEGIA DE MERCADO

Como estrategia de mercado se ha planteado cuatro canales principales:

- Para dar a conocer la empresa en el sector privado se hace necesario realizar visitas a obra con el fin ofrecer los servicios prestados en la ciudad de Bogotá y sus alrededores.

- En INGENIEROS J&J S.A.S se implementará un Marketing Digital, con la creación de la página web y de redes sociales.

- Promoción de Ventas lo cual incluye actividades que creen incentivos para nuestros futuros clientes, entre esos pueden ser asesorías en temas especiales, capacitaciones, rebajas y promociones.

- Creación de alianzas estratégicas con empresas que puedan participar en procesos de contratación públicos y que estén interesadas en la presentación de las ofertas mediante consorcio o uniones temporales.

8. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

8.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA

8.1.1. Misión

Los directivos de la empresa INGENIEROS J&J SAS, en reunión y en común acuerdo, establecieron la siguiente Misión:

"Somos *una empresa dedicada a la prestación de servicios para la ejecución de obras civiles e interventorías en el ámbito público y privado, se trabaja con el compromiso de satisfacer las necesidades de nuestros clientes antes, durante y finalizado los proyectos: bajo estándares de calidad y exigencia, por medio de un equipo humano cualificado, así como la utilización de materiales y equipos adecuados que cumplan las exigencias de nuestros clientes."*

8.1.2. Visión

Los directivos de la empresa INGENIEROS J&J SAS, en reunión y en común acuerdo, establecieron la siguiente Visión:

"En el año 2025 INGENIEROS J&J SAS será una empresa de referencia a nivel regional, consolidada y reconocida liderando el mercado por responsabilidad, eficiencia, cumpliendo a tiempo con todos y cada uno de los proyectos propuestos. Lograremos que el personal vinculado a nuestra compañía se sienta motivado y orgulloso de pertenecer a nuestra organización, fomentando un buen servicio para con el cliente."

8.1.3. Objetivos organizacionales

Los objetivos organizacionales es lo que toda empresa procura alcanzar en las distintas áreas que la componen o que resultan de su interés, y que concretan el deseo contenido en su misión y visión a través de metas alcanzables.

A continuación, presentamos los objetivos que se plantearon:

- Posicionar la empresa INGENIEROS J&J como una empresa líder a nivel regional, en la prestación de interventorías y obras civiles tanto públicas como privadas.

- Ampliar gradualmente la cobertura de clientes mostrando nuestros proyectos ejecutados y terminados.
- Generar estrategias que consoliden a INGENIEROS J&J como una empresa competitiva en la participación en los procesos de contratación públicos y privados.
- Crear oportunidades de trabajo de calidad que contribuyan a mejorar la economía de la nación.

8.1.4. Valores organizacionales

Los valores organizacionales son los aspectos más importantes para considerar, para orientar exitosamente y regular el comportamiento de los empleados de INGENIEROS J&J, para cumplir con los compromisos. Además, el tener personas que coincidan con los valores organizacionales, ayudará a modelar la organización de manera natural y espontánea, generando una armonía en la estructura organizacional y una sinergia en pro del crecimiento de la compañía.

Los valores planteados por la junta directiva son los siguientes:

- Honestidad
- Calidad
- Puntualidad
- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Orientación al cliente
- Resolución de problemas
- Responsabilidad
- Compromiso
- Respeto
- Eficiencia

8.1.5. Políticas laborales

Estas son las políticas generales para todo el personal que labore, colabore o infiera directa o indirectamente en cada una de las actividades de la organización, desde el inicio será de vital importancia el difundirlas y recalcarlas constantemente para establecerlo como una mentalidad intrínseca en cada una de las personas que rodeen y hagan parte de la empresa.

- Respetar y acatar las normas y leyes nacionales que rigen nuestra actividad comercial.

- Propiciar una cultura organizacional adecuada mediante la generación de un clima laboral sano y apropiado, que permita el desarrollo óptimo de las actividades cotidianas.

8.1.6. Estructura organizacional

El organigrama de INGENIEROS J&J SAS continua conforme la Ilustración 3, a continuación, se realizará la descripción de los cargos en donde se especifican las funciones y responsabilidades de cada uno de los empleados de la empresa.

Gerente General: Persona quien se encarga de la toma de decisiones principales de la compañía, decidir respecto a la contratación, selección, capacitación del personal adecuado para cada cargo; Crear una estructura organizacional en función de la competencia, del mercado, de los agentes externo para ser más competitivos y ganar más cuota de mercado, estudiar los diferentes asuntos financieros, administrativos y de marketing.

Contador Público: es la persona encargada de realizar informes financieros, dar capacitaciones y asesorías financieras, declarar impuestos, preparación de la nómina de la empresa, ejecutar auditorias, crear estados financieros.

Auxiliar Contable: esta persona será la encargada de las siguientes funciones de la empresa:

- Mantenimiento de la información contable

- Realización de asientos contables y conciliación

- Elaboración de facturación

- Realización de reportes o comunicaciones de índole económica

- Presentación de impuestos

- Relación con proveedores y clientes

Profesional de Licitaciones: la persona encargada de la contratación estatal, preparación de licitaciones con el sector público-privado, manejo de plataformas SECOP I y II, conocimientos en Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Normatividad Vigente de contratación Pública en Colombia. Las funciones para este cargo serán las siguientes:

- Participar activamente de los concursos y/ convocatorias de Licitaciones.
- Presentación de licitaciones en SECOP I y II y demás portales de contratación.
- Gestionar adecuadamente la documentación de los procesos de licitación en los que se participa.
- Revisar las solicitudes de los proyectos de las licitaciones y realizar la mejor propuesta con base al conocimiento de nuestros servicios y suministros.
- Solicitar la expedición de pólizas de cumplimiento de los contratos celebrados.
- Realizar estructuración de Licitaciones y costeo de proyectos.
- Consolidar la información física de las licitaciones para la radicación de estas cuando sea necesario.

8.1.7. Política de contratación

- La persona para contratar debe cumplir con el perfil de cargo establecido para la vacante.
- Antes de iniciar con el proceso de reclutamiento, la empresa analizará la posibilidad de realizar alguna promoción o rotación interna acorde a la vacante establecida.
- Todos los candidatos deberán someterse a entrevista, a los exámenes laborales y médicos, debiendo obtener los resultados satisfactorios de acuerdo con las necesidades de cada caso para ser considerados como aptos para una vacante.

- No se podrá realizar ninguna contratación de personal que no haya cumplido con el proceso de selección.

- No es posible contratar a menores de edad.

- Ningún trabajador se verá discriminado por razones de edad, sexo, estado civil, origen racional o étnico, condición social, religioso o convicciones, ideas políticas, orientación sexual, afiliación o no a un sindicato, discapacidad, así como por razón de lengua.

- El trabajador debe guardar absoluta discreción con la información confidencial.

- El trabajador no podrá efectuar negociaciones relacionadas con los activos de la empresa en los cuales pueda tener un interés real o potencial.

- No tener antecedentes judiciales y penales.

- La administración será responsable de integrar los legajos de personal y manejar confidencialmente su información, así como de elaborar los contratos respectivos, solicitando para tal efecto la siguiente documentación: entrevista personal, estudio pre ocupacional, curriculum vitae y documentación que acredite la información que invoca, certificado antecedentes penales, documento nacional de identidad, impuesto o servicio a su nombre ambos para acreditar datos personales y domicilio, y cualquier otra documentación que se considere relevante.

- Los datos y referencias que proporcionen los trabajadores serán verificados por la empresa, quedando entendido que, de comprobarse la falsedad de estos, no será admitido en el trabajo, o, si ya estuviese trabajando, le podrá ser rescindido el contrato Individual del trabajo, sin responsabilidad alguna de la empresa.

- Toda persona contratada para realizar una función en la empresa deberá firmar un contrato de trabajo, que contenga todas las informaciones requeridas por la ley y según las políticas internas, la empresa podrá contratar de manera temporal a un trabajador que, por la naturaleza del trabajo, sólo dure una parte del año. este tipo de contratos se denomina "eventual" y termina sin responsabilidad por parte de la empresa en la fecha de término estipulada en el mismo con fin de asignación.

- Una vez suscrito el contrato, el empleado, queda comprometido con la empresa, a prestar sus servicios personales, en el nivel que le corresponda

en la organización, cumpliendo las cláusulas del contrato y las leyes laborales y reglamentos que regulan las relaciones de trabajo. La inducción al puesto será impartida y coordinada por el Responsable de Recursos Humanos y luego realizará una evaluación escrita, en donde se dará a conocer aspectos generales de la empresa, del puesto, y de los sistemas de calidad y ambiental, así como aspectos de seguridad establecidos para el buen desarrollo de cada una de las actividades desarrolladas por la organización.

- Todo empleado nuevo será sometido a un período probatorio, este será de tres meses, al finalizar este período el jefe directo inmediato deberá hacer la evaluación y recomendará o no su contratación, a la gerencia a los fines de la confirmación en el cargo.

8.1.8. Salarios

Tabla 10. Salarios Personal INGENIEROS J&J SAS

Cargo	Salario
GERENTE GENERAL	$ 2.500.000
CONTADOR PUBLICO (Honorarios)	$2.000.000
AUXILIAR CONTABLE	$1.400.000
PROFESIONAL DE LICITACIONES	$1.800.000

Fuente. Autores 2021

8.1.9. Tipos de contrato

Contratos por termino fijo: "El contrato de trabajo a término fijo debe constar siempre por escrito y su duración no puede ser superior a tres años, pero es renovable indefinidamente.

1. Si antes de la fecha del vencimiento del término estipulado, ninguna de las partes avisare por escrito a la otra su determinación de no prorrogar

el contrato, con una antelación no inferior a treinta (30) días, éste se entenderá renovado por un período igual al inicialmente pactado, y así sucesivamente.

2. No obstante, si el término fijo es inferior a un (1) año, únicamente podrá prorrogarse sucesivamente el contrato hasta por tres (3) períodos iguales o inferiores, al cabo de los cuales el término de renovación no podrá ser inferior a un (1) año, y así sucesivamente."[9]

Contratos de Obra y/o Labor: Se contrata a una persona de esta forma para que realice una labor establecida. Su vinculación con la empresa irá hasta el día en que termine el proyecto.

Contratos de Aprendizajes: Se contrata a una persona de esta forma para que realice una labor establecida. Su vinculación con la empresa irá hasta el día en que termine el proyecto.

[9] Código Sustantivo del Trabajo. Artículo 46. Contrato a término fijo.

9. ESTUDIO TÉCNICO

9.1. EQUIPO DE OFICINA

9.1.1. Equipo de cómputo

Se requieren equipos que permitan el acceso a internet y que cuente con el paquete de World Office, trabajo en el drive y actividades multimedia. Se requieren equipos de escritorio los cuales serán para la parte ejecutiva y administrativa de la organización y adicionalmente una Tablet o un Computador portátil exclusivo para el personal de licitaciones con el cual debe asistir a la adjudicación de los procesos.

Los equipos necesarios para la ejecución de los proyectos se comprarán conforme las necesidades de cada uno de estos.

9.1.2. Papelería

Los utensilios de papelería son: hojas, cuadernos, bloc de notas, agendas, clips, broche aprieta papel, regla, perforadora, abrochador, lápices, carpetas, archivero, esferos entre otros.

9.1.3. Mobiliario

Es el conjunto de muebles pertenecientes a la oficina y que sirven de soporte a cada uno de los trabajadores de la organización. Estos deben ir acorde a las necesidades, disponer de una buena ubicación con el fin de hacer un ambiente agradable.

Es necesario realizar una buena elección del mobiliario ya que no solo es para los empleados, sino es la imagen que perciben los visitantes y clientes al entrar a la oficina.

9.1.4. Oficina

Es el lugar destinado a la ejecución de los procesos administrativos de la organización, al igual será un espacio para que el área técnica realice las labores de edición de informes o cualquier actividad de los proyectos.

El lugar debe estar adecuado para la ejecución de cada uno de los procesos de la empresa, donde los empleados se sientan colosos y los clientes se sientan identificados con los valores de la empresa.

10. ESTUDIO FINANCIERO

Este capítulo tiene como objetivo determinar si es viable el plan de negocio desarrollado para INGENIEROS J&J. Para saberlo se debe tener en cuenta la inversión, las ventas y las posibles ganancias, que nos arroje el estudio. Es necesario que las metas sean realistas y alcanzables; si la rentabilidad no es satisfactoria, aun considerando todos los cambios posibles, entonces el proyecto no será viable.

El estudio financiero se realiza mediante un periodo de 5 años y cada uno de estos será analizado por aparte con el fin de hacerlo lo más objetivo posible.

10.1. COSTOS TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS

Conforme los capítulos 8 y 9 a continuación se muestran los costos fijos mensuales establecidos a través de cada uno de los periodos a analizar.

Año 2021

Tabla 11. Cálculo de Costos Fijos Año 2021

INGENIEROS J & J SAS				CALCULO DE COSTOS FIJOS			
				AÑO			2021
				FECHA DE ELABORACIÓN			13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**DURACIÓN (MESES)**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**PRESTACIONES**	**VALOR TOTAL**
1	**PERSONAL**						
1,1	GERENTE GENERAL	1	1	100%	$ 2.500.000	1,6	$ 4.000.000
1,2	CONTADOR PUBLICO (HONORARIOS)	1	1	100%	$ 2.000.000	1,0	$ 2.000.000
1,3	AUXILIAR CONTABLE	1	1	100%	$ 1.400.000	1,6	$ 2.240.000
1,3	PROFESIONAL DE LICITACIONES	1	1	100%	$ 1.800.000	1,6	$ 2.880.000
SUBTOTAL PERSONAL							**$ 11.120.000,00**
2	**OTROS COSTOS DIRECTOS**	**UND**	**CANT**		**VALOR**		**VALOR TOTAL**

2,1	Suministro de papelería	MES	1	$ 150.000	$ 150.000
2,2	Alquiler de oficina y servicios públicos	MES	1	$ 1.000.000	$ 1.000.000
2,3	Comunicación y servicio de internet	MES	1	$ 200.000	$ 200.000
2,4	Pólizas para presentación de ofertas	MES	1	$ 260.000	$ 260.000
2,5	Imprevistos	MES	1	$ 100.000	$ 100.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					**$ 1.710.000**
TOTAL COSTOS FIJOS MENSUALES					**$ 12.830.000**
TOTAL COSTOS FIJOS 2021 (9 meses)					**$ 115.470.000**

Fuente. Autores 2021

Año 2022

Tabla 12. Cálculo de Costos Fijos Año 2022

INGENIEROS J & J SAS				**CALCULO DE COSTOS FIJOS**			
				AÑO			**2022**
				FECHA DE ELABORACIÓN			**13/01/2021**
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**DURACIÓN (MESES)**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**PRESTACIONES**	**VALOR TOTAL**
1	**PERSONAL**						
1,1	GERENTE GENERAL	1	1	100%	$ 2.625.000	1,6	$ 4.200.000
1,2	CONTADOR PUBLICO (HONORARIOS)	1	1	100%	$ 2.100.000	1,0	$ 2.100.000
1,3	AUXILIAR CONTABLE	1	1	100%	$ 1.470.000	1,6	$ 2.352.000
1,3	PROFESIONAL DE LICITACIONES	1	1	100%	$ 1.890.000	1,6	$ 3.024.000
SUBTOTAL PERSONAL							**$ 11.676.000**
2	**OTROS COSTOS DIRECTOS**	**UND**	**CANT**		**VALOR**		**VALOR TOTAL**
2,1	Suministro de papelería	MES	1		$ 165.000		$ 165.000
2,2	Alquiler de oficina y servicios públicos	MES	1		$ 1.100.000		$ 1.100.000
2,3	Comunicación y servicio de internet	MES	1		$ 220.000		$ 220.000

2,4	Pólizas para presentación de ofertas	MES	1	$ 286.000	$ 286.000
2,5	Imprevistos	MES	1	$ 110.000	$ 110.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					**$ 1.881.000**
TOTAL COSTOS FIJOS					**$ 13.557.000**
TOTAL COSTOS FIJOS 2022					**$ 162.684.000**

Fuente. Autores 2021

Año 2023

Tabla 13. Cálculo de Costos Fijos Año 2023

INGENIEROS J & J SAS				**CALCULO DE COSTOS FIJOS**			
				AÑO			**2023**
				FECHA DE ELABORACIÓN			**13/01/2021**
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**DURACIÓN (MESES)**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**PRESTACIONES**	**VALOR TOTAL**
1	**PERSONAL**						
1,1	GERENTE GENERAL	1	1	100%	$ 2.757.000	1,6	$ 4.411.200
1,2	CONTADOR PUBLICO (HONORARIOS)	1	1	100%	$ 2.205.000	1,0	$ 2.205.000
1,3	AUXILIAR CONTABLE	1	1	100%	$ 1.544.000	1,6	$ 2.470.400
1,3	PROFESIONAL DE LICITACIONES	1	1	100%	$ 1.985.000	1,6	$ 3.176.000
SUBTOTAL PERSONAL							**$ 12.262.600**
2	**OTROS COSTOS DIRECTOS**	**UND**	**CANT**		**VALOR**		**VALOR TOTAL**
2,1	Suministro de papelería	MES	1		$ 181.500		$ 181.500
2,2	Alquiler de oficina y servicios públicos	MES	1		$ 1.210.000		$ 1.210.000
2,3	Comunicación y servicio de internet	MES	1		$ 242.000		$ 242.000
2,4	Pólizas para presentación de ofertas	MES	1		$ 314.600		$ 314.600
2,5	Imprevistos	MES	1		$ 121.000		$ 121.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							**$ 2.069.100**
TOTAL COSTOS FIJOS 2023							**$ 171.980.400**

Fuente. Autores 2021

Año 2024

Tabla 14. Cálculo de Costos Fijos Año 2024

INGENIEROS J & J SAS	CALCULO DE COSTOS FIJOS						
	AÑO						2024
	FECHA DE ELABORACIÓN						13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**DURACIÓN (MESES)**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**PRESTACIONES**	**VALOR TOTAL**
1	**PERSONAL**						
1,1	GERENTE GENERAL	1	1	100%	$ 3.032.000	1,6	$ 4.851.200
1,2	CONTADOR PUBLICO (HONORARIOS)	1	1	100%	$ 2.426.000	1,0	$ 2.426.000
1,3	AUXILIAR CONTABLE	1	1	100%	$ 1.698.000	1,6	$ 2.716.800
1,3	PROFESIONAL DE LICITACIONES	1	1	100%	$ 2.183.000	1,6	$ 3.492.800
SUBTOTAL PERSONAL							**$ 13.486.800**
2	**OTROS COSTOS DIRECTOS**	**UND**	**CANT**		**VALOR**		**VALOR TOTAL**
2,1	Suministro de papelería	MES	1		$ 200.000		$ 200.000
2,2	Alquiler de oficina y servicios públicos	MES	1		$ 1.331.000		$ 1.331.000
2,3	Comunicación y servicio de internet	MES	1		$ 266.200		$ 266.200
2,4	Pólizas para presentación de ofertas	MES	1		$ 347.000		$ 347.000
2,5	Imprevistos	MES	1		$ 133.100		$ 133.100
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							**$ 2.277.300**
TOTAL COSTOS FIJOS							**$ 15.764.100**
TOTAL COSTOS FIJOS 2024							**$ 189.169.200**

Fuente. Autores 2021

Año 2025

Tabla 15. Cálculo Costos Fijos Año 2025

INGENIEROS J & J SAS	CALCULO DE COSTOS FIJOS						
	AÑO						2025
	FECHA DE ELABORACIÓN						13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**DURACIÓN (MESES)**	**DEDICACIÓN**	**SALARIO**	**PRESTACIONES**	**VALOR TOTAL**
1	**PERSONAL**						
1,1	GERENTE GENERAL	1	1	100%	$ 3.335.200	1,6	$ 5.336.320
1,2	CONTADOR PUBLICO (HONORARIOS)	1	1	100%	$ 2.668.600	1,0	$ 2.668.600
1,3	AUXILIAR CONTABLE	1	1	100%	$ 1.867.800	1,6	$ 2.988.480
1,3	PROFESIONAL DE LICITACIONES	1	1	100%	$ 2.401.300	1,6	$ 3.842.080
SUBTOTAL PERSONAL							**$ 14.835.480**
2	**OTROS COSTOS DIRECTOS**	**UND**	**CANT**		**VALOR**		**VALOR TOTAL**
2,1	Suministro de papelería	MES	1		$ 220.000		$ 220.000
2,2	Alquiler de oficina y servicios públicos	MES	1		$ 1.465.000		$ 1.465.000
2,3	Comunicación y servicio de internet	MES	1		$ 293.000		$ 293.000
2,4	Pólizas para presentación de ofertas	MES	1		$ 382.000		$ 382.000
2,5	Imprevistos	MES	1		$ 147.000		$ 147.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							**$ 2.507.000**
TOTAL COSTOS FIJOS							**$ 17.342.480**
TOTAL COSTOS FIJOS 2025							**$ 208.109.760**

Fuente. Autores 2021

10.2. VENTAS PROYECTADAS

Las ventas proyectadas se avalúan cada año por separada con el fin de hacer una evaluación más objetiva de cada periodo y partiendo cada año bajo

aproximaciones de la regularidad de adjudicación de procesos con la que puede contar una empresa.

Año 2021

- Se proyectan la adjudicación de 6 procesos de interventoría pública de un presupuesto aproximado de doscientos millones de pesos ($ 200.000.000,00), con una participación en cada uno de los consorcios del 25 %.

Tabla 16. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2021

INGENIEROS J & J SAS			CALCULO DE VENTAS PROYECTADAS			
			AÑO			2021
			FECHA DE ELABORACIÓN			13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**VALOR**	**IVA**	**PORCENTAJE (%) DE PARTICIPACIÓN**	**VALOR AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN SIN IVA**
1	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías publicas	6	$ 168.000.000	$ 31.920.000	25%	$ 252.000.000
2	Servicio No. 2 - Contratación de obras publicas	0	$ -	$ -	0%	$ -
3	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0	$ -	$ -	0%	$ -
TOTAL VENTAS						**$ 252.000.000**

Fuente. Autores 2021

Año 2022

- Se proyectan la adjudicación de 8 procesos de interventoría pública de un presupuesto aproximado de doscientos millones de pesos ($ 200.000.000,00), con una participación en cada uno de los consorcios del 30 %.

Tabla 17. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2022

INGENIEROS J & J SAS	CALCULO DE VENTAS PROYECTADAS	
	AÑO	**2022**
	FECHA DE ELABORACIÓN	**13/01/2021**

Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**VALOR**	**IVA**	**PORCENTAJE (%) DE PARTICIPACIÓN**	**VALOR AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN SIN IVA**
1	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías publicas	8	$ 168.000.000	$ 31.920.000	30%	$ 403.200.000
2	Servicio No. 2 - Contratación de obras publicas	0	$ -	$ -	0%	$ -
3	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0	$ -	$ -	0%	$ -
TOTAL VENTAS						**$ 403.200.000**

Fuente. Autores 2021

Año 2023

- Se proyectan la adjudicación de 8 procesos de interventoría pública de un presupuesto aproximado de doscientos millones de pesos ($ 200.000.000,00), con una participación en cada uno de los consorcios del 30 %.

- Se proyecta la adjudicación de 1 proceso de obra pública de un presupuesto aproximado de cien millones de pesos ($ 100.000.000,00), con una participación en el consorcio del 10 %.

Tabla 18. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2023

INGENIEROS J & J SAS	CALCULO DE VENTAS PROYECTADAS					
	AÑO					2023
	FECHA DE ELABORACIÓN					13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**VALOR**	**IVA**	**PORCENTAJE (%) DE PARTICIPACIÓN**	**VALOR AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN SIN IVA**
1	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías publicas	8	$ 168.000.000	$ 31.920.000	30%	$ 403.200.000
2	Servicio No. 2 - Contratación de obras publicas	1	$ 100.000.000	$ 950.000	10%	$ 9.905.000
3	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0	$ -	$ -	0%	$ -
TOTAL VENTAS						**$ 413.105.000**

Fuente. Autores 2021

Año 2024

- Se proyectan la adjudicación de 8 procesos de interventoría pública de un presupuesto aproximado de doscientos millones de pesos ($ 200.000.000,00), con una participación en cada uno de los consorcios del 30 %.

- Se proyecta la adjudicación de 1 proceso de obra pública de un presupuesto aproximado de ciento cincuenta millones de pesos ($ 150.000.000,00), con una participación en el consorcio del 10 %.

- Se proyecta la contratación de 1 proceso de obra privada de un presupuesto aproximado de treinta millones de pesos ($ 30.000.000,00), con una participación del 100 %.

Tabla 19. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2024

INGENIEROS J & J SAS	CALCULO DE VENTAS PROYECTADAS					
	AÑO					2024
	FECHA DE ELABORACIÓN					13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**VALOR**	**IVA**	**PORCENTAJE (%) DE PARTICIPACIÓN**	**VALOR AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN SIN IVA**
1	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías publicas	8	$ 168.000.000	$ 31.920.000	30%	$ 403.200.000
2	Servicio No. 2 - Contratación de obras publicas	1	$ 150.000.000	$ 1.425.000	15%	$ 22.286.250
3	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	1	$ 30.000.000	$ 285.000	100%	$ 29.715.000
TOTAL VENTAS						**$ 455.201.250**

Fuente. Autores 2021

Año 2025

- Se proyectan la adjudicación de 8 procesos de interventoría pública de un presupuesto aproximado de doscientos millones de pesos ($ 200.000.000,00), con una participación en cada uno de los consorcios del 40 %.

- Se proyecta la contratación de 1 proceso de obra privada de un presupuesto aproximado de treinta millones de pesos ($ 30.000.000,00), con una participación del 100 %.

Tabla 20. Cálculo Ventas Proyectadas Año 2025

INGENIEROS J & J SAS	CALCULO DE VENTAS PROYECTADAS					
	AÑO					2025
	FECHA DE ELABORACIÓN					13/01/2021
Nº	**DESCRIPCION**	**CANT**	**VALOR**	**IVA**	**PORCENTAJE (%) DE PARTICIPACIÓN**	**VALOR AFECTADO POR EL PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN SIN IVA**
1	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías publicas	8	$ 168.000.000	$ 31.920.000	40%	$ 537.600.000
2	Servicio No. 2 - Contratación de obras publicas	0	$ -	$ -	0%	$ -
3	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	1	$ 30.000.000	$ 285.000	100%	$ 29.715.000
TOTAL VENTAS						**$ 567.315.000**

Fuente. Autores 2021

10.3. INGRESOS PROYECTADOS

Los ingresos se avalúan teniendo en cuenta las ventas proyectadas y se hace cada año por separado. Es de tener en cuenta que los pagos de las obras e interventorías públicas y privadas se realizan a mes vencido, por lo cual existirán ingresos de contratos de un año que se verán reflejados en el siguiente.

Año 2021

- De los 6 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre y noviembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

Tabla 21. Ingresos Proyectados Año 2021

INGENIEROS J & J SAS	**INGRESOS PROYECTADOS**					
		AÑO				**2021**
		FECHA DE ELABORACIÓN				**13/01/2021**

MES	**SERVICIO**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2021**	**INGRESOS POR PROYECTO DEL AÑO 2021 SIN IVA**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2020**	**INGRESOS POR PROYECTO DEL AÑO 2020 SIN IVA**	**INGRESOS MENSUALES**
MARZO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ -**
ABRIL	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ -**
MAYO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ -**
JUNIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ -**
JULIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 10.500.000	0		$ 10.500.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 10.500.000**
AGOSTO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 10.500.000	0		$ 21.000.000

	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 21.000.000**
SEPTIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 10.500.000	0		$ 31.500.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 31.500.000**
OCTUBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	4	$ 10.500.000	0		$ 42.000.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 42.000.000**
NOVIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	4	$ 10.500.000	0		$ 42.000.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 42.000.000**
DICIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 10.500.000	0		$ 31.500.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 31.500.000**
TOTAL AÑO						**$ 178.500.000**

Fuente. Autores 2021

Año 2022

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

Tabla 22. Ingresos Proyectados Año 2022

INGENIEROS J & J SAS	**INGRESOS PROYECTADOS**					
			AÑO			**2022**
			FECHA DE ELABORACIÓN			**13/01/2021**
MES	**SERVICIO**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2022**	**INGRESOS POR PROYECTO DEL AÑO 2022 SIN IVA**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2021**	**INGRESOS POR PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2021 SIN IVA**	**INGRESOS MENSUALES**
ENERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 10.500.000	$ 31.500.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 31.500.000**
FEBRERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		2	$ 10.500.000	$ 21.000.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 21.000.000**
MARZO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		1	$ 10.500.000	$ 10.500.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 10.500.000**
ABRIL	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 12.600.000	1	$ 10.500.000	$ 23.100.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 23.100.000**
MAYO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 12.600.000	0		$ 12.600.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 12.600.000**

JUNIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 12.600.000	0		$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
JULIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
AGOSTO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 12.600.000	0		$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
SEPTIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
OCTUBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
NOVIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
DICIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**

TOTAL AÑO	$ 338.100.000

Fuente. Autores 2021

Año 2023

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

- Del proceso de obra pública que se ejecutara se estima que comenzara en junio; su plazo de ejecución es de 2 meses. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

Tabla 23. Ingresos Proyectados Año 2023

INGENIEROS J & J SAS	INGRESOS PROYECTADOS					
	AÑO					2023
	FECHA DE ELABORACIÓN					13/01/2021
MES	SERVICIO	PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2023	INGRESOS POR PROYECTO DEL AÑO 2023 SIN IVA	PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2022	INGRESOS POR PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2022 SIN IVA	INGRESOS MENSUALES
ENERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
FEBRERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**

MARZO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		2	$ 12.600.000	$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
ABRIL	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 12.600.000	2	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
MAYO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 12.600.000	1	$ 12.600.000	$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
JUNIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 12.600.000	0		$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
JULIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
AGOSTO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 12.600.000	0		$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	1	$ 4.961.680	0		$ 4.961.680
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 30.161.680**
SEPTIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	1	$ 4.961.680	0		$ 4.961.680
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 42.761.680**

OCTUBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
NOVIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
DICIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
TOTAL AÑO						**$ 413.123.360**

Fuente. Autores 2021

Año 2024

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

- Del proceso de obra pública que se ejecutara se estima que comenzara en junio; su plazo de ejecución es de 2 meses. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

- Del proceso de obra privada que se ejecutara se estima que comenzara en julio; su plazo de ejecución es de 1 mes. El pago se realizará a mes vencido

por lo cual el ingreso se percibirá a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

Tabla 24. Ingresos Proyectados Año 2024

INGENIEROS J & J SAS	**INGRESOS PROYECTADOS**					
			AÑO			**2024**
			FECHA DE ELABORACIÓN			**13/01/2021**
MES	**SERVICIO**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2024**	**INGRESOS POR PROYECTO DEL AÑO 2024 SIN IVA**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2023**	**INGRESOS POR PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2023 SIN IVA**	**INGRESOS MENSUALES**
ENERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
FEBRERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
MARZO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		2	$ 12.600.000	$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
ABRIL	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 12.600.000	2	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
MAYO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 12.600.000	1	$ 12.600.000	$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -

	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
JUNIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 12.600.000	0		$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
JULIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
AGOSTO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 12.600.000	0		$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	1	$ 7.442.500	0		$ 7.442.500
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 32.642.500**
SEPTIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	1	$ 7.442.500	0		$ 7.442.500
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	1	$ 29.770.000	0		$ 29.770.000
SUBTOTAL MES						**$ 75.012.500**
OCTUBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	1	$ 7.442.500	0		$ 7.442.500
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 45.242.500**
NOVIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
DICIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 12.600.000	0		$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -

	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
TOTAL AÑO						**$ 455.297.500**

Fuente. Autores 2021

Año 2025

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, marzo, abril, mayo, dos en junio y dos en julio; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno. Los pagos se realizarán a mes vencido por lo cual los ingresos comenzarán a percibirse a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

- Del proceso de obra privada que se ejecutara se estima que comenzara en julio; su plazo de ejecución es de 1 mes. El pago se realizará a mes vencido por lo cual el ingreso se percibirá a los dos meses de inicio del proyecto, contando con un mes que se toma la entidad contratante para realizar el desembolso.

Tabla 25. Ingresos Proyectados Año 2025

INGENIEROS J & J SAS	**INGRESOS PROYECTADOS**					
	AÑO					**2025**
	FECHA DE ELABORACIÓN					**13/01/2021**
MES	**SERVICIO**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2025**	**INGRESOS POR PROYECTO DEL AÑO 2025 SIN IVA**	**PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2024**	**INGRESOS POR PROYECTOS CONTRATADOS EN EL AÑO 2024 SIN IVA**	**INGRESOS MENSUALES**
ENERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
FEBRERO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		3	$ 12.600.000	$ 37.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -

	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 37.800.000**
MARZO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	0		2	$ 12.600.000	$ 25.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 25.200.000**
ABRIL	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	1	$ 16.800.000	2	$ 12.600.000	$ 42.000.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 42.000.000**
MAYO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 16.800.000	1	$ 12.600.000	$ 46.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 46.200.000**
JUNIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	3	$ 16.800.000	0		$ 50.400.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 50.400.000**
JULIO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	4	$ 16.800.000	0		$ 67.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 67.200.000**
AGOSTO	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	5	$ 16.800.000	0		$ 84.000.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 84.000.000**
SEPTIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	6	$ 16.800.000	0		$ 100.800.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -

	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	1	$ 29.770.000	0		$ 29.770.000
SUBTOTAL MES						**$ 130.570.000**
OCTUBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	5	$ 16.800.000	0		$ 84.000.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 84.000.000**
NOVIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	4	$ 16.800.000	0		$ 67.200.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 67.200.000**
DICIEMBRE	Servicio No. 1 - Contratación de interventorías públicas	2	$ 16.800.000	0		$ 33.600.000
	Servicio No. 2 - Contratación de obras públicas	0		0		$ -
	Servicio No. 3 - Contratación de servicios privados	0		0		$ -
SUBTOTAL MES						**$ 33.600.000**
TOTAL AÑO						**$ 705.970.000**

Fuente. Autores 2021

10.4. EGRESOS

Los egresos se evalúan teniendo en cuenta las ventas proyectadas y se hace cada año por separado. Es de tener en cuenta que costos variables de las obras e interventorías públicas y privadas se pueden ver reflejados en el año siguiente al contratado debido a los plazos de ejecución.

Año 2021

- De los 6 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre y noviembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno.

Tabla 26. Costos Variables Proyectados Año 2021

INGENIEROS J & J SAS		***COSTOS VARIABLES PROYECTADOS***	
		AÑO	***2021***
		FECHA DE ELABORACIÓN	***13/01/2021***
COSTOS VARIABLES ENERO		**COSTOS VARIABLES JULIO**	
Salarios personal contratos		Salarios personal contratos	$ 5.737.500
Prestaciones		Prestaciones	$ 2.868.750
Costos de ensayos y topografía		Costos de ensayos y topografía	$ 1.822.500
Comunicaciones		Comunicaciones	$ 202.500
Oficina y equipo de computo		Oficina y equipo de computo	$ 1.350.000
Papelería		Papelería	$ 540.000
Rodamiento y viáticos		Rodamiento y viáticos	$ 3.037.500
TOTAL COSTOS		**TOTAL COSTOS**	**$ 15.558.750**
COSTOS VARIABLES FEBRERO		**COSTOS VARIABLES AGOSTO**	
Salarios personal contratos		Salarios personal contratos	$ 7.650.000
Prestaciones		Prestaciones	$ 3.825.000
Costos de ensayos y topografía		Costos de ensayos y topografía	$ 2.430.000
Comunicaciones		Comunicaciones	$ 270.000
Oficina y equipo de computo		Oficina y equipo de computo	$ 1.800.000
Papelería		Papelería	$ 720.000
Rodamiento y viáticos		Rodamiento y viáticos	$ 4.050.000
TOTAL COSTOS		**TOTAL COSTOS**	**$ 20.745.000**
COSTOS VARIABLES MARZO		**COSTOS VARIABLES SEPTIEMBRE**	
Salarios personal contratos		Salarios personal contratos	$ 7.650.000
Prestaciones		Prestaciones	$ 3.825.000
Costos de ensayos y topografía		Costos de ensayos y topografía	$ 2.430.000
Comunicaciones		Comunicaciones	$ 270.000
Oficina y equipo de computo		Oficina y equipo de computo	$ 1.800.000
Papelería		Papelería	$ 720.000
Rodamiento y viáticos		Rodamiento y viáticos	$ 4.050.000
TOTAL COSTOS		**TOTAL COSTOS**	**$ 20.745.000**
COSTOS VARIABLES ABRIL		**COSTOS VARIABLES OCTUBRE**	
Salarios personal contratos		Salarios personal contratos	$ 5.737.500
Prestaciones		Prestaciones	$ 2.868.750
Costos de ensayos y topografía		Costos de ensayos y topografía	$ 1.822.500

Comunicaciones		Comunicaciones	$ 202.500
Oficina y equipo de computo		Oficina y equipo de computo	$ 1.350.000
Papelería		Papelería	$ 540.000
Rodamiento y viáticos		Rodamiento y viáticos	$ 3.037.500
TOTAL COSTOS		**TOTAL COSTOS**	**$ 15.558.750**
COSTOS VARIABLES MAYO		**COSTOS VARIABLES NOVIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 1.912.500	Salarios personal contratos	$ 5.737.500
Prestaciones	$ 956.250	Prestaciones	$ 2.868.750
Costos de ensayos y topografía	$ 607.500	Costos de ensayos y topografía	$ 1.822.500
Comunicaciones	$ 67.500	Comunicaciones	$ 202.500
Oficina y equipo de computo	$ 450.000	Oficina y equipo de computo	$ 1.350.000
Papelería	$ 180.000	Papelería	$ 540.000
Rodamiento y viáticos	$ 1.012.500	Rodamiento y viáticos	$ 3.037.500
TOTAL COSTOS	**$ 5.186.250**	**TOTAL COSTOS**	**$ 15.558.750**
COSTOS VARIABLES JUNIO		**COSTOS VARIABLES DICIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 3.825.000	Salarios personal contratos	$ 3.825.000
Prestaciones	$ 1.912.500	Prestaciones	$ 1.912.500
Costos de ensayos y topografía	$ 1.215.000	Costos de ensayos y topografía	$ 1.215.000
Comunicaciones	$ 135.000	Comunicaciones	$ 135.000
Oficina y equipo de computo	$ 900.000	Oficina y equipo de computo	$ 900.000
Papelería	$ 360.000	Papelería	$ 360.000
Rodamiento y viáticos	$ 2.025.000	Rodamiento y viáticos	$ 2.025.000
TOTAL COSTOS	**$ 10.372.500**	**TOTAL COSTOS**	**$ 10.372.500**
TOTAL COSTOS VARIABLES			**$ 114.097.500**

Fuente. Autores 2021

Año 2022

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno.

Tabla 27. Costos Variables Proyectados Año 2022

INGENIEROS J & J SAS	***COSTOS VARIABLES PROYECTADOS***	
	AÑO	***2022***
	FECHA DE ELABORACIÓN	***13/01/2021***

COSTOS VARIABLES ENERO		COSTOS VARIABLES JULIO	
Salarios personal contratos	$ 1.912.500	Salarios personal contratos	$ 7.091.550
Prestaciones	$ 956.250	Prestaciones	$ 3.545.775
Costos de ensayos y topografía	$ 607.500	Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610
Comunicaciones	$ 67.500	Comunicaciones	$ 250.290
Oficina y equipo de computo	$ 450.000	Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600
Papelería	$ 180.000	Papelería	$ 667.440
Rodamiento y viáticos	$ 1.012.500	Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350
TOTAL COSTOS	**$ 5.186.250**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.230.615**
COSTOS VARIABLES FEBRERO		**COSTOS VARIABLES AGOSTO**	
Salarios personal contratos	$ 4.276.350	Salarios personal contratos	$ 7.091.550
Prestaciones	$ 2.138.175	Prestaciones	$ 3.545.775
Costos de ensayos y topografía	$ 1.358.370	Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610
Comunicaciones	$ 150.930	Comunicaciones	$ 250.290
Oficina y equipo de computo	$ 1.006.200	Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600
Papelería	$ 402.480	Papelería	$ 667.440
Rodamiento y viáticos	$ 2.263.950	Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350
TOTAL COSTOS	**$ 11.596.455**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.230.615**
COSTOS VARIABLES MARZO		**COSTOS VARIABLES SEPTIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 2.363.850	Salarios personal contratos	$ 7.091.550
Prestaciones	$ 1.181.925	Prestaciones	$ 3.545.775
Costos de ensayos y topografía	$ 750.870	Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610
Comunicaciones	$ 83.430	Comunicaciones	$ 250.290
Oficina y equipo de computo	$ 556.200	Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600
Papelería	$ 222.480	Papelería	$ 667.440
Rodamiento y viáticos	$ 1.251.450	Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350
TOTAL COSTOS	**$ 6.410.205**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.230.615**
COSTOS VARIABLES ABRIL		**COSTOS VARIABLES OCTUBRE**	
Salarios personal contratos	$ 4.727.700	Salarios personal contratos	$ 7.091.550
Prestaciones	$ 2.363.850	Prestaciones	$ 3.545.775
Costos de ensayos y topografía	$ 1.501.740	Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610
Comunicaciones	$ 166.860	Comunicaciones	$ 250.290
Oficina y equipo de computo	$ 1.112.400	Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600
Papelería	$ 444.960	Papelería	$ 667.440
Rodamiento y viáticos	$ 2.502.900	Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350
TOTAL COSTOS	**$ 12.820.410**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.230.615**
COSTOS VARIABLES MAYO		**COSTOS VARIABLES NOVIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 7.091.550	Salarios personal contratos	$ 7.091.550
Prestaciones	$ 3.545.775	Prestaciones	$ 3.545.775

Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610	Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610
Comunicaciones	$ 250.290	Comunicaciones	$ 250.290
Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600	Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600
Papelería	$ 667.440	Papelería	$ 667.440
Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350	Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350
TOTAL COSTOS	**$ 19.230.615**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.230.615**
COSTOS VARIABLES JUNIO		**COSTOS VARIABLES DICIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 4.727.700	Salarios personal contratos	$ 7.091.550
Prestaciones	$ 2.363.850	Prestaciones	$ 3.545.775
Costos de ensayos y topografía	$ 1.501.740	Costos de ensayos y topografía	$ 2.252.610
Comunicaciones	$ 166.860	Comunicaciones	$ 250.290
Oficina y equipo de computo	$ 1.112.400	Oficina y equipo de computo	$ 1.668.600
Papelería	$ 444.960	Papelería	$ 667.440
Rodamiento y viáticos	$ 2.502.900	Rodamiento y viáticos	$ 3.754.350
TOTAL COSTOS	**$ 12.820.410**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.230.615**
TOTAL COSTOS VARIABLES			**$ 183.448.035**

Fuente. Autores 2021

Año 2023

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno.

- Del proceso de obra pública que se ejecutara se estima que comenzara en junio; su plazo de ejecución es de 2 meses.

Tabla 28. Costos Variables Proyectados Año 2023

INGENIEROS J & J SAS		***COSTOS VARIABLES PROYECTADOS***	
		AÑO	***2023***
		FECHA DE ELABORACIÓN	***13/01/2021***
COSTOS VARIABLES ENERO		**COSTOS VARIABLES JULIO**	
Salarios personal contratos	$ 4.727.700	Salarios personal contratos	$ 8.017.527
Prestaciones	$ 2.363.850	Prestaciones	$ 4.008.763
Materiales		Materiales	$ 2.352.438
Costos de ensayos y topografía	$ 1.501.740	Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662

Comunicaciones	$ 166.860	Comunicaciones	$ 255.296
Oficina y equipo de computo	$ 1.112.400	Oficina y equipo de computo	$ 1.796.972
Papelería	$ 444.960	Papelería	$ 680.789
Rodamiento y viáticos	$ 2.502.900	Rodamiento y viáticos	$ 4.019.437
TOTAL COSTOS	**$ 12.820.410**	**TOTAL COSTOS**	**$ 23.428.884**
COSTOS VARIABLES FEBRERO		**COSTOS VARIABLES AGOSTO**	
Salarios personal contratos	$ 7.138.827	Salarios personal contratos	$ 7.233.381
Prestaciones	$ 3.569.414	Prestaciones	$ 3.616.691
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 2.267.627	Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662
Comunicaciones	$ 251.959	Comunicaciones	$ 255.296
Oficina y equipo de computo	$ 1.679.724	Oficina y equipo de computo	$ 1.701.972
Papelería	$ 671.890	Papelería	$ 680.789
Rodamiento y viáticos	$ 3.779.379	Rodamiento y viáticos	$ 3.829.437
TOTAL COSTOS	**$ 19.358.819**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.615.227**
COSTOS VARIABLES MARZO		**COSTOS VARIABLES SEPTIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 4.774.977	Salarios personal contratos	$ 7.233.381
Prestaciones	$ 2.387.489	Prestaciones	$ 3.616.691
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 1.516.757	Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662
Comunicaciones	$ 168.529	Comunicaciones	$ 255.296
Oficina y equipo de computo	$ 1.123.524	Oficina y equipo de computo	$ 1.701.972
Papelería	$ 449.410	Papelería	$ 680.789
Rodamiento y viáticos	$ 2.527.929	Rodamiento y viáticos	$ 3.829.437
TOTAL COSTOS	**$ 12.948.614**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.615.227**
COSTOS VARIABLES ABRIL		**COSTOS VARIABLES OCTUBRE**	
Salarios personal contratos	$ 4.822.254	Salarios personal contratos	$ 7.233.381
Prestaciones	$ 2.411.127	Prestaciones	$ 3.616.691
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 1.531.775	Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662
Comunicaciones	$ 170.197	Comunicaciones	$ 255.296
Oficina y equipo de computo	$ 1.134.648	Oficina y equipo de computo	$ 1.701.972
Papelería	$ 453.859	Papelería	$ 680.789
Rodamiento y viáticos	$ 2.552.958	Rodamiento y viáticos	$ 3.829.437
TOTAL COSTOS	**$ 13.076.818**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.615.227**
COSTOS VARIABLES MAYO		**COSTOS VARIABLES NOVIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 7.233.381	Salarios personal contratos	$ 7.233.381
Prestaciones	$ 3.616.691	Prestaciones	$ 3.616.691
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662	Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662

Comunicaciones	$ 255.296	Comunicaciones	$ 255.296
Oficina y equipo de computo	$ 1.701.972	Oficina y equipo de computo	$ 1.701.972
Papelería	$ 680.789	Papelería	$ 680.789
Rodamiento y viáticos	$ 3.829.437	Rodamiento y viáticos	$ 3.829.437
TOTAL COSTOS	**$ 19.615.227**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.615.227**
COSTOS VARIABLES JUNIO		**COSTOS VARIABLES DICIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 5.606.400	Salarios personal contratos	$ 7.233.381
Prestaciones	$ 2.803.200	Prestaciones	$ 3.616.691
Materiales	$ 2.352.438	Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 1.531.775	Costos de ensayos y topografía	$ 2.297.662
Comunicaciones	$ 170.197	Comunicaciones	$ 255.296
Oficina y equipo de computo	$ 1.229.648	Oficina y equipo de computo	$ 1.701.972
Papelería	$ 453.859	Papelería	$ 680.789
Rodamiento y viáticos	$ 2.742.958	Rodamiento y viáticos	$ 3.829.437
TOTAL COSTOS	**$ 16.890.474**	**TOTAL COSTOS**	**$ 19.615.227**
TOTAL COSTOS VARIABLES			**$ 216.215.383**

Fuente. Autores 2021

Año 2024

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, abril, mayo, julio, agosto, septiembre, noviembre y diciembre; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno.

- Del proceso de obra pública que se ejecutara se estima que comenzara en junio; su plazo de ejecución es de 2 meses.

- Del proceso de obra privada que se ejecutara se estima que comenzara en julio; su plazo de ejecución es de 1 mes.

Tabla 29. Costos Variables Proyectados Año 2024

INGENIEROS J & J SAS		***COSTOS VARIABLES PROYECTADOS***	
		AÑO	***2024***
		FECHA DE ELABORACIÓN	***13/01/2021***
COSTOS VARIABLES ENERO		**COSTOS VARIABLES JULIO**	
Salarios personal contratos	$ 4.822.254	Salarios personal contratos	$ 13.106.234
Prestaciones	$ 2.411.127	Prestaciones	$ 6.553.117

Materiales	$ -	Materiales	$ 15.984.516
Costos de ensayos y topografía	$ 1.531.775	Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615
Comunicaciones	$ 170.197	Comunicaciones	$ 260.402
Oficina y equipo de computo	$ 1.134.648	Oficina y equipo de computo	$ 2.357.786
Papelería	$ 453.859	Papelería	$ 694.405
Rodamiento y viáticos	$ 2.552.958	Rodamiento y viáticos	$ 4.674.576
TOTAL COSTOS	**$ 13.076.818**	**TOTAL COSTOS**	**$ 45.974.651**
COSTOS VARIABLES FEBRERO		**COSTOS VARIABLES AGOSTO**	
Salarios personal contratos	$ 7.281.604	Salarios personal contratos	$ 8.589.554
Prestaciones	$ 3.640.802	Prestaciones	$ 4.294.777
Materiales		Materiales	$ 3.634.516
Costos de ensayos y topografía	$ 2.312.980	Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615
Comunicaciones	$ 256.998	Comunicaciones	$ 260.402
Oficina y equipo de computo	$ 1.713.318	Oficina y equipo de computo	$ 1.882.786
Papelería	$ 685.327	Papelería	$ 694.405
Rodamiento y viáticos	$ 3.854.967	Rodamiento y viáticos	$ 4.199.576
TOTAL COSTOS	**$ 19.745.995**	**TOTAL COSTOS**	**$ 25.899.631**
COSTOS VARIABLES MARZO		**COSTOS VARIABLES SEPTIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 4.870.477	Salarios personal contratos	$ 7.378.049
Prestaciones	$ 2.435.238	Prestaciones	$ 3.689.024
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 1.547.093	Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615
Comunicaciones	$ 171.899	Comunicaciones	$ 260.402
Oficina y equipo de computo	$ 1.145.994	Oficina y equipo de computo	$ 1.736.011
Papelería	$ 458.398	Papelería	$ 694.405
Rodamiento y viáticos	$ 2.578.488	Rodamiento y viáticos	$ 3.906.026
TOTAL COSTOS	**$ 13.207.586**	**TOTAL COSTOS**	**$ 20.007.532**
COSTOS VARIABLES ABRIL		**COSTOS VARIABLES OCTUBRE**	
Salarios personal contratos	$ 4.918.699	Salarios personal contratos	$ 7.378.049
Prestaciones	$ 2.459.350	Prestaciones	$ 3.689.024
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 1.562.410	Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615
Comunicaciones	$ 173.601	Comunicaciones	$ 260.402
Oficina y equipo de computo	$ 1.157.341	Oficina y equipo de computo	$ 1.736.011
Papelería	$ 462.936	Papelería	$ 694.405
Rodamiento y viáticos	$ 2.604.017	Rodamiento y viáticos	$ 3.906.026
TOTAL COSTOS	**$ 13.338.355**	**TOTAL COSTOS**	**$ 20.007.532**
COSTOS VARIABLES MAYO		**COSTOS VARIABLES NOVIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 7.378.049	Salarios personal contratos	$ 7.378.049
Prestaciones	$ 3.689.024	Prestaciones	$ 3.689.024

Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615	Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615
Comunicaciones	$ 260.402	Comunicaciones	$ 260.402
Oficina y equipo de computo	$ 1.736.011	Oficina y equipo de computo	$ 1.736.011
Papelería	$ 694.405	Papelería	$ 694.405
Rodamiento y viáticos	$ 3.906.026	Rodamiento y viáticos	$ 3.906.026
TOTAL COSTOS	**$ 20.007.532**	**TOTAL COSTOS**	**$ 20.007.532**
COSTOS VARIABLES JUNIO		**COSTOS VARIABLES DICIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 6.130.204	Salarios personal contratos	$ 7.378.049
Prestaciones	$ 3.065.102	Prestaciones	$ 3.689.024
Materiales	$ 3.634.516	Materiales	$ -
Costos de ensayos y topografía	$ 1.562.410	Costos de ensayos y topografía	$ 2.343.615
Comunicaciones	$ 173.601	Comunicaciones	$ 260.402
Oficina y equipo de computo	$ 1.304.116	Oficina y equipo de computo	$ 1.736.011
Papelería	$ 462.936	Papelería	$ 694.405
Rodamiento y viáticos	$ 2.897.567	Rodamiento y viáticos	$ 3.906.026
TOTAL COSTOS	**$ 19.230.453**	**TOTAL COSTOS**	**$ 20.007.532**
TOTAL COSTOS VARIABLES			**$ 250.511.149**

Fuente. Autores 2021

Año 2025

- De los 8 procesos de interventoría pública que se ejecutaran se estima que comenzaran en los meses de febrero, marzo, abril, mayo, junio y julio; su plazo de ejecución es de 4 meses para cada uno.

- Del proceso de obra privada que se ejecutara se estima que comenzara en julio; su plazo de ejecución es de 1 mes.

Tabla 30. Costos Variables Proyectados Año 2025

INGENIEROS J & J SAS		***COSTOS VARIABLES PROYECTADOS***	
		AÑO	***2025***
		FECHA DE ELABORACIÓN	***13/01/2021***
COSTOS VARIABLES ENERO		**COSTOS VARIABLES JULIO**	
Salarios personal contratos	$ 4.918.699	Salarios personal contratos	$ 24.720.473
Prestaciones	$ 2.459.350	Prestaciones	$ 12.360.236

Materiales		Materiales	$ 12.720.500
Costos de ensayos y topografía	$ 1.562.410	Costos de ensayos y topografía	$ 6.374.634
Comunicaciones	$ 173.601	Comunicaciones	$ 708.293
Oficina y equipo de computo	$ 1.157.341	Oficina y equipo de computo	$ 5.211.201
Papelería	$ 462.936	Papelería	$ 1.888.780
Rodamiento y viáticos	$ 2.604.017	Rodamiento y viáticos	$ 11.113.640
TOTAL COSTOS	**$ 13.338.355**	**TOTAL COSTOS**	**$ 75.097.757**
COSTOS VARIABLES FEBRERO		**COSTOS VARIABLES AGOSTO**	
Salarios personal contratos	$ 8.263.414	Salarios personal contratos	$ 16.723.577
Prestaciones	$ 4.131.707	Prestaciones	$ 8.361.788
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 2.624.849	Costos de ensayos y topografía	$ 5.312.195
Comunicaciones	$ 291.650	Comunicaciones	$ 590.244
Oficina y equipo de computo	$ 1.944.333	Oficina y equipo de computo	$ 3.934.959
Papelería	$ 777.733	Papelería	$ 1.573.984
Rodamiento y viáticos	$ 4.374.749	Rodamiento y viáticos	$ 8.853.658
TOTAL COSTOS	**$ 22.408.436**	**TOTAL COSTOS**	**$ 45.350.406**
COSTOS VARIABLES MARZO		**COSTOS VARIABLES SEPTIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 9.148.780	Salarios personal contratos	$ 13.378.861
Prestaciones	$ 4.574.390	Prestaciones	$ 6.689.431
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 2.906.083	Costos de ensayos y topografía	$ 4.249.756
Comunicaciones	$ 322.898	Comunicaciones	$ 472.195
Oficina y equipo de computo	$ 2.152.654	Oficina y equipo de computo	$ 3.147.967
Papelería	$ 861.062	Papelería	$ 1.259.187
Rodamiento y viáticos	$ 4.843.472	Rodamiento y viáticos	$ 7.082.927
TOTAL COSTOS	**$ 24.809.339**	**TOTAL COSTOS**	**$ 36.280.324**
COSTOS VARIABLES ABRIL		**COSTOS VARIABLES OCTUBRE**	
Salarios personal contratos	$ 10.034.146	Salarios personal contratos	$ 6.689.431
Prestaciones	$ 5.017.073	Prestaciones	$ 3.344.715
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 3.187.317	Costos de ensayos y topografía	$ 2.124.878
Comunicaciones	$ 354.146	Comunicaciones	$ 236.098
Oficina y equipo de computo	$ 2.360.976	Oficina y equipo de computo	$ 1.573.984
Papelería	$ 944.390	Papelería	$ 629.593
Rodamiento y viáticos	$ 5.312.195	Rodamiento y viáticos	$ 3.541.463
TOTAL COSTOS	**$ 27.210.243**	**TOTAL COSTOS**	**$ 18.140.162**
COSTOS VARIABLES MAYO		**COSTOS VARIABLES NOVIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 13.378.861	Salarios personal contratos	
Prestaciones	$ 6.689.431	Prestaciones	

Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 4.249.756	Costos de ensayos y topografía	
Comunicaciones	$ 472.195	Comunicaciones	
Oficina y equipo de computo	$ 3.147.967	Oficina y equipo de computo	
Papelería	$ 1.259.187	Papelería	
Rodamiento y viáticos	$ 7.082.927	Rodamiento y viáticos	
TOTAL COSTOS	**$ 36.280.324**	**TOTAL COSTOS**	
COSTOS VARIABLES JUNIO		**COSTOS VARIABLES DICIEMBRE**	
Salarios personal contratos	$ 16.723.577	Salarios personal contratos	
Prestaciones	$ 8.361.788	Prestaciones	
Materiales		Materiales	
Costos de ensayos y topografía	$ 5.312.195	Costos de ensayos y topografía	
Comunicaciones	$ 590.244	Comunicaciones	
Oficina y equipo de computo	$ 3.934.959	Oficina y equipo de computo	
Papelería	$ 1.573.984	Papelería	
Rodamiento y viáticos	$ 8.853.658	Rodamiento y viáticos	
TOTAL COSTOS	**$ 45.350.406**	**TOTAL COSTOS**	
TOTAL COSTOS VARIABLES			**$ 344.265.752**

Fuente. Autores 2021

10.5. FLUJO DE CAJA

Con las proyecciones de ingresos, costos fijos y costos variables, a continuación, se realiza el flujo de caja desde el 2021 al 2025, periodo en el cual se calculará la tasa interna de retorno. Teniendo en cuenta este, se realizará el análisis de la inversión necesaria para la implementación del plan de negocios de INGENIEROS J&J SAS.

Tabla 31. Flujo de Caja

INGENIEROS J & J SAS			***FLUJO DE CAJA***	
			FECHA DE ELABORACIÓN	***20/01/2021***
AÑO	INGRESOS	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	PERDIDA O GANACIA
2021	$ 178.500.000	$ 115.470.000	$ 114.097.500	-$ 51.067.500
2022	$ 338.100.000	$ 162.684.000	$ 183.448.035	-$ 8.032.035
2023	$ 413.123.360	$ 171.980.400	$ 216.215.383	$ 24.927.577

2024	$ 455.297.500	$ 189.169.200	$ 250.511.149	$ 15.617.151
2025	$ 705.970.000	$ 208.109.760	$ 344.265.752	$ 153.594.488

Fuente. Autores 2021

Con base al flujo de caja, podemos establecer que durante los dos primeros años los egresos serán mayores a los ingresos, lo cual se debe a diferentes factores como los altos costos fijos de la organización y al bajo porcentaje de participación de la empresa en los consorcios y uniones temporales.

10.6. INVERSIÓN

La inversión se establece con base a las perdidas proyectadas en el flujo de caja y los costos de los elementos necesarios para iniciar el plan de negocio. Esta inversión se contempla mediante aporte de capital de los socios de INGENIEROS J&J SAS.

Tabla 32. Inversión

INGENIEROS J & J SAS			***INVERSIÓN***	
			FECHA DE ELABORACIÓN	***20/01/2021***
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
1	PERDIDAS PROYECTADAS DEL FLUJO DE CAJA	1	$ 59.099.535	$ 59.099.535
2	COMPUTADORES DE ESCRITORIO ASUS VIVO AIO 21,5" PULGADAS	2	$ 1.559.000	$ 3.118.000
3	COMPUTADOR PORTÁTIL ASUS VIVOBOOK 14" PULGADAS	1	$ 1.780.000	$ 1.780.000
4	CENTRO DE CÓMPUTO PRACTIMAC ARUAL WENGUE	4	$ 190.000	$ 760.000
5	SILLAS PARA OFICINA CON APOYA BRAZOS	4	$ 160.000	$ 640.000
6	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL EPSON M2170	1	$ 1.700.000	$ 1.700.000
7	ADECUACIÓN DE OFICINA	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000
8	INSUMOS DE ASEO	1	$ 200.000	$ 200.000

TOTAL INVERSIÓN	$ 69.297.535

Fuente. Autores 2021

La inversión necesaria para implementa el plan de negocio es de sesenta y nueve millones doscientos noventa y siete mil quinientos treinta y cinco pesos ($ 69.297.535).

10.7. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

A continuación, se calcula el porcentaje de beneficio que tiene el plan de negocio establecido para INGENIEROS J&J SAS, con los datos obtenido mediante el proceso del presente proyecto.

$$VAN = -69.297.535 + \frac{-51.067.500}{(1+TIR)^1} + \frac{-8.032.035}{(1+TIR)^2} + \frac{24.927.577}{(1+TIR)^3} + \frac{15.617.151}{(1+TIR)^4} + \frac{153.594.488}{(1+TIR)^5} = 0$$

Mediante proceso iterativo encontramos que el valor de la TIR es:

$$TIR = 0.1052$$

Con lo cual establecemos que el porcentaje de beneficio para el plan de negocio establecido es del 10.52%. Este proceso se puede verificar mediante Excel, como se aprecia a continuación:

Tabla 33. Porcentaje TIR

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	PERDIDA O GANACIA
INVERSIÓN			-$ 69.297.535
2021	$ 178.500.000	$ 229.567.500	-$ 51.067.500
2022	$ 338.100.000	$ 346.132.035	-$ 8.032.035
2023	$ 413.123.360	$ 388.195.783	$ 24.927.577
2024	$ 455.297.500	$ 439.680.349	$ 15.617.151
2025	$ 705.970.000	$ 552.375.512	$ 153.594.488
TIR			10,520%

Fuente. Autores 2021

11. CONCLUSIONES

El plan de negocio de INGENIEROS J&J SAS, empresa enfocada en la prestación de servicios y consultoría para la ejecución de obras civiles e interventorías públicas y privadas se realizó con el fin de ampliar sus perspectivas de negocio y ser competitivo en el sector de la construcción.

El estudio administrativo determino la forma como estará organizada la empresa, partiendo de una planeación estratégica, que deja entre ver la importancia de la adopción de procesos proactivos para el alcance del éxito organizacional.

El campo legal permitió definir de forma clara los alcances del negocio dada su actividad económica; buscando enmarcar la empresa dentro del entorno jurídico más conveniente.

La inversión necesaria para implementar el plan de negocio es de sesenta y nueve millones doscientos noventa y siete mil quinientos treinta y cinco pesos ($ 69.297.535), el cual contempla las pérdidas del flujo de caja de los primeros dos años de estudio, el mobiliario y equipos de cómputo necesarios para la ejecución del plan de negocios.

Se logró realizar un análisis financiero, el cual demuestra la factibilidad del plan de negocios ideado para INGENIEROS J&J SAS. El cual según el cálculo de la TIR empezará a generar utilidad a partir del 2023 y la rentabilidad para un periodo de cinco (5) años es de 10.52%, el cual es similar al de un CDT con un interés estimado del 4%.

En el análisis competitivo del sector, se tiene que la variable de competidores directos impacta altamente al negocio por la existencia de constructoras consolidadas y reconocidas en la ciudad y a nivel nacional.

Las barreras de entrada de nuevos competidores son altas si se quiere competir al mismo nivel que las grandes constructoras, sin embargo, existe la posibilidad de competir como Pyme por medio de asociaciones entre empresas.

12. RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación y conclusión del estudio se considera prudente plantear las siguientes recomendaciones**:**

Con el fin de que el plan de negocio proporcione una mayor rentabilidad se puede evaluar la posibilidad, de que los socios de la empresa durante el primer año asuman los cargos de Gerente General y Profesional de Licitaciones con sueldos menores a los establecidos, lo cual generara una reducción de los costos fijos y por ende de la inversión. Esta decisión debe tomarse mediante una reunión en la cual se verificará si es viable o no esta propuesta.

Debe implementarse las estrategias de marketing para garantizar continuas sociedades que permitan la creación de consorcios y uniones temporales para la ejecución de contratos de obra civil e interventorías en el ámbito público.

Hacer un análisis continuo del comportamiento Local del sector de la construcción, debido a los fuertes cambios de oferta y demanda de los últimos años. Con el fin de estar al tanto de cada fluctuación del mercado y tomar las mejores decisiones para la empresa.

13. BIBLIOGRAFÍA

ADVANCE JURIDICO. (31 de Diciembre de 2020). Leyes desde 1992 - Vigencia Expresa y Sentencias de Constitucionalidad. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/arbol/1000.html

AERONÁUTICA CIVIL - Unidad Administrativa Especial. (Agosto de 2019). Analisis del sector de la construcción. Obtenido de https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. (2021). Base de datos e información empresarial.

CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ (2019.) Constitución de una sociedad por Acciones Simplificadas.

DANE –Departamento Administrativo Nacional. (Marzo de 2020). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia. Obtenido de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/021888/Bibliograf%EDa.pdf

DIAN - Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. (1 de Febrero de 2021). PRESENTACIÓN RUT. Obtenido de https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/presentacion.aspx

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 Ley 400 1997. Titulo C. E. D. Obtenido de https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/9titulo-i-nsr-100.pdf

14. ANEXOS

ANEXO1. RUT INGENIEROS J&S SAS

ANEXO 2. Certificado de Existencia y Representación Legal INGENIEROS J&J SAS